

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ



Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
"УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
(УГНТУ)

Кафедра математики

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
дисциплины «Математика»

РАЗДЕЛ 2 «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

Контрольно – измерительные материалы

Уфа • 2007

УДК 514.12(07)
ББК 22.151.5 я 7
У90

Ответственный редактор д. ф.-м. наук, проф. Р.Н. Бахтизин

Редколлегия:

Акмадиева Т.Р., Аносова Е.П., Байрамгулова Р.С., Галиуллин М.М., Галиева Л.М., Галиакбарова Э.В., Гимаев Р.Г., Гудкова Е.В., Егорова Р.А., Жданова Т.Г., Зарипов Э.М., Зарипов Р.М., Исламгулова Г.Ф., Ковалева Э.А., Майский Р.А., Мухаметзянов И.З., Нагаева З.М., Савлучинская Н.М., Сахарова Л.А., Степанова М.Ф., Сокова И.А., Сулейманов И.Н., Умергалина Т.В., Фаткуллин Н.Ю., Хайбуллин Р.Я., Хакимов Д.К., Хакимова З.Р., Чернятьева М.Р., Юлдыбаев Л.Х., Шамшович В.Ф., Якубова Д.Ф., Якупов В.М., Янчушка А.П., Яфаров Ш.А.

Рецензенты: Кафедра программирования и вычислительной математики Башкирского государственного педагогического университета.
Заведующий кафедрой д. ф.-м. наук, профессор Р.М. Асадуллин.
Кафедра вычислительной математики Башкирского государственного университета.
Заведующий кафедрой д. ф.-м. наук, профессор Н.Д. Морозкин.

Учебно-методический комплекс дисциплины «Математика». Раздел 2 «Аналитическая геометрия». Контрольно-измерительные материалы. – Уфа: Издательство УГНТУ, 2007. – 160 с.

Содержит комплект заданий в тестовой форме различной сложности по всем темам раздела 2 «Аналитическая геометрия», предназначенный для оценки знаний студентов.

Разработан для студентов, обучающихся по всем формам обучения по направлениям подготовки и специальностям, реализуемым в УГНТУ.

УДК 514.12(07)
ББК 22.151 я 7

СОДЕРЖАНИЕ

1. Прямая на плоскости. Теория	5
2. Прямая на плоскости. Задачи	12
3. Кривые второго порядка. Теория	20
4. Кривые второго порядка. Задачи	23
5. Плоскость в пространстве. Теория	94
6. Плоскость в пространстве. Задачи	99
7. Прямая в пространстве. Теория	105
8. Прямая в пространстве. Задачи	111
9. Прямая и плоскость. Теория	121
10. Прямая и плоскость. Задачи	125
11. Поверхности второго порядка. Теория	131
12. Поверхности второго порядка. Задачи	142

Разработаны тестовые задания различной сложности (А – легкие; В – средние; С – трудные), которые предназначены для проверки знаний основных положений теории и базовых практических навыков по данному разделу дисциплины математика.



Наименование тем заданий контрольно – измерительных материалов
(КИМ)
по разделу: «**АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ**»

1. Прямая на плоскости. Теория.
2. Прямая на плоскости. Задачи.
3. Кривые второго порядка. Теория.
4. Кривые второго порядка. Задачи.
5. Плоскость в пространстве. Теория.
6. Плоскость в пространстве. Задачи.
7. Прямая в пространстве. Теория.
8. Прямая в пространстве. Задачи.
9. Прямая и плоскость. Теория.
10. Прямая и плоскость. Задачи.
11. Поверхности второго порядка. Теория.
12. Поверхности второго порядка. Задачи.

1. Прямая на плоскости. Теория

Номер: 1.1.А

Задача: Линия, заданная уравнением $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ представляет собой

Ответы: 1).эллипс 2).гиперболу 3).параболу 4).прямую 5).окружность

Номер: 1.2.А

Задача: Прямая задается уравнением

Ответы: 1). $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ 2). $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ 3). $x^2 = 2py$ 4). $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$
5). $x^2 + y^2 = a^2$

Номер: 1.3.А

Задача: На плоскости уравнение прямой, проходящей через две точки имеет вид

Ответы: 1). $\frac{x - x_0}{m} = \frac{y - y_0}{n}$ 2). $A(x - x_0) + B(y - y_0) = 0$
3). $y - y_0 = k(x - x_0)$ 4). $\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}$ 5). $Ax + By + C = 0$

Номер: 1.4.А

Задача: На плоскости уравнение прямой, проходящей через точку с данным угловым коэффициентом имеет вид

Ответы: 1). $\frac{x - x_0}{m} = \frac{y - y_0}{n}$ 2). $A(x - x_0) + B(y - y_0) = 0$
3). $y - y_0 = k(x - x_0)$ 4). $\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}$ 5). $Ax + By + C = 0$

Номер: 1.5.А

Задача: На плоскости уравнение прямой, проходящей через точку с нормальным вектором имеет вид

Ответы: 1). $\frac{x - x_0}{m} = \frac{y - y_0}{n}$ 2). $A(x - x_0) + B(y - y_0) = 0$
3). $y - y_0 = k(x - x_0)$ 4). $\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}$ 5). $Ax + By + C = 0$

Номер: 1.6.А

Задача: На плоскости уравнение прямой, проходящей через точку с направляющим вектором имеет вид

Ответы: 1). $\frac{x - x_0}{m} = \frac{y - y_0}{n}$ 2). $A(x - x_0) + B(y - y_0) = 0$

3). $y - y_0 = k(x - x_0)$ 4). $\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}$ 5). $Ax + By + C = 0$

Номер: 1.7.А

Задача: Уравнение прямой с угловым коэффициентом имеет вид

Ответы: 1). $y = kx + b$ 2). $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 3). $Ax + By + C = 0$

4). $x \cos \alpha + y \sin \alpha - p = 0$ 5). $y = kx^2 + b^2$

Номер: 1.8.А

Задача: Уравнение прямой в отрезках имеет вид

Ответы: 1). $y = kx + b$ 2). $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 3). $Ax + By + C = 0$

4). $x \cos \alpha + y \sin \alpha - p = 0$ 5). $y = kx^2 + b^2$

Номер: 1.9.В

Задача: Нормальное уравнение прямой имеет вид

Ответы: 1). $y = kx + b$ 2). $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 3). $Ax + By + C = 0$

4). $x \cos \alpha + y \sin \alpha - p = 0$ 5). $y = kx^2 + b^2$

Номер: 1.10.А

Задача: Расстояние от точки $M_0(x_0; y_0)$ до прямой $Ax + By + C = 0$ вычисляется по формуле

Ответы: 1). $d = \frac{|Ax + By|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$ 2). $d = \frac{|Ax_0 + By_0|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$ 3). $d = \frac{|Ax_0 + By_0 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$

4). $d = \frac{Ax_0 + By_0}{\sqrt{A^2 + B^2}}$ 5). $d = \frac{Ax + By + C}{\sqrt{A^2 + B^2}}$

Номер: 1.11.А

Задача: Угол между двумя прямыми $y = k_1x + b_1$ и $y = k_2x + b_2$ вычисляется по формуле

Ответы: 1). $\cos \alpha = \frac{k_2 - k_1}{1 + k_1 \cdot k_2}$ 2). $\operatorname{tg} \alpha = \frac{k_1 \cdot k_2}{1 + k_1 - k_2}$

3). $\operatorname{tg} \alpha = \frac{k_2 - k_1}{1 + k_1 \cdot k_2}$ 4). $\sin \alpha = \frac{k_1 - k_2}{1 + k_1 \cdot k_2}$ 5). $\cos \alpha = \frac{k_1 k_2 + b_1 b_2}{\sqrt{k_1^2 + b_1^2} \sqrt{k_2^2 + b_2^2}}$

Номер: 1.12.А

Задача: Угол между двумя прямыми $A_1 x + B_1 y + C_1 = 0$ и $A_2 x + B_2 y + C_2 = 0$ вычисляется по формуле

Ответы: 1). $\operatorname{tg} \alpha = \frac{A_1 B_1 + A_2 B_2}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2} \sqrt{A_2^2 + B_2^2}}$

2). $\cos \alpha = \frac{A_1 A_2 + B_1 B_2}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2} \sqrt{A_2^2 + B_2^2}}$ 3). $\cos \alpha = \frac{A_1 A_2 + B_1 B_2 + C_1 C_2}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2 + C_1^2} \sqrt{A_2^2 + B_2^2 + C_2^2}}$

4). $\operatorname{tg} \alpha = \frac{A_1 A_2 + B_1 B_2}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2} \sqrt{A_2^2 + B_2^2}}$ 5). $\operatorname{tg} \alpha = \frac{A_1 A_2 + B_1 B_2 + C_1 C_2}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2 + C_1^2} \sqrt{A_2^2 + B_2^2 + C_2^2}}$

Номер: 1.13.А

Задача: Угол между двумя прямыми $\frac{x - x_1}{m_1} = \frac{y - y_1}{n_1}$ и $\frac{x - x_2}{m_2} = \frac{y - y_2}{n_2}$

вычисляется по формуле

Ответы: 1). $\cos \alpha = \frac{m_1 n_1 + m_2 n_2}{\sqrt{m_1^2 + n_1^2} \sqrt{m_2^2 + n_2^2}}$

2). $\cos \alpha = \frac{m_1 m_2 + n_1 n_2}{\sqrt{n_1^2 + n_2^2} \sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$ 3). $\cos \alpha = \frac{m_1 m_2 + n_1 n_2}{\sqrt{m_1^2 + n_1^2} \sqrt{m_2^2 + n_2^2}}$

4). $\operatorname{tg} \alpha = \frac{m_1 m_2 + n_1 n_2}{\sqrt{m_1^2 + n_1^2} \sqrt{m_2^2 + n_2^2}}$ 5). $\operatorname{tg} \alpha = \frac{m_1 n_1 + m_2 n_2}{\sqrt{m_1^2 + n_1^2} \sqrt{m_2^2 + n_2^2}}$

Номер: 1.14.А

Задача: Условие перпендикулярности двух прямых $y = k_1 x + b_1$ и $y = k_2 x + b_2$

Ответы: 1). $k_1 = -k_2$ и $b_2 = b_1$ 2). $k_1 \cdot k_2 = -1$ 3). $k_1 = k_2$ 4). $b_1 = b_2$
5). $k_1 \cdot k_2 = 1$

Номер: 1.15.А

Задача: Условие параллельности двух прямых $y = k_1x + b_1$ и $y = k_2x + b_2$

Ответы: 1). $k_1 = -k_2$ и $b_2 = b_1$ 2). $k_1 \cdot k_2 = -1$ 3). $k_1 = k_2$ 4). $b_1 = b_2$
5). $k_1 \cdot k_2 = 1$

Номер: 1.16.А

Задача: Условие параллельности двух прямых $A_1x + B_1y + C_1 = 0$ и $A_2x + B_2y + C_2 = 0$

Ответы: 1). $\frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2} = \frac{C_1}{C_2}$ 2). $A_1A_2 + B_1B_2 = 0$
3). $A_1A_2 + B_1B_2 + C_1C_2 = 0$ 4). $\frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2}$ 5). $A_1 = A_2$ и $C_1 = C_2$

Номер: 1.17.А

Задача: Условие перпендикулярности двух прямых $A_1x + B_1y + C_1 = 0$ и $A_2x + B_2y + C_2 = 0$

Ответы: 1). $\frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2} = \frac{C_1}{C_2}$ 2). $A_1A_2 + B_1B_2 = 0$
3). $A_1A_2 + B_1B_2 + C_1C_2 = 0$ 4). $\frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2}$ 5). $A_1 = A_2$ и $C_1 = C_2$

Номер: 1.18.А

Задача: Условие перпендикулярности двух прямых $\frac{x - x_1}{m_1} = \frac{y - y_1}{n_1}$ и

$$\frac{x - x_2}{m_2} = \frac{y - y_2}{n_2}$$

Ответы: 1). $\frac{m_1}{m_2} = \frac{n_1}{n_2}$ 2). $m_1m_2 + n_1n_2 = 0$ 3). $\frac{m_1}{n_2} = \frac{m_2}{n_1}$
4). $m_1n_1 + m_2n_2 = 0$ 5). $x_1 = x_2$ и $y_1 = y_2$

Номер: 1.19.А

Задача: Условие параллельности двух прямых $\frac{x - x_1}{m_1} = \frac{y - y_1}{n_1}$ и

$$\frac{x - x_2}{m_2} = \frac{y - y_2}{n_2}$$

Ответы: 1). $\frac{m_1}{m_2} = \frac{n_1}{n_2}$ 2). $m_1 m_2 + n_1 n_2 = 0$ 3). $\frac{m_1}{n_2} = \frac{m_2}{n_1}$
4). $m_1 n_1 + m_2 n_2 = 0$ 5). $x_1 = x_2$ и $y_1 = y_2$

Номер: 1.20.А

Задача: Прямая на плоскости задана уравнением $Ax + By + C = 0$. Какое из следующих утверждений верно?

Ответы:

- 1). $\{A, B, C\}$ - нормальный вектор прямой;
- 2). $\{A, B\}$ - направляющий вектор прямой;
- 3). $\{A, B, C\}$ - направляющий вектор прямой;
- 4). $\{A, B\}$ - нормальный вектор прямой;
- 5). $\{A, B\}$ - точка, лежащая на прямой.

Номер: 1.21.А

Задача: Уравнение $x = 0$ на плоскости задает

Ответы: 1). ось Ox 2). ось Oy 3). точку, первая координата которой равна нулю 4). начало координат 5). все предложенные ответы не верны

Номер: 1.22.А

Задача: Уравнение $y = 0$ на плоскости задает

Ответы: 1). ось Ox 2). ось Oy 3). точку, вторая координата которой равна нулю 4). начало координат 5). все предложенные ответы не верны

Номер: 1.23.А

Задача: Прямая на плоскости задана уравнением $\frac{x - x_0}{m} = \frac{y - y_0}{n}$. Какое

из следующих утверждений верно?

Ответы:

- 1). $\{m, n\}$ - нормальный вектор прямой;
- 2). $\{x_0, y_0\}$ - направляющий вектор прямой;
- 3). $\{x_0, y_0\}$ - нормальный вектор прямой;
- 4). $\{m, n\}$ - направляющий вектор прямой;

5). $\{-x_0, -y_0\}$ - точка на прямой.

Номер: 1.24.А

Задача: Прямая на плоскости задана уравнением $\frac{x - x_0}{m} = \frac{y - y_0}{n}$. Какое

из следующих утверждений верно?

Ответы:

- 1). $\{x_0, y_0\}$ - точка, лежащая на прямой;
- 2). $\{-x_0, -y_0\}$ - точка лежащая на прямой;
- 3). $\{x_0, y_0\}$ - направляющий вектор прямой;
- 4). $\{x_0, y_0\}$ - нормальный вектор прямой;
- 5). $\{-x_0, -y_0\}$ - нормальный вектор прямой;

Номер: 1.25.А

Задача: Прямая на плоскости задана уравнением $A(x - x_0) + B(y - y_0) = 0$. Какое из следующих утверждений верно?

Ответы:

- 1). $\{x_0, y_0\}$ - точка, лежащая на прямой;
- 2). $\{-x_0, -y_0\}$ - точка лежащая на прямой;
- 3). $\{x_0, y_0\}$ - направляющий вектор прямой;
- 4). $\{x_0, y_0\}$ - нормальный вектор прямой;
- 5). $\{-x_0, -y_0\}$ - нормальный вектор прямой;

Номер: 1.26.А

Задача: Если прямая на плоскости задана уравнением $y = kx + b$, то

Ответы: 1). b - отрезок, отсекаемой прямой на оси Ox

2). $k = \alpha$, где α - угол наклона прямой к положительному направлению оси Ox

3). $b = \operatorname{tg} \alpha$, где α - угол наклона прямой к положительному направлению оси Ox

4). $k = \operatorname{tg} \alpha$, где α - угол наклона прямой к положительному направлению оси Ox

5). $b = \alpha$

Номер: 1.27.А

Задача: Какая точка принадлежит прямой $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$?

Ответы: 1). $(a; 0)$ 2). $(0; a)$ 3). $(b; 0)$ 4). $(a; b)$ 5). $(-a; -b)$

Номер: 1.28.А

Задача: Прямая на плоскости задана уравнением $Ax + By = 0$ ($A \neq 0$; $B \neq 0$). Тогда прямая

Ответы: 1).параллельна оси Oy 2).параллельна оси Ox 3).проходит через начало координат 4).параллельна оси Oz 5).все предложенные ответы неверны

Номер: 1.29.А

Задача: Прямая на плоскости задана уравнением $Ax + C = 0$ ($A \neq 0$; $C \neq 0$). Тогда прямая

Ответы: 1).параллельна оси Oy 2).параллельна оси Ox 3).проходит через начало координат 4).параллельна оси Oz 5).все предложенные ответы неверны

Номер: 1.30.А

Задача: Прямая на плоскости задана уравнением $By + C = 0$ ($B \neq 0$; $C \neq 0$). Тогда прямая

Ответы: 1).параллельна оси Oy 2).параллельна оси Ox 3).проходит через начало координат 4).параллельна оси Oz 5).все предложенные ответы неверны

2. Прямая на плоскости. Задачи

Номер: 2.1.А

Задача: Написать уравнение прямой, проходящей через точку $M_0(0; -4)$ и образующей с осью Ox 30° .

Ответы: 1). $\sqrt{3}x - 4y = 0$ 2). $\sqrt{3}x - 3y - 12 = 0$ 3). $-4y + \frac{1}{2} = 0$
4). $x - 2y - 8 = 0$ 5). $3x - \sqrt{3}y + 12 = 0$

Номер: 2.2.А

Задача: Написать уравнение прямой, проходящей через точку $A(-2; 1)$ и образующей с осью Ox 45° .

Ответы: 1). $y = x + 3$ 2). $y = -x - 3$ 3). $-2x + y = 0$ 4). $x - 2y - 1 = 0$
5). $x + y - 1 = 0$

Номер: 2.3.А

Задача: Написать уравнение прямой, отсекающей на оси ординат отрезок $b = -3$ и образующей с положительным направлением оси абсцисс угол 135° .

Ответы: 1). $y = x + 3$ 2). $y = -x - 3$ 3). $-2x + y = 0$ 4). $x - 2y - 1 = 0$
5). $x + y - 1 = 0$

Номер: 2.4.А

Задача: Написать уравнение прямой, отсекающей на оси Ox отрезок, равный 3, на оси Oy отрезок, равный -5 .

Ответы: 1). $3x - 5y = 0$ 2). $5x - 3y = 0$ 3). $5x - 3y + 15 = 0$
4). $3x - 5y + 15 = 0$ 5). $5x - 3y - 15 = 0$

Номер: 2.5.А

Задача: Составить уравнение прямой, проходящей через точку $M_0(6; -2)$ и отсекающей на оси абсцисс отрезок $a = 3$

Ответы: 1). $2x + 3y - 6 = 0$ 2). $2x - 3y - 6 = 0$ 3). $3x + 2y - 6 = 0$
4). $3x - 2y - 6 = 0$ 5). $2x - 3y + 6 = 0$

Номер: 2.6.В

Задача: Прямая отсекает на осях координат положительные отрезки, причем на оси Ox в 2 раза больший, чем на оси Oy . Составить уравнение прямой, если площадь треугольника, образованного прямой с осями координат равна 4 кв. ед.

Ответы: 1). $x + 2y - 4 = 0$ 2). $2x + y - 4 = 0$ 3). $2x + y + 4 = 0$
4). $x + 2y + 4 = 0$ 5). $4x + 2y - 1 = 0$

Номер: 2.7.А

Задача: Какой угол образует прямая $y = -x + 1$ с положительным направлением оси Ox ?

Ответы: 1). 45° 2). 90° 3). -90° 4). 135° 5). 180°

Номер: 2.8.А

Задача: Какие отрезки отсекает на осях координат Ox и Oy прямая $2x + 3y - 12 = 0$

Ответы: 1). 2 и 3 2). 3 и 2 3). 4 и 6 4). 6 и 4 5). 24 и 36

Номер: 2.9.А

Задача: Найти угловой коэффициент прямой $6x - 3y - 2 = 0$

Ответы: 1). 2 2). 6 3). -3 4). -2 5). 3

Номер: 2.10.А

Задача: Какой отрезок на оси Oy отсекает прямая $6x - 3y + 2 = 0$

Ответы: 1). -3 2). 3 3). $\frac{2}{3}$ 4). $\frac{1}{3}$ 5). 2

Номер: 2.11.В

Задача: Определить площадь треугольника, образованного прямой $4x + 3y - 36 = 0$ с осями координат

Ответы: 1). 36 2). 54 3). 12 4). 9 5). 24

Номер: 2.12.А

Задача: Написать уравнение прямой, проходящей через точки $M(-1; 3)$ и $N(2; 5)$

Ответы: 1). $3x + 8y = 0$ 2). $2x - 3y + 11 = 0$ 3). $x + 8y + 1 = 0$
4). $3x - 2y - 11 = 0$ 5). $8x - y - 11 = 0$

Номер: 2.13.А

Задача: Найти угловой коэффициент прямой, проходящей через точки $A(-1; 3)$ и $B(2; 5)$

Ответы: 1). $-\frac{3}{8}$ 2). $\frac{2}{3}$ 3). $-\frac{1}{8}$ 4). 8 5). $\frac{3}{2}$

Номер: 2.14.А

Задача: Дана прямая $4x + 3y - 7 = 0$. Какая точка лежит на этой прямой?

Ответы: 1). $(-3; -4)$ 2). $(3; 4)$ 3). $(1; 1)$ 4). $(-1; -1)$ 5). $\left(\frac{7}{4}; \frac{3}{4}\right)$

Номер: 2.15.А

Задача: Найти угол между прямыми $3x - 5y + 7 = 0$ и $10x + 6y - 1 = 0$

Ответы: 1). 0° 2). 90° 3). 45° 4). 60° 5). 120°

Номер: 2.16.А

Задача: Написать уравнение прямой, проходящей через точку $A(-2; 1)$ перпендикулярно вектору $\overline{AB}$, если $B(3; -1)$

Ответы: 1). $5x - 2y + 12 = 0$ 2). $5x - 2y - 12 = 0$ 3). $2x + 5y - 1 = 0$
4). $2x + 5y + 1 = 0$ 5). $5x - 2y = 0$

Номер: 2.17.А

Задача: Написать уравнение прямой, проходящей через точку $A(-2; 1)$ параллельно $\overline{AB}$, если $B(3; -1)$

Ответы: 1). $5x - 2y + 12 = 0$ 2). $5x - 2y - 12 = 0$ 3). $2x + 5y - 1 = 0$
4). $2x + 5y + 1 = 0$ 5). $5x - 2y = 0$

Номер: 2.18.А

Задача: Составить уравнение прямой, проходящей через точку $A(-2; 1)$ перпендикулярно к прямой $2x + 5y - 1 = 0$

Ответы: 1). $5x - 2y + 12 = 0$ 2). $5x - 2y - 12 = 0$ 3). $2x + 5y - 1 = 0$
4). $2x + 5y + 1 = 0$ 5). $5x - 2y = 0$

Номер: 2.19.А

Задача: Написать уравнение прямой, проходящей через точку $A(-2; 1)$ параллельно к прямой $5x - 2y + 12 = 0$

Ответы: 1). $5x - 2y + 12 = 0$ 2). $5x - 2y - 12 = 0$ 3). $2x + 5y - 1 = 0$
4). $2x + 5y + 1 = 0$ 5). $5x - 2y = 0$

Номер: 2.20.А

Задача: Даны вершины треугольника ABC : $A(-1; 2)$, $B(3; 4)$, $C(5; 2)$. Написать уравнение медианы AM

Ответы: 1). $3x + 2y - 1 = 0$ 2). $3x + 2y + 1 = 0$ 3). $x - 5y - 11 = 0$
4). $x - 5y + 11 = 0$ 5). $-x + 2y + 1 = 0$

Номер: 2.21.А

Задача: Даны вершины треугольника ABC: A(0;0), B(3;4), C(5; 2).
Найти длину медианы AM

Ответы: 1). $\sqrt{2}$ 2). 10 3). $2\sqrt{2}$ 4). $2\sqrt{5}$ 5). 5

Номер: 2.22.А

Задача: Найти расстояние от начала координат до прямой
 $4x + 3y - 5 = 0$

Ответы: 1). 1 2). 2 3). 3 4). 4 5). 5

Номер: 2.23.А

Задача: Даны вершины треугольника ABC: A(0;0), B(-6;8), C(3;4).
Составить уравнение высоты CH

Ответы: 1). $3x - 4y + 7 = 0$ 2). $3x - 4y - 7 = 0$ 3). $4x + 3y + 7 = 0$
4). $4x + 3y - 7 = 0$ 5). $3x - 4y = 0$

Номер: 2.24.А

Задача: Даны вершины треугольника ABC: A(0;0), B(-6;8), C(3;4).
Найти длину высоты CH

Ответы: 1). $\frac{1}{10}$ 2). $\frac{1}{5}$ 3). $\frac{24}{5}$ 4). $\frac{3}{5}$ 5). $\frac{4}{5}$

Номер: 2.25.А

Задача: Найти расстояние между двумя параллельными прямыми
 $4x + 3y - 5 = 0$ и $4x + 3y - 15 = 0$

Ответы: 1). 3 2). 2 3). 10 4). 15 5). 5

Номер: 2.26.А

Задача: Найти координаты точки пересечения прямых $3x + 2y - 5 = 0$ и
 $5x - y - 4 = 0$

Ответы: 1). $\left(\frac{3}{5}; -2\right)$ 2). $(-2; -2)$ 3). $(0; 0)$ 4). $(1; 1)$ 5). $(8; -2)$

Номер: 2.27.А

Задача: Даны вершины треугольника ABC: A(1;1), B(4;5), C(13;-4).
Написать уравнение прямой, проходящей через вершину A параллельно
стороне BC

Ответы: 1). $17x + y - 18 = 0$ 2). $17x + y + 18 = 0$ 3). $x - 17y + 16 = 0$
4). $x - 17y - 16 = 0$ 5). $x + y - 2 = 0$

Номер: 2.28.C

Задача: Даны вершины треугольника ABC: $A(0;0)$, $B(-6;8)$, $C(3;4)$.
Найти угол между высотой CH и медианой CM

Ответы: 1). 30° 2). 60° 3). 45° 4). 0° 5). 90°

Номер: 2.29.C

Задача: Найти точку симметричную точке $Q(3;0)$ относительно прямой $x - 2y + 2 = 0$.

Ответы: 1). $(0;3)$ 2). $(-3;0)$ 3). $(1;4)$ 4). $(-4;-1)$ 5). $(-1;4)$

Номер: 2.30.C

Задача: Найти проекцию точки $Q(3;0)$ на прямую $x - 2y + 2 = 0$

Ответы: 1). $(0;3)$ 2). $(-3;0)$ 3). $(0;-3)$ 4). $(2;2)$ 5). $(0;0)$

Номер: 2.31.C

Задача: Даны вершины треугольника ABC: $A(1;1)$, $B(5;3)$, $C(4;7)$.
Написать уравнение биссектрисы внутреннего угла A данного треугольника

Ответы: 1). $x + y - 2 = 0$ 2). $x - y = 0$ 3). $x + y + 2 = 0$
4). $x - y - 2 = 0$ 5). $x - y + 2 = 0$

Номер: 2.32.A

Задача: Составить уравнение прямой, если точка $M(2;3)$ является основанием перпендикуляра, опущенного из начала координат на эту прямую.

Ответы: 1). $2x + 3y + 13 = 0$ 2). $2x + 3y - 13 = 0$ 3). $3x - 2y = 0$
4). $3x + 2y - 12 = 0$ 5). $3x + 2y = 0$

Номер: 2.33.B

Задача: Даны последовательные вершины выпуклого четырехугольника $A(-3;1)$, $B(2;8)$, $C(7;6)$ и $D(2;-6)$. Найти точку пересечения его диагоналей

Ответы: 1). $(2;4,5)$ 2). $(2;2,5)$ 3). $(2;3)$ 4). $(3;2)$ 5). $(8;9)$

Номер: 2.34.A

Задача: Даны последовательные вершины параллелограмма $A(0;0)$, $B(1;3)$, $C(7;1)$. Написать уравнение диагонали BD

Ответы: 1). $x + y - 2 = 0$ 2). $x - y = 0$ 3). $x + y + 2 = 0$
4). $x - y - 2 = 0$ 5). $x - y + 2 = 0$

Номер: 2.35.А

Задача: Написать уравнение прямой, проходящей через точку $M_0(-4;1)$ и середину отрезка AB и $B(1;0)$

Ответы: 1). $y = 1$ 2). $2x + 5y + 3 = 0$ 3). $x + 2y = 0$ 4). $x = 0$
5). $2x - y - 1 = 0$

Номер: 2.36.В

Задача: Написать уравнение прямой, проходящей через точку пересечения прямых $x - y - 3 = 0$, $2x + 3y - 11 = 0$ параллельно прямой $5x - 4y - 17 = 0$

Ответы: 1). $5x - 4y - 16 = 0$ 2). $4x + 5y - 21 = 0$ 3). $5x - 4y + 16 = 0$
4). $4x + 5y + 21 = 0$ 5). $4x + 5y - 11 = 0$

Номер: 2.37.В

Задача: Написать уравнение прямой, проходящей через точку пересечения прямых $x - y - 3 = 0$, $2x + 3y - 11 = 0$ перпендикулярно прямой $5x - 4y - 17 = 0$

Ответы: 1). $5x - 4y - 16 = 0$ 2). $4x + 5y - 21 = 0$ 3). $5x - 4y + 16 = 0$
4). $4x + 5y + 21 = 0$ 5). $4x + 5y - 11 = 0$

Номер: 2.38.В

Задача: Составить уравнение прямой, проходящей через точку пересечения прямых $x - y - 3 = 0$, $2x + 3y - 11 = 0$ параллельно оси Ox

Ответы: 1). $x = 1$ 2). $x = 4$ 3). $y = 1$ 4). $y = 4$ 5). $4x + y = 0$

Номер: 2.39.В

Задача: Составить уравнение прямой, проходящей через точку пересечения прямых $x - y - 3 = 0$, $2x + 3y - 11 = 0$ параллельно оси Oy

Ответы: 1). $x = 1$ 2). $x = 4$ 3). $y = 1$ 4). $y = 4$ 5). $4x + y = 0$

Номер: 2.40.В

Задача: Даны уравнения двух сторон параллелограмма $x + y - 1 = 0$, $3x - y + 5 = 0$ и точка пересечения его диагоналей $O(3;3)$. Составить уравнение стороны параллелограмма, параллельной $x + y - 1 = 0$

Ответы: 1). $x - y + 3 = 0$ 2). $x - y - 3 = 0$ 3). $3x - y - 11 = 0$
4). $x + y - 11 = 0$ 5). $x + y + 11 = 0$

Номер: 2.41.С

Задача: Написать уравнение диагонали параллелограмма, не проходящей через точку пересечения его сторон $x + y - 1 = 0$ и $3x - y + 5 = 0$, если известно, что диагонали параллелограмма пересекаются в точке $O(3;3)$

Ответы: 1). $13x + 3y + 48 = 0$ 2). $3x - 13y + 59 = 0$
3). $3x - 13y - 59 = 0$ 4). $3x - 13y + 30 = 0$ 5). $x - y = 0$

Номер: 2.42.В

Задача: Написать уравнение диагонали параллелограмма, проходящей через точку пересечения его сторон $x + y - 1 = 0$ и $3x - y + 5 = 0$, если известно, что диагонали параллелограмма пересекаются в точке $O(3;3)$

Ответы: 1). $x - y = 0$ 2). $x - 4y - 9 = 0$ 3). $x - 4y + 9 = 0$
4). $4x + y + 2 = 0$ 5). $4x + y - 2 = 0$

Номер: 2.43.С

Задача: В треугольнике ABC даны высоты BK: $3x - y - 2 = 0$; CH: $2x + y - 8 = 0$ и вершина $A(9;5)$. Написать уравнение стороны, не проходящей через вершину A

Ответы: 1). $7x + y - 8 = 0$ 2). $7x + y + 8 = 0$ 3). $7x - y - 6 = 0$
4). $7x - y + 6 = 0$ 5). $x - 2y + 6 = 0$

Номер: 2.44.В

Задача: В треугольнике ABC даны вершина $A(9;5)$ и уравнение высоты CH: $2x + y - 8 = 0$. Написать уравнение стороны AB

Ответы: 1). $2x + y - 23 = 0$ 2). $9x + 5y - 23 = 0$ 3). $9x + 5y + 23 = 0$
4). $x - 2y + 1 = 0$ 5). $2x + y + 23 = 0$

Номер: 2.45.В

Задача: В треугольнике ABC даны вершина $A(9;5)$ и уравнение высоты BH: $3x - y - 2 = 0$. Написать уравнение стороны AC

Ответы: 1). $3x - y + 22 = 0$ 2). $3x - y - 22 = 0$ 3). $9x + 5y - 32 = 0$
4). $x + 3y + 24 = 0$ 5). $x + 3y - 24 = 0$

Номер: 2.46.В

Задача: Найти длину высоты параллелограмма, опущенной на сторону $3x + 4y = 0$, если точка $O(0;2)$ является точкой пересечения диагоналей этого параллелограмма

Ответы: 1). 8 2). 6 3). $\frac{8}{5}$ 4). $\frac{4}{5}$ 5). $\frac{16}{5}$

Номер: 2.47.В

Задача: Найти площадь квадрата, если известно, что две его стороны лежат на прямых $3x + 4y = 0$ и $3x + 4y - 20 = 0$

Ответы: 1).400 2).16 3). 9 4).20 5).7

Номер: 2.48.В

Задача: Даны две вершины треугольника $B(1;1)$ и $C(0;8)$ и точка пересечения его высот $D(2;4)$. Написать уравнения сторон AB и AC

Ответы: 1). $x - 2y + 1 = 0$; $x + 3y - 24 = 0$
2). $x - 2y - 1 = 0$; $x + 3y + 24 = 0$
3). $2x + y - 23 = 0$; $3x - y + 22 = 0$
4). $2x + y + 23 = 0$; $3x - y - 22 = 0$
5). $x - 2y - 1 = 0$; $x + 3y - 24 = 0$

Номер: 2.49.С

Задача: Даны уравнения двух сторон треугольника: $x - y - 2 = 0$ и $3x + y - 6 = 0$. Составить уравнение третьей стороны, если известно, что ее середина совпадает с началом координат

Ответы: 1). $3x + y = 0$ 2). $3y - x = 0$ 3). $3x - y = 0$ 4). $x + y = 0$
5). $x - y = 0$

Номер: 2.50.С

Задача: Даны две вершины треугольника $B(1;1)$ и $C(0;8)$ и точка пересечения его высот $D(2;4)$. Найти координаты третьей вершины

Ответы: 1). $(7;4)$ 2). $(6;6)$ 3). $(9;5)$ 4). $(8;5)$ 5). $(10; 5)$

3. Кривые второго порядка. Теория

Номер: 3.1.А

Задача: Множество всех точек плоскости, сумма расстояний от каждой из которых до двух данных точек этой плоскости, называемых фокусами, есть величина постоянная, называется Каноническое уравнение этой кривой имеет вид

- Ответы: 1).гиперболой, $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ 2).гиперболой, $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$
3).эллипсом, $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ 4).эллипсом, $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$
5).гиперболой, $\frac{x^2}{a} + \frac{y^2}{b} = 1$

Номер: 3.2.А

Задача: Множество всех точек плоскости, абсолютная величина разности расстояний от каждой из которых до двух данных точек этой плоскости, называемых фокусами, есть величина постоянная, называется Каноническое уравнение этой кривой имеет вид

- Ответы: 1).гиперболой, $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ 2).гиперболой, $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$
3).эллипсом, $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ 4).эллипсом, $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$
5).гиперболой, $\frac{x^2}{a} + \frac{y^2}{b} = 1$

Номер: 3.3.В

Задача: Фокусы эллипса $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ имеют координаты

- Ответы: 1). $F_1(-\sqrt{a^2 - b^2}; 0); F_2(\sqrt{a^2 + b^2}; 0)$
2). $F_1(-\sqrt{a^2 - b^2}; 0); F_2(\sqrt{a^2 - b^2}; 0)$
3). $F_1(-\sqrt{a^2 + b^2}; 0); F_2(\sqrt{a^2 + b^2}; 0)$
4). $F_1(-\sqrt{a^2 + b^2}; 0); F_2(\sqrt{a^2 - b^2}; 0)$
5). $F_1(-\sqrt{a^2 \cdot b^2}; 0); F_2(\sqrt{a^2 \cdot b^2}; 0)$

Номер: 3.4.В

Задача: Фокусы гиперболы $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ имеют координаты

- Ответы: 1). $F_1(-\sqrt{a^2 - b^2}; 0); F_2(\sqrt{a^2 + b^2}; 0)$
2). $F_1(-\sqrt{a^2 - b^2}; 0); F_2(\sqrt{a^2 - b^2}; 0)$
3). $F_1(-\sqrt{a^2 + b^2}; 0); F_2(\sqrt{a^2 + b^2}; 0)$
4). $F_1(-\sqrt{a^2 + b^2}; 0); F_2(\sqrt{a^2 - b^2}; 0)$
5). $F_1(-\sqrt{a^2 \cdot b^2}; 0); F_2(\sqrt{a^2 \cdot b^2}; 0)$

Номер: 3.5.В

Задача: Эксцентриситет эллипса $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ вычисляется по формуле

... и удовлетворяет условию ...

- Ответы: 1). $\varepsilon = \frac{\sqrt{a^2 - b^2}}{a}, \quad \varepsilon > 1$ 2). $\varepsilon = \frac{\sqrt{a^2 - b^2}}{a}, \quad \varepsilon < 1$
3). $\varepsilon = \frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{a}, \quad \varepsilon > 1$ 4). $\varepsilon = \frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{a}, \quad \varepsilon < 1$ 5). $\varepsilon = 1$

Номер: 3.6.В

Задача: Эксцентриситет гиперболы $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ вычисляется по формуле

... и удовлетворяет условию ...

- Ответы: 1). $\varepsilon = \frac{\sqrt{a^2 - b^2}}{a}, \quad \varepsilon > 1$ 2). $\varepsilon = \frac{\sqrt{a^2 - b^2}}{a}, \quad \varepsilon < 1$
3). $\varepsilon = \frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{a}, \quad \varepsilon > 1$ 4). $\varepsilon = \frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{a}, \quad \varepsilon < 1$ 5). $\varepsilon = 1$

Номер: 3.7.В

Задача: Эксцентриситет окружности

Ответы: 1). 0 2). 1 3). -1 4). < 1 5). > 1

Номер: 3.8.В

Задача: Уравнения асимптот гиперболы $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$

Ответы: 1). $y = \pm \frac{a}{b}x$ 2). $y = \pm \frac{b}{a}x$ 3). $y = \pm ax$ 4). $y = \pm bx$ 5). $y = \pm x$

Номер: 3.9.А

Задача: Множество всех точек плоскости, каждая из которых одинаково удалена от данной точки, называемой фокусом, и данной прямой, называется

Ответы: 1).параболой 2).гиперболой 3).окружностью 4).прямой 5).эллипсом

Номер: 3.10.В

Задача: Уравнение директрисы и координаты фокуса параболы $x^2 = 2py$

Ответы: 1). $y = -\frac{p}{2}$; $F\left(0; \frac{p}{2}\right)$ 2). $x = -\frac{p}{2}$; $F\left(\frac{p}{2}; 0\right)$ 3). $y = -\frac{p}{2}$; $F\left(-\frac{p}{2}; 0\right)$ 4). $x = \frac{p}{2}$; $F\left(-\frac{p}{2}; 0\right)$ 5). $x = -\frac{p}{2}$; $F\left(-\frac{p}{2}; 0\right)$

Номер: 3.11.В

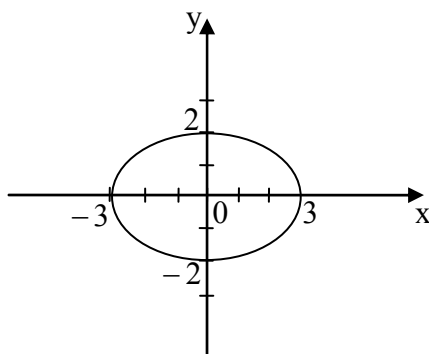
Задача: Уравнение директрисы и координаты фокуса параболы $y^2 = 2px$

Ответы: 1). $y = -\frac{p}{2}$; $F\left(0; \frac{p}{2}\right)$ 2). $x = -\frac{p}{2}$; $F\left(\frac{p}{2}; 0\right)$ 3). $y = -\frac{p}{2}$; $F\left(-\frac{p}{2}; 0\right)$ 4). $x = \frac{p}{2}$; $F\left(-\frac{p}{2}; 0\right)$ 5). $x = -\frac{p}{2}$; $F\left(-\frac{p}{2}; 0\right)$

4. Кривые второго порядка. Задачи

Номер: 4.1.А

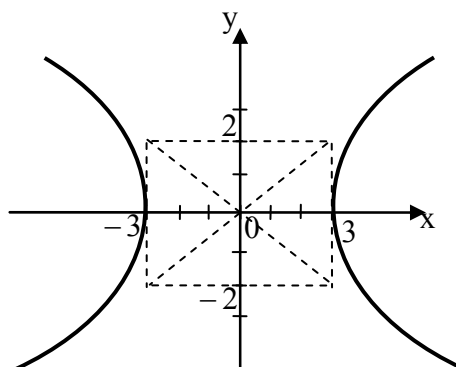
Задача: Кривая, изображенная на рисунке, определяется уравнением



Ответы: 1). $\frac{x^2}{3} - \frac{y^2}{2} = 1$ 2). $\frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{2} = 1$ 3). $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ 4). $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 0$
5). $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$

Номер: 4.2.А

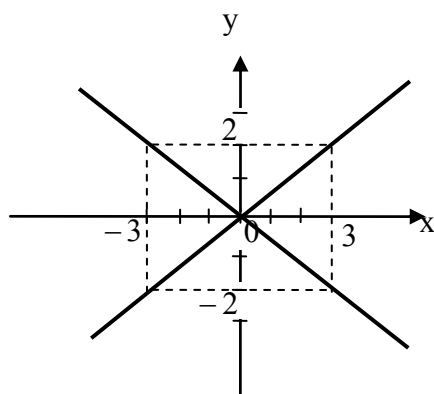
Задача: Кривая, изображенная на рисунке, определяется уравнением



Ответы: 1). $\frac{x^2}{3} - \frac{y^2}{2} = 1$ 2). $\frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{2} = 1$ 3). $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ 4). $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 0$
5). $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$

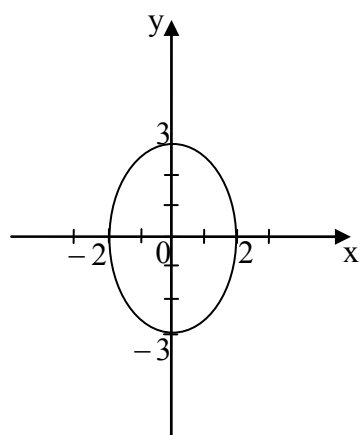
Номер: 4.3.В

Задача: Две пересекающиеся прямые, изображенные на рисунке, определяются уравнением



Ответы: 1). $\frac{x^2}{3} - \frac{y^2}{2} = 1$ 2). $\frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{2} = 1$ 3). $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ 4). $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 0$

5). $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$



Номер: 4.4.А

Задача: Кривая, изображенная на рисунке, определяется уравнением

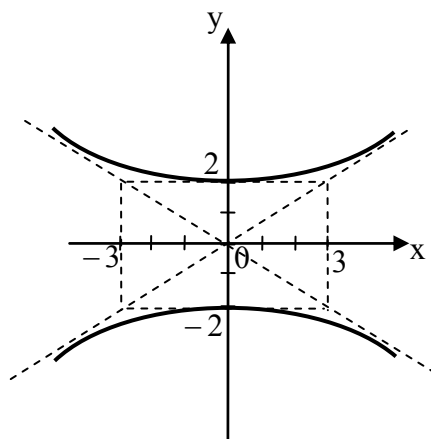
Ответы: 1). $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ 2). $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{3} = 1$

3). $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = -1$ 4). $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = 1$

5). $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = -1$

Номер: 4.5.А

Задача: Кривая, изображенная на рисунке, определяется уравнением

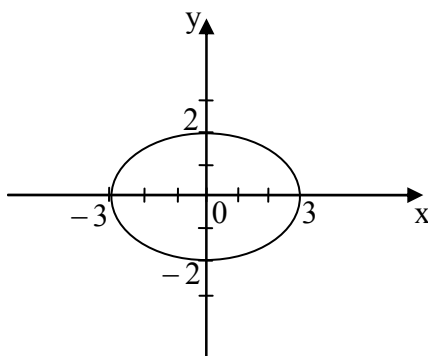


Ответы: 1). $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ 2). $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{3} = 1$ 3). $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = -1$ 4). $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = 1$

5). $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = -1$

Номер: 4.6.В

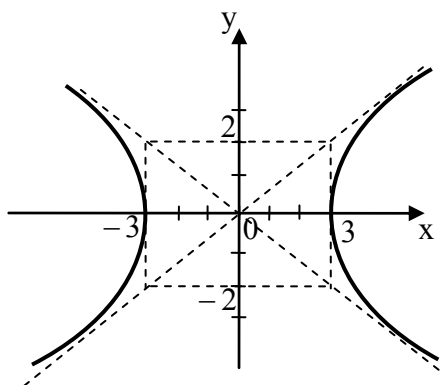
Задача: Найти расстояние между фокусами:



Ответы: 1). $2\sqrt{13}$ 2). $2\sqrt{5}$ 3). 2 4). 10 5). 26

Номер: 4.7.В

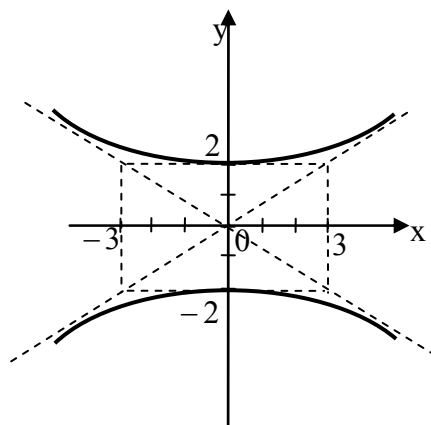
Задача: Найти расстояние между фокусами:



Ответы: 1). $2\sqrt{13}$ 2). $2\sqrt{5}$ 3). 2 4). 10 5). 26

Номер: 4.8.В

Задача: Найти расстояние между фокусами:



Ответы: 1). $2\sqrt{13}$ 2). $2\sqrt{5}$ 3).2 4).10 5).26

Номер: 4.9.А

Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой, заданной уравнением

$$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$$

Ответы: 1). $2\sqrt{13}$ 2). $2\sqrt{5}$ 3).2 4).10 5).26

Номер: 4.10.А

Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой, заданной уравнением

$$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$$

Ответы: 1). $2\sqrt{13}$ 2). $2\sqrt{5}$ 3).2 4).10 5).26

Номер: 4.11.А

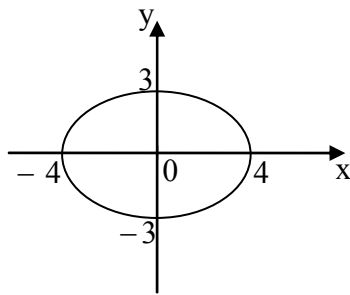
Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой, заданной уравнением

$$\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{9} = 1$$

Ответы: 1). $2\sqrt{13}$ 2). $2\sqrt{5}$ 3).2 4).10 5).26

Номер: 4.12.В

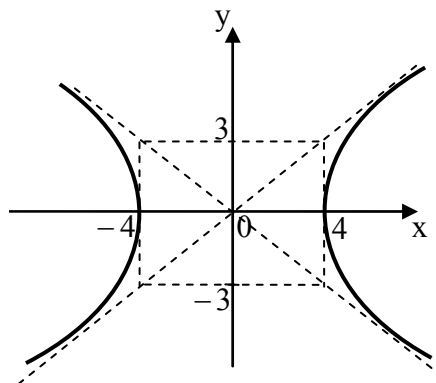
Задача: Найти эксцентриситет кривой, изображенной на рисунке



Ответы: 1). $\frac{5}{4}$ 2). $\frac{\sqrt{7}}{4}$ 3). $\frac{5}{3}$ 4). $\frac{4}{3}$ 5). $\frac{3}{4}$

Номер: 4.13.В

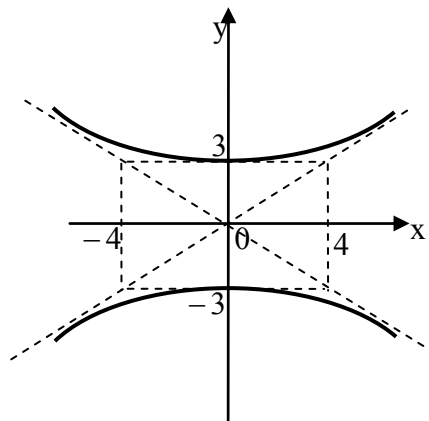
Задача: Найти эксцентриситет кривой, изображенной на рисунке



Ответы: 1). $\frac{5}{4}$ 2). $\frac{\sqrt{7}}{4}$ 3). $\frac{5}{3}$ 4). $\frac{4}{3}$ 5). $\frac{3}{4}$

Номер: 4.14.В

Задача: Найти эксцентриситет кривой, изображенной на рисунке



Ответы: 1). $\frac{5}{4}$ 2). $\frac{\sqrt{7}}{4}$ 3). $\frac{5}{3}$ 4). $\frac{4}{3}$ 5). $\frac{3}{4}$

Номер: 4.15.В

Задача: Найти эксцентриситет кривой, заданной уравнением $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$

Ответы: 1). $\frac{5}{4}$ 2). $\frac{\sqrt{7}}{4}$ 3). $\frac{5}{3}$ 4). $\frac{4}{3}$ 5). $\frac{3}{4}$

Номер: 4.16.В

Задача: Найти эксцентриситет кривой, заданной уравнением $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$

Ответы: 1). $\frac{5}{4}$ 2). $\frac{\sqrt{7}}{4}$ 3). $\frac{5}{3}$ 4). $\frac{4}{3}$ 5). $\frac{3}{4}$

Номер: 4.17.В

Задача: Найти эксцентриситет кривой, заданной уравнением $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = -1$

Ответы: 1). $\frac{5}{4}$ 2). $\frac{\sqrt{7}}{4}$ 3). $\frac{5}{3}$ 4). $\frac{4}{3}$ 5). $\frac{3}{4}$

Номер: 4.18.В

Задача: Фокусы эллипса $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ имеют координаты

Ответы: 1). $F_1(-\sqrt{41}; 0); F_2(\sqrt{41}; 0)$ 2). $F_1(0; -\sqrt{41}); F_2(0; \sqrt{41})$
3). $F_1(-3; 0); F_2(3; 0)$ 4). $F_1(0; -3); F_2(0; 3)$ 5). $F_1(-9; 0); F_2(0; 9)$

Номер: 4.19.В

Задача: Фокусы гиперболы $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$ имеют координаты

Ответы: 1). $F_1(-\sqrt{41}; 0); F_2(\sqrt{41}; 0)$ 2). $F_1(0; -\sqrt{41}); F_2(0; \sqrt{41})$
3). $F_1(-3; 0); F_2(3; 0)$ 4). $F_1(0; -3); F_2(0; 3)$
5). $F_1(-9; 0); F_2(0; 9)$

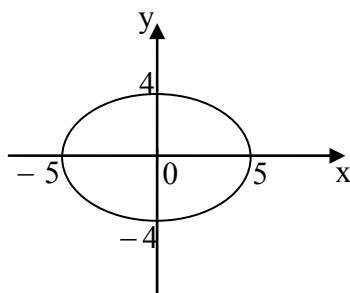
Номер: 4.20.В

Задача: Фокусы эллипса $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{25} = 1$ имеют координаты

Ответы: 1). $F_1(-\sqrt{41}; 0); F_2(\sqrt{41}; 0)$ 2). $F_1(0; -\sqrt{41}); F_2(0; \sqrt{41})$
3). $F_1(-3; 0); F_2(3; 0)$ 4). $F_1(0; -3); F_2(0; 3)$ 5). $F_1(-9; 0); F_2(0; 9)$

Номер: 4.21.В

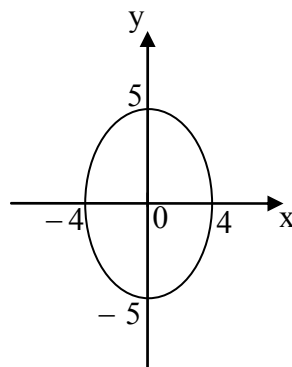
Задача: Фокусы кривой, изображенной на рисунке, имеют координаты



Ответы: 1). $F_1(-\sqrt{41}; 0); F_2(\sqrt{41}; 0)$ 2). $F_1(0; -\sqrt{41}); F_2(0; \sqrt{41})$
3). $F_1(-3; 0); F_2(3; 0)$ 4). $F_1(0; -3); F_2(0; 3)$ 5). $F_1(-9; 0); F_2(0; 9)$

Номер: 4.22.В

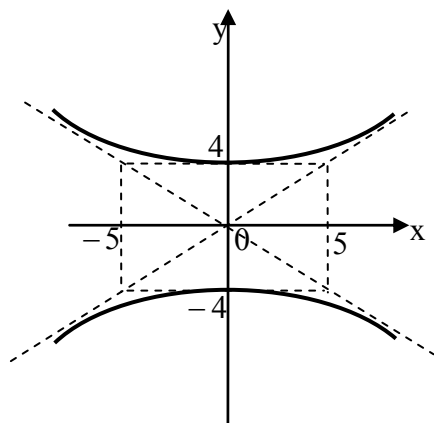
Задача: Фокусы кривой, изображенной на рисунке, имеют координаты



Ответы: 1). $F_1(-\sqrt{41}; 0); F_2(\sqrt{41}; 0)$ 2). $F_1(0; -\sqrt{41}); F_2(0; \sqrt{41})$
3). $F_1(-3; 0); F_2(3; 0)$ 4). $F_1(0; -3); F_2(0; 3)$ 5). $F_1(-9; 0); F_2(0; 9)$

Номер: 4.23.В

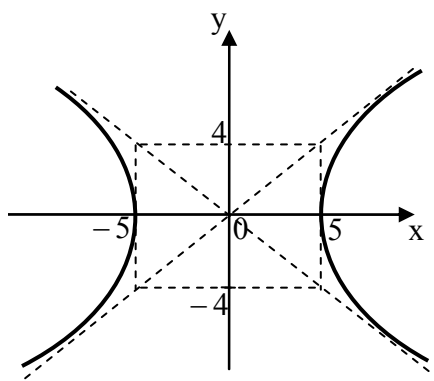
Задача: Фокусы кривой, изображенной на рисунке, имеют координаты



Ответы: 1). $F_1(-\sqrt{41}; 0); F_2(\sqrt{41}; 0)$ 2). $F_1(0; -\sqrt{41}); F_2(0; \sqrt{41})$
 3). $F_1(-3; 0); F_2(3; 0)$ 4). $F_1(0; -3); F_2(0; 3)$ 5). $F_1(-9; 0); F_2(0; 9)$

Номер: 4.24.В

Задача: Фокусы кривой, изображенной на рисунке, имеют координаты



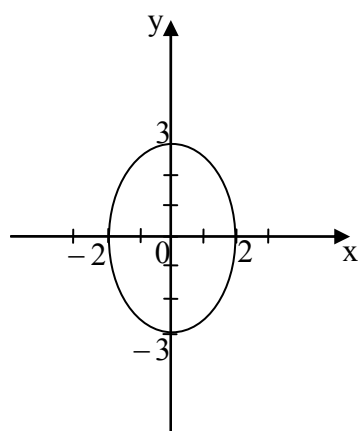
Ответы: 1). $F_1(-\sqrt{41}; 0); F_2(\sqrt{41}; 0)$ 2). $F_1(0; -\sqrt{41}); F_2(0; \sqrt{41})$
 3). $F_1(-3; 0); F_2(3; 0)$ 4). $F_1(0; -3); F_2(0; 3)$ 5). $F_1(-9; 0); F_2(0; 9)$

Номер: 4.25.А

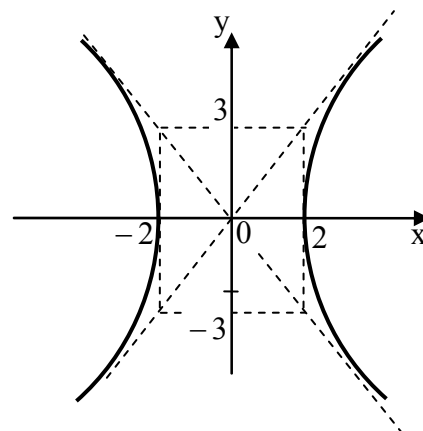
Задача: Кривая, заданная уравнением $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$, изображена на рисунке

Ответы:

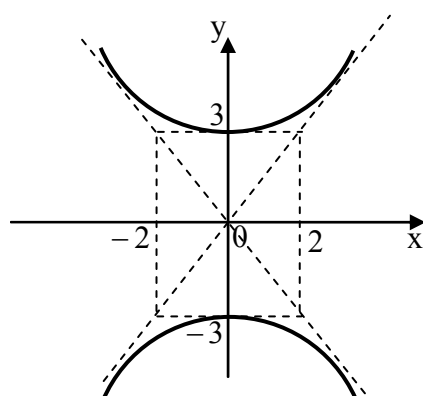
1).



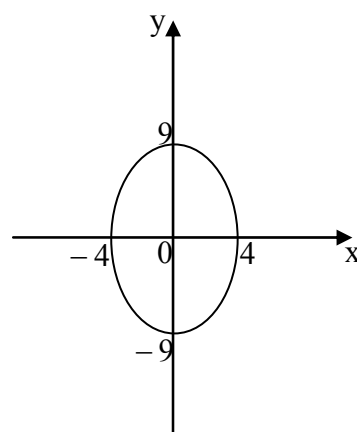
2).



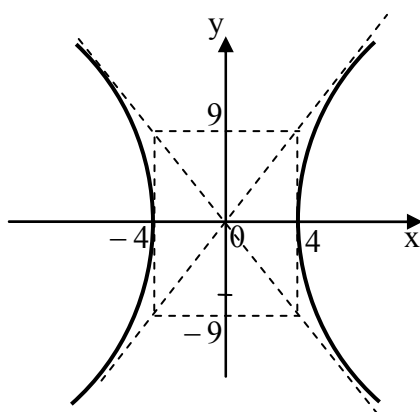
3).



4).



5).

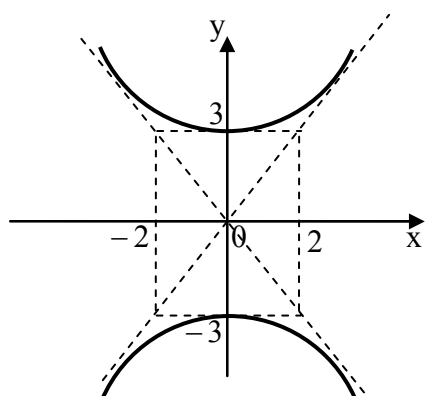


Номер: 4.26.А

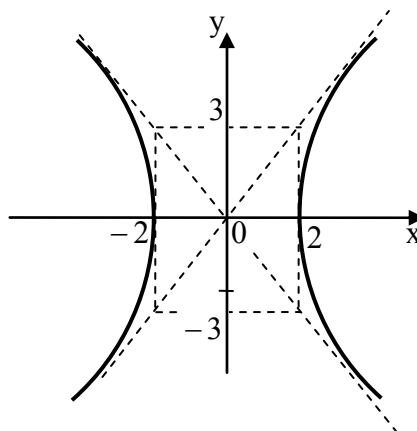
Задача: Кривая, заданная уравнением $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = 1$, изображена на рисунке

Ответы:

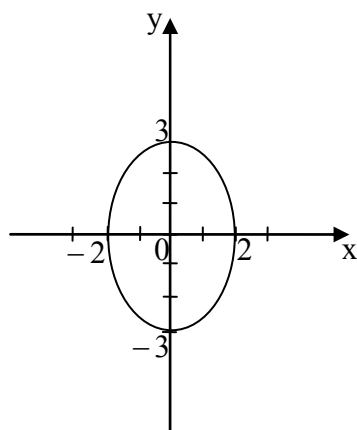
1).



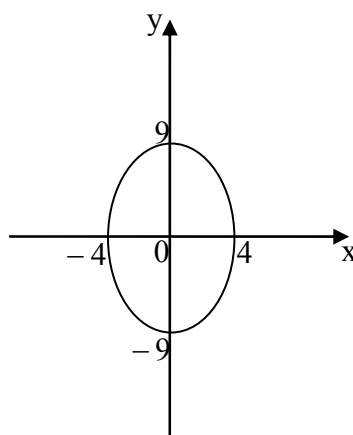
2).



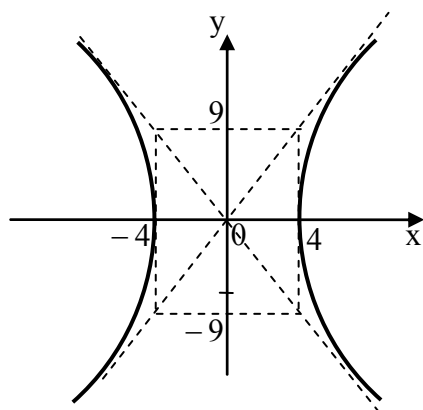
3).



4).



5).

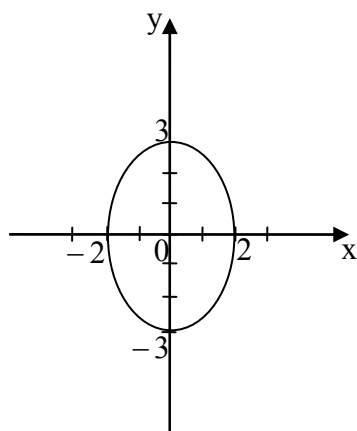


Номер: 4.27.А

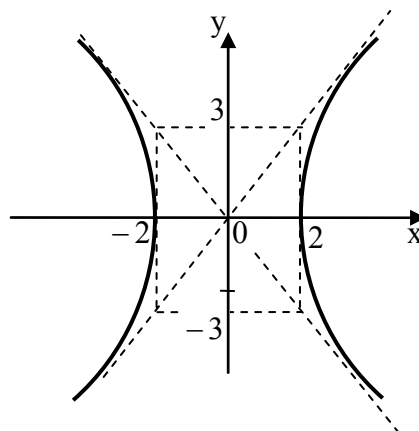
Задача: Кривая, заданная уравнением $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = -1$, изображена на рисунке

Ответы:

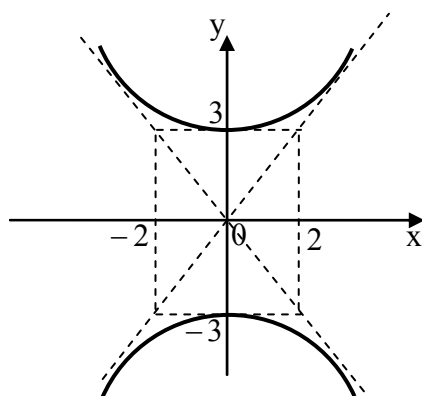
1).



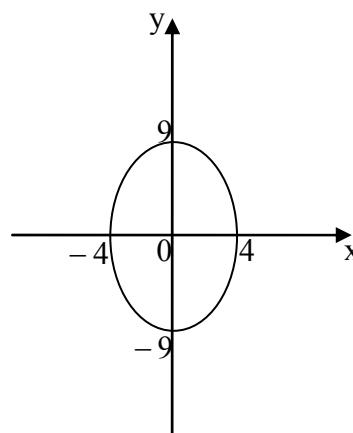
2).



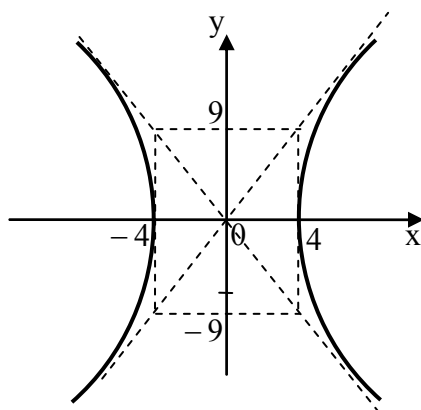
3).



4).



5).



Номер: 4.28.В

Задача: Асимптоты гиперболы $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{16} = 1$ определяются уравнениями

Ответы: 1). $y = \pm 2x$ 2). $y = \pm \frac{1}{2}x$ 3). $y = \pm 4x$ 4). $y = \pm x$ 5). $y = \pm \frac{x}{4}$

Номер: 4.29.В

Задача: Асимптоты гиперболы $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{16} = -1$ определяются уравнениями

Ответы: 1). $y = \pm 2x$ 2). $y = \pm \frac{1}{2}x$ 3). $y = \pm 4x$ 4). $y = \pm x$ 5). $y = \pm \frac{x}{4}$

Номер: 4.30.В

Задача: Асимптоты гиперболы $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{4} = 1$ определяются уравнениями

Ответы: 1). $y = \pm 2x$ 2). $y = \pm \frac{1}{2}x$ 3). $y = \pm 4x$ 4). $y = \pm x$ 5). $y = \pm \frac{x}{4}$

Номер: 4.31.В

Задача: Асимптоты гиперболы $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{4} = -1$ определяются уравнениями

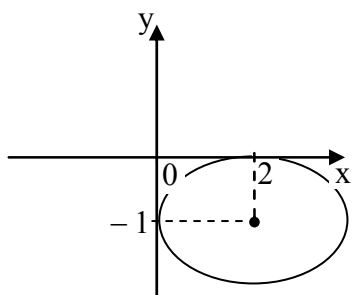
Ответы: 1). $y = \pm 2x$ 2). $y = \pm \frac{1}{2}x$ 3). $y = \pm 4x$ 4). $y = \pm x$ 5). $y = \pm \frac{x}{4}$

Номер: 4.32.А

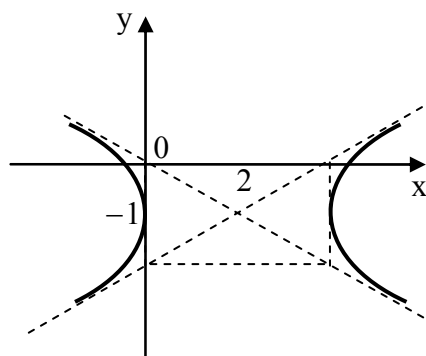
Задача: Кривая, заданная уравнением $\frac{(x-2)^2}{4} + (y+1)^2 = 1$, изображена на рисунке

Ответы:

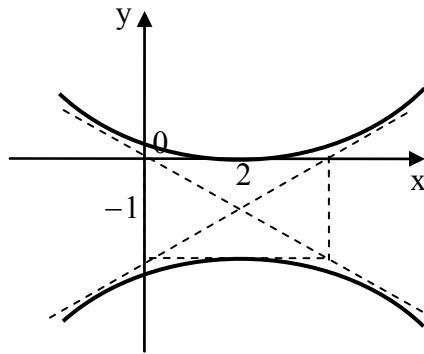
1).



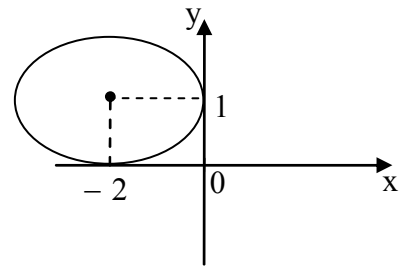
2).



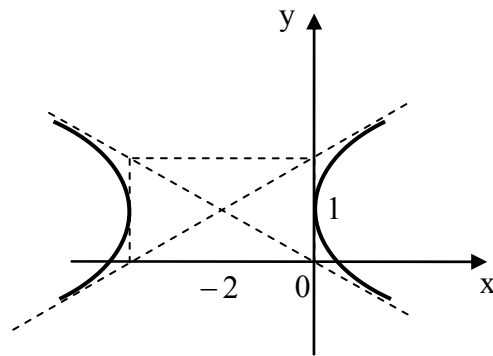
3).



4).



5).

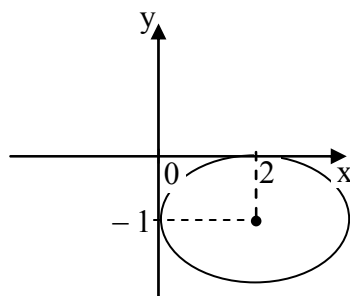


Номер: 4.33.А

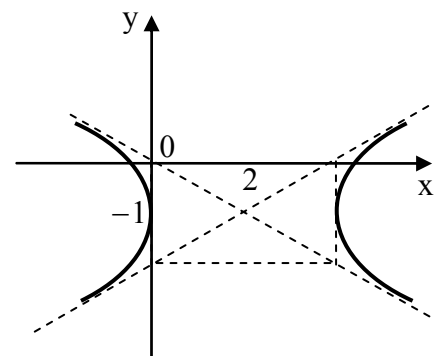
Задача: Кривая, заданная уравнением $\frac{(x-2)^2}{4} - (y+1)^2 = 1$, изображена на рисунке

Ответы:

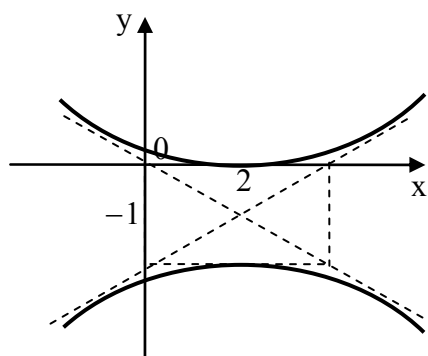
1).



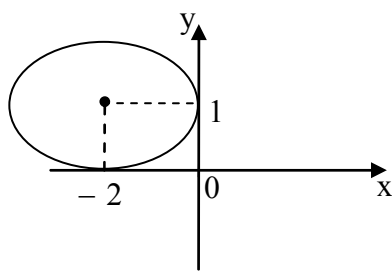
2).



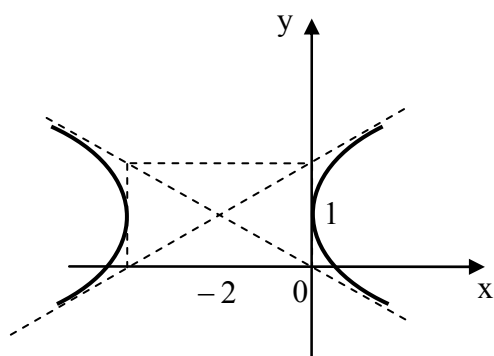
3).



4).



5).



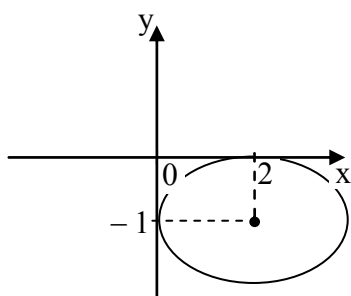
Номер: 4.34.А

Задача: Кривая, заданная уравнением $\frac{(x-2)^2}{4} - (y+1)^2 = -1$, изображена на

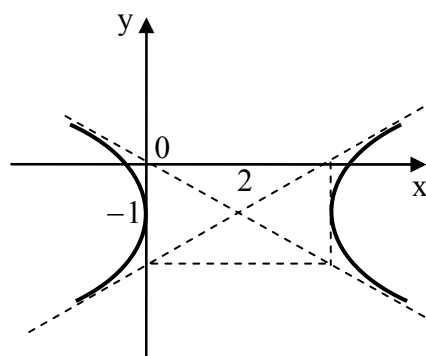
рисунке

Ответы:

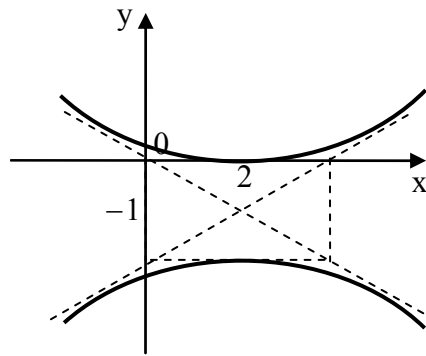
1).



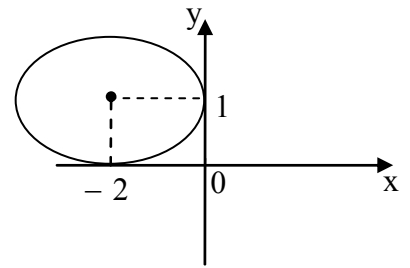
2).



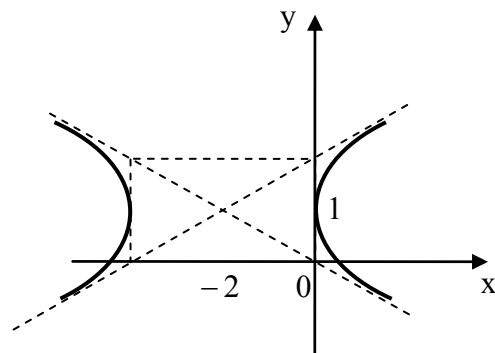
3).



4).



5).

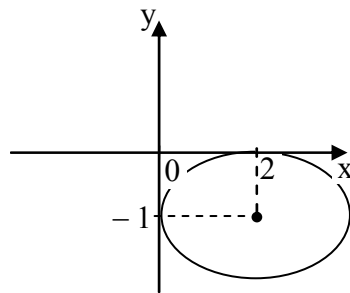


Номер: 4.35.В

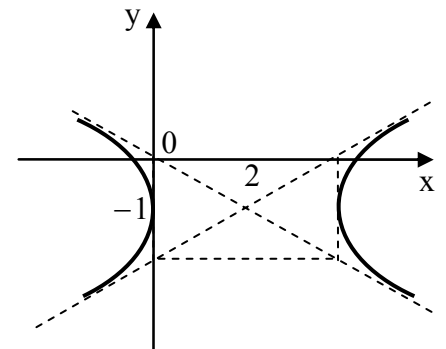
Задача: Кривая, заданная уравнением $x^2 - 4y^2 + 4x + 8y - 4 = 0$, изображена на рисунке

Ответы:

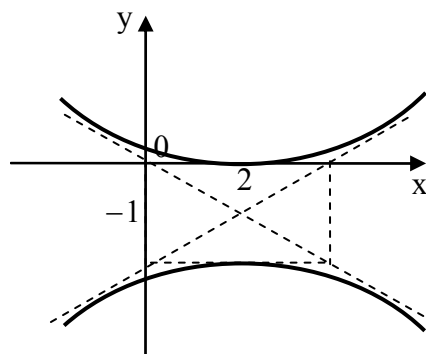
1).



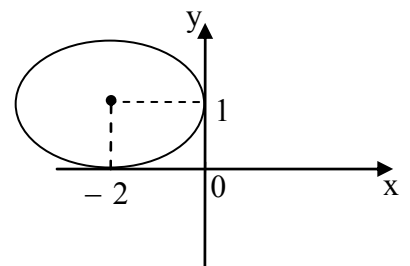
2).



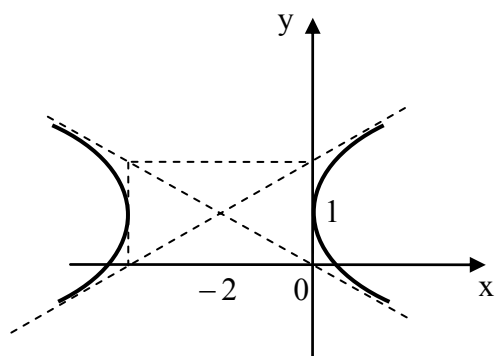
3).



4).



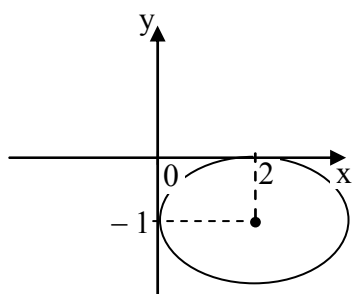
5).



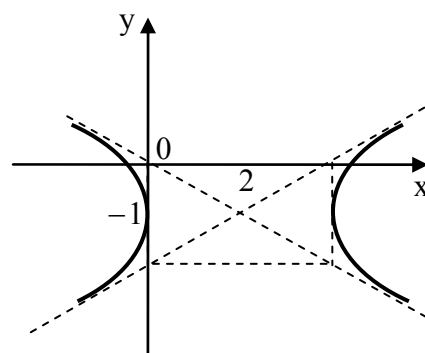
Номер: 4.36.В

Задача: Кривая, заданная уравнением $x^2 + 4y^2 + 4x - 8y + 4 = 0$, изображена на рисунке

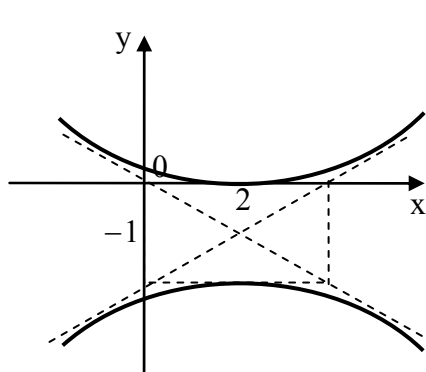
Ответы: 1).



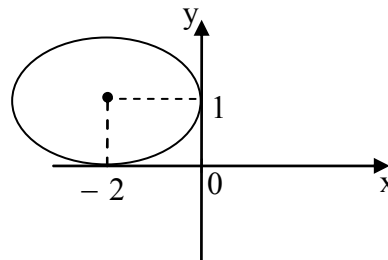
2).



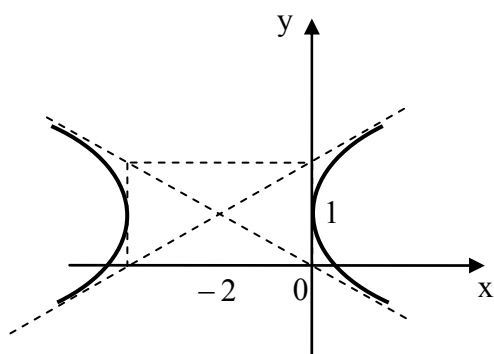
3).



4).



5).

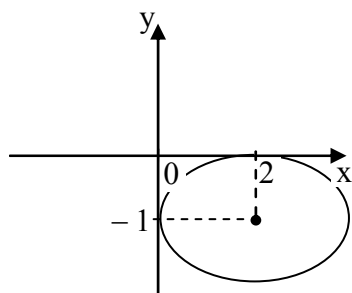


Номер: 4.37.В

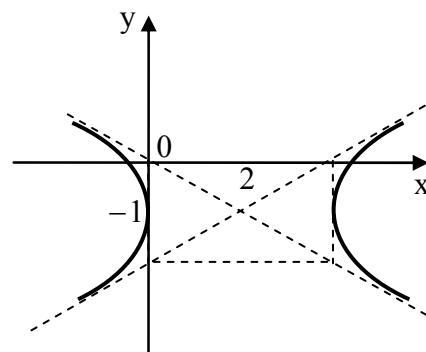
Задача: Кривая, заданная уравнением $x^2 + 4y^2 - 4x + 8y + 4 = 0$, изображена на рисунке

Ответы:

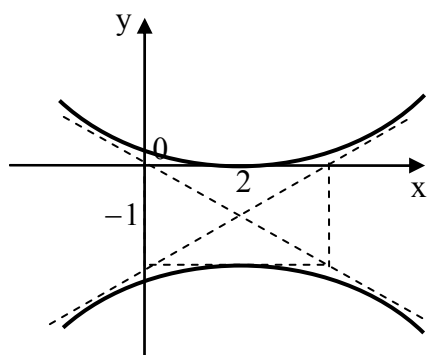
1).



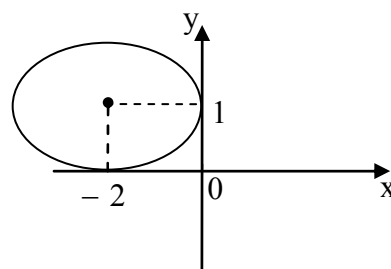
2).



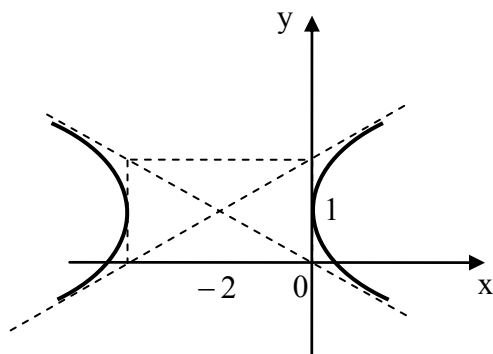
3).



4).



5).

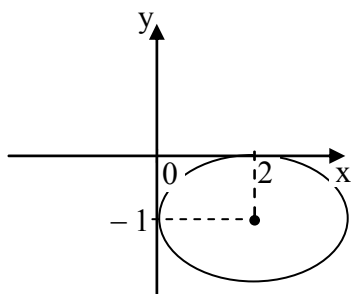


Номер: 4.38.В

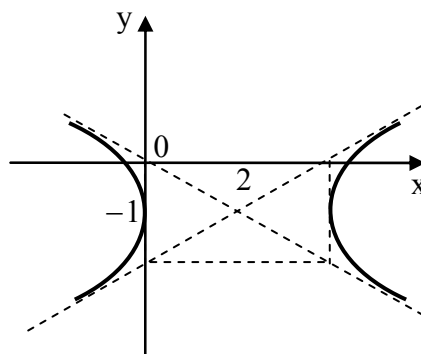
Задача: Кривая, заданная уравнением $x^2 - 4y^2 - 4x - 8y - 4 = 0$, изображена на рисунке

Ответы:

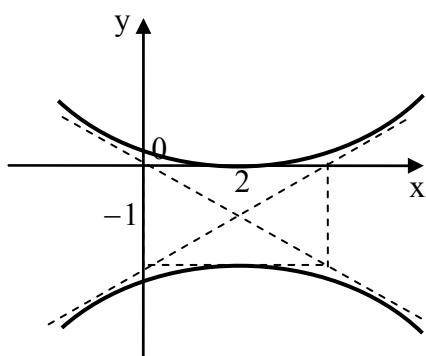
1).



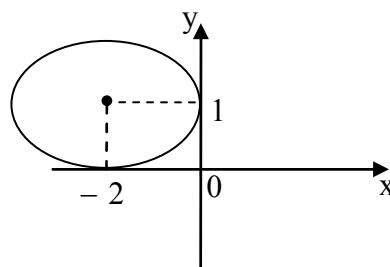
2).



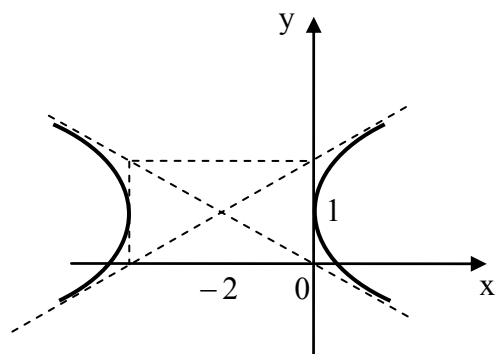
3).



4).



5).

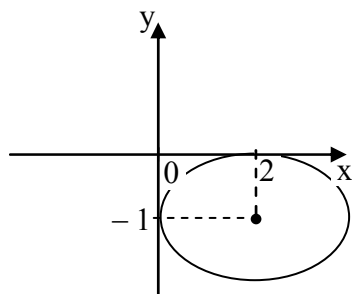


Номер: 4.39.В

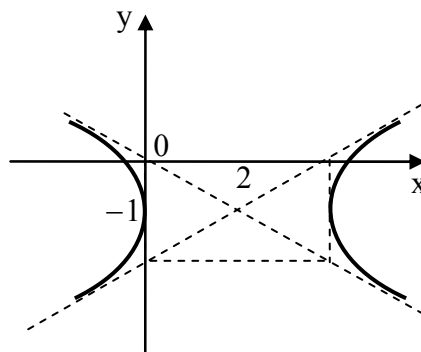
Задача: Кривая, заданная уравнением $x^2 - 4y^2 - 4x - 8y + 4 = 0$, изображена на рисунке

Ответы:

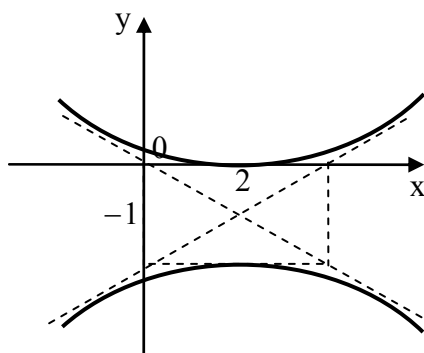
1).



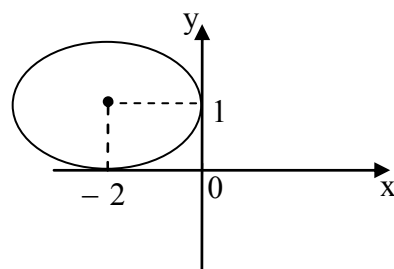
2).



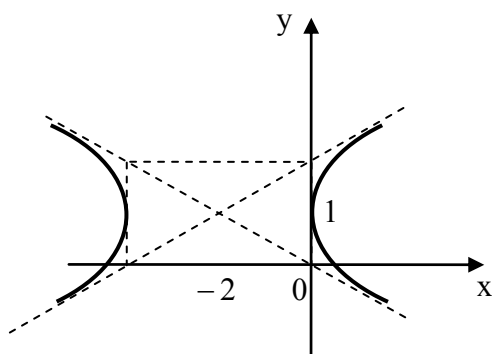
3).



4).



5).

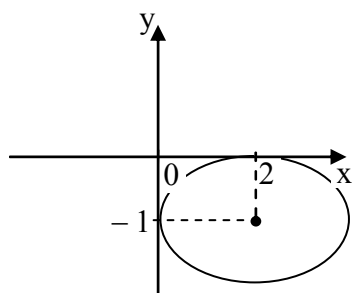


Номер: 4.40.В

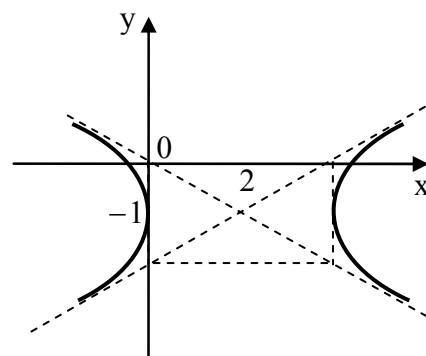
Задача: Кривая, заданная уравнением $\frac{(x+2)^2}{4} + (y-1)^2 = 1$, изображена на рисунке

Ответы:

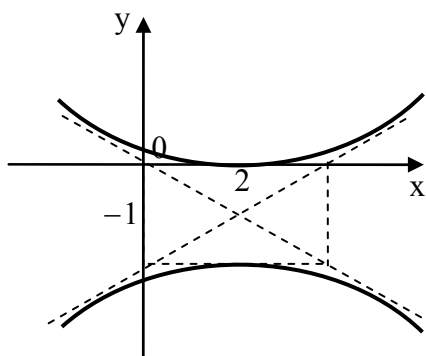
1).



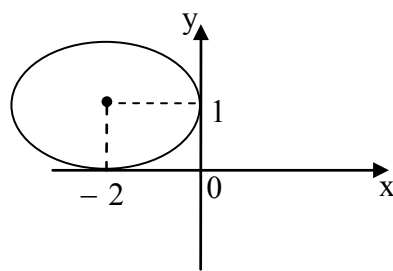
2).



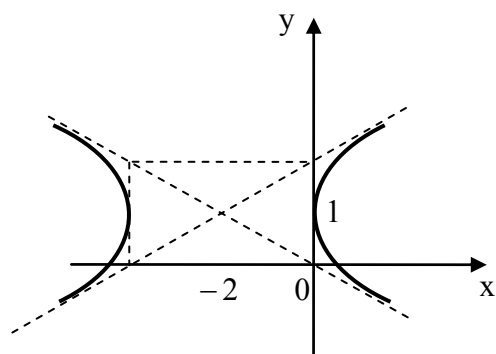
3).



4).



5).

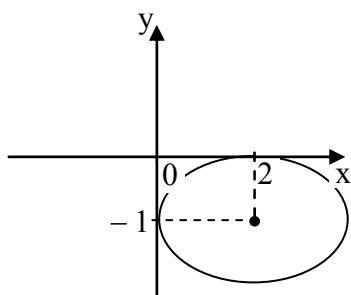


Номер: 4.41.А

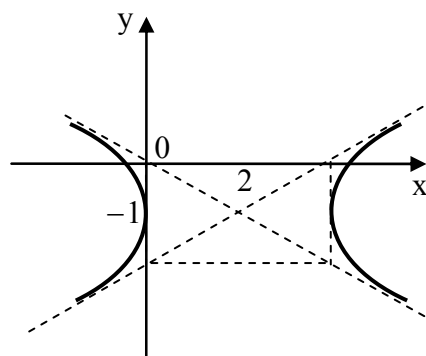
Задача: Кривая, заданная уравнением $\frac{(x+2)^2}{4} - (y-1)^2 = 1$, изображена на рисунке

Ответы:

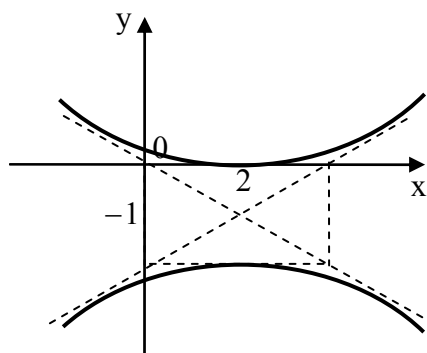
1).



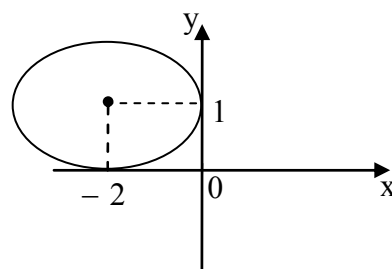
2).



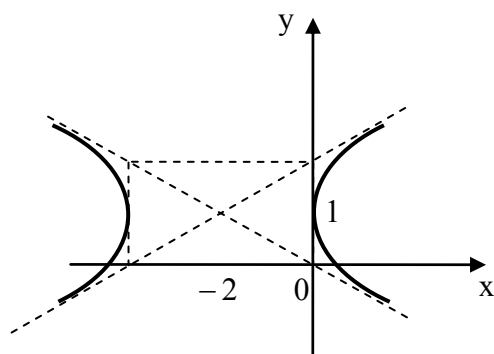
3).



4).



5).



Номер: 4.42.А

Задача: Уравнение $(x - 2)^2 + 4(y + 1)^2 = 4$ определяет

Ответы: 1).гиперболу 2).параболу 3).окружность 4).эллипс
5).две пересекающиеся прямые

Номер: 4.43.А

Задача: Уравнение $(x - 2)^2 - 4(y + 1)^2 = 4$ определяет

Ответы: 1).гиперболу 2).параболу 3).окружность 4).эллипс
5).две пересекающиеся прямые

Номер: 4.44.А

Задача: Уравнение $(x - 2)^2 - 4(y + 1)^2 = 0$ определяет

Ответы: 1).гиперболу 2).параболу 3).окружность 4).эллипс
5).две пересекающиеся прямые

Номер: 4.45.А

Задача: Уравнение $(x + 2)^2 - 4(y + 1)^2 = 0$ определяет

Ответы: 1).гиперболу 2).параболу 3).окружность 4).эллипс

5).две пересекающиеся прямые

Номер: 4.46.А

Задача: Уравнение $(x - 2)^2 - 4(y + 1) = 0$ определяет

Ответы: 1).гиперболу 2).параболу 3).окружность 4).эллипс
5).две пересекающиеся прямые

Номер: 4.47.А

Задача: Уравнение $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 4$ определяет

Ответы: 1).гиперболу 2).параболу 3).окружность 4).эллипс
5).две пересекающиеся прямые

Номер: 4.48.В

Задача: Уравнение $x^2 + 4y^2 - 4x + 8y + 4 = 0$ определяет

Ответы: 1).гиперболу 2).параболу 3).окружность 4).эллипс
5).две пересекающиеся прямые

Номер: 4.49.В

Задача: Уравнение $x^2 - 4y^2 - 4x - 8y - 4 = 0$ определяет

Ответы: 1).гиперболу 2).параболу 3).окружность 4).эллипс
5).две пересекающиеся прямые

Номер: 4.50.В

Задача: Уравнение $x^2 - 4y^2 + 4x + 8y = 0$ определяет

Ответы: 1).гиперболу 2).параболу 3).окружность 4).эллипс
5).две пересекающиеся прямые

Номер: 4.51.В

Задача: Уравнение $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 1 = 0$ определяет

Ответы: 1).гиперболу 2).параболу 3).окружность 4).эллипс
5).две пересекающиеся прямые

Номер: 4.52.В

Задача: Уравнение $x^2 - 4y^2 - 4x - 8y + 4 = 0$ определяет

Ответы: 1).гиперболу 2).параболу 3).окружность
4).эллипс 5).две пересекающиеся прямые

Номер: 4.53.В

Задача: Уравнение $x^2 - 4y^2 + 4x - 8y + 4 = 0$ определяет

Ответы: 1).гиперболу 2).параболу 3).окружность 4).эллипс
5).две пересекающиеся прямые

Номер: 4.54.В

Задача: Уравнение $x^2 + 4y^2 + 4x - 8y + 4 = 0$ определяет

Ответы: 1).гиперболу 2).параболу 3).окружность 4).эллипс
5).две пересекающиеся прямые

Номер: 4.55.В

Задача: Уравнение $x^2 - 4y^2 - 4x - 8y = 0$ определяет

Ответы: 1).гиперболу 2).параболу 3).окружность 4).эллипс
5).две пересекающиеся прямые

Номер: 4.56.В

Задача: Уравнение $(x - 2)^2 + 4(y + 1)^2 = 0$ определяет

Ответы: 1).эллипс 2).окружность 3).две пересекающиеся прямые 4).точку
5).гиперболу

Номер: 4.57.В

Задача: Уравнение $(x + 2)^2 + 4(y - 1)^2 = 0$ определяет

Ответы: 1).эллипс 2).окружность 3).две пересекающиеся прямые 4).точку
5).гиперболу

Номер: 4.58.В

Задача: Уравнение $x^2 + 4y^2 - 4x + 8y + 8 = 0$ определяет

Ответы: 1).эллипс 2).окружность 3).две пересекающиеся прямые 4).точку
5).гиперболу

Номер: 4.59.В

Задача: Уравнение $x^2 + 4y^2 + 4x - 8y + 8 = 0$ определяет

Ответы: 1).эллипс 2).окружность 3).две пересекающиеся прямые 4).точку
5).гиперболу

Номер: 4.60.В

Задача: Уравнения асимптот гиперболы $\frac{(x-2)^2}{4} - (y+1)^2 = 1$

Ответы: 1). $y+1 = \pm 2(x-2)$ 2). $y+1 = \pm \frac{1}{2}(x-2)$ 3). $y-1 = \pm 2(x+2)$
4). $y-1 = \pm \frac{1}{2}(x+2)$ 5). $y-1 = \pm 4(x+2)$

Номер: 4.61.В

Задача: Уравнения асимптот гиперболы $\frac{(x-2)^2}{4} - (y+1)^2 = -1$

Ответы: 1). $y+1 = \pm 2(x-2)$ 2). $y+1 = \pm \frac{1}{2}(x-2)$ 3). $y-1 = \pm 2(x+2)$
4). $y-1 = \pm \frac{1}{2}(x+2)$ 5). $y-1 = \pm 4(x+2)$

Номер: 4.62.В

Задача: Уравнения асимптот гиперболы $\frac{(x+2)^2}{4} - (y-1)^2 = 1$

Ответы: 1). $y+1 = \pm 2(x-2)$ 2). $y+1 = \pm \frac{1}{2}(x-2)$ 3). $y-1 = \pm 2(x+2)$
4). $y-1 = \pm \frac{1}{2}(x+2)$ 5). $y-1 = \pm 4(x+2)$

Номер: 4.63.В

Задача: Уравнения асимптот гиперболы $\frac{(x+2)^2}{4} - (y-1)^2 = -1$

Ответы: 1). $y+1 = \pm 2(x-2)$ 2). $y+1 = \pm \frac{1}{2}(x-2)$ 3). $y-1 = \pm 2(x+2)$
4). $y-1 = \pm \frac{1}{2}(x+2)$ 5). $y-1 = \pm 4(x+2)$

Номер: 4.64.С

Задача: Уравнения асимптот гиперболы $x^2 - 4y^2 - 4x - 8y - 4 = 0$

Ответы: 1). $y+1 = \pm 2(x-2)$ 2). $y+1 = \pm \frac{1}{2}(x-2)$ 3). $y-1 = \pm 2(x+2)$
4). $y-1 = \pm \frac{1}{2}(x+2)$ 5). $y-1 = \pm 4(x+2)$

Номер: 4.65.С

Задача: Уравнения асимптот гиперболы $x^2 - 4y^2 - 4x - 8y + 4 = 0$

Ответы: 1). $y+1 = \pm 2(x-2)$ 2). $y+1 = \pm \frac{1}{2}(x-2)$ 3). $y-1 = \pm 2(x+2)$
4). $y-1 = \pm \frac{1}{2}(x+2)$ 5). $y-1 = \pm 4(x+2)$

Номер: 4.66.С

Задача: Уравнения асимптот гиперболы $x^2 - 4y^2 + 4x + 8y - 4 = 0$

Ответы: 1). $y+1 = \pm 2(x-2)$ 2). $y+1 = \pm \frac{1}{2}(x-2)$ 3). $y-1 = \pm 2(x+2)$
4). $y-1 = \pm \frac{1}{2}(x+2)$ 5). $y-1 = \pm 4(x+2)$

Номер: 4.67.С

Задача: Уравнения асимптот гиперболы $x^2 - 4y^2 + 4x + 8y + 4 = 0$

Ответы: 1). $y + 1 = \pm 2(x - 2)$ 2). $y + 1 = \pm \frac{1}{2}(x - 2)$ 3). $y - 1 = \pm 2(x + 2)$
4). $y - 1 = \pm \frac{1}{2}(x + 2)$ 5). $y - 1 = \pm 4(x + 2)$

Номер: 4.68.А

Задача: Центр эллипса $(x - 2)^2 + 4(y + 1)^2 = 4$ имеет координаты:

Ответы: 1). $(-2; 1)$ 2). $(-2; -1)$ 3). $(2; -1)$ 4). $(2; 1)$ 5). $(1; 4)$

Номер: 4.69.А

Задача: Центр эллипса $(x + 2)^2 + 4(y - 1)^2 = 4$ имеет координаты:

Ответы: 1). $(-2; 1)$ 2). $(-2; -1)$ 3). $(2; -1)$ 4). $(2; 1)$ 5). $(1; 4)$

Номер: 4.70.В

Задача: Центр эллипса $x^2 + 4y^2 - 4x + 8y + 4 = 0$ имеет координаты:

Ответы: 1). $(-2; 1)$ 2). $(-2; -1)$ 3). $(2; -1)$ 4). $(2; 1)$ 5). $(1; 4)$

Номер: 4.71.В

Задача: Центр эллипса $x^2 + 4y^2 + 4x - 8y + 4 = 0$ имеет координаты:

Ответы: 1). $(-2; 1)$ 2). $(-2; -1)$ 3). $(2; -1)$ 4). $(2; 1)$ 5). $(1; 4)$

Номер: 4.72.А

Задача: Центр гиперболы $\frac{(x - 2)^2}{4} - (y + 1)^2 = 1$ имеет координаты:

Ответы: 1). $(-2; 1)$ 2). $(-2; -1)$ 3). $(2; -1)$ 4). $(2; 1)$ 5). $(1; 4)$

Номер: 4.73.А

Задача: Центр гиперболы $\frac{(x - 2)^2}{4} - (y + 1)^2 = -1$ имеет координаты:

Ответы: 1). $(-2; 1)$ 2). $(-2; -1)$ 3). $(2; -1)$ 4). $(2; 1)$ 5). $(1; 4)$

Номер: 4.74.А

Задача: Центр гиперболы $\frac{(x+2)^2}{4} - (y-1)^2 = 1$ имеет координаты:

Ответы: 1). $(-2; 1)$ 2). $(-2; -1)$ 3). $(2; -1)$ 4). $(2; 1)$ 5). $(1; 4)$

Номер: 4.75.А

Задача: Центр гиперболы $\frac{(x+2)^2}{4} - (y-1)^2 = -1$ имеет координаты:

Ответы: 1). $(-2; 1)$ 2). $(-2; -1)$ 3). $(2; -1)$ 4). $(2; 1)$ 5). $(1; 4)$

Номер: 4.76.В

Задача: Центр гиперболы $x^2 - 4y^2 - 4x - 8y - 4 = 0$ имеет координаты:

Ответы: 1). $(-2; 1)$ 2). $(-2; -1)$ 3). $(2; -1)$ 4). $(2; 1)$ 5). $(1; 4)$

Номер: 4.77.В

Задача: Центр гиперболы $x^2 - 4y^2 - 4x - 8y + 4 = 0$ имеет координаты:

Ответы: 1). $(-2; 1)$ 2). $(-2; -1)$ 3). $(2; -1)$ 4). $(2; 1)$ 5). $(1; 4)$

Номер: 4.78.В

Задача: Центр гиперболы $x^2 - 4y^2 + 4x + 8y - 4 = 0$ имеет координаты:

Ответы: 1). $(-2; 1)$ 2). $(-2; -1)$ 3). $(2; -1)$ 4). $(2; 1)$ 5). $(1; 4)$

Номер: 4.79.В

Задача: Центр гиперболы $x^2 - 4y^2 + 4x + 8y + 4 = 0$ имеет координаты:

Ответы: 1). $(-2; 1)$ 2). $(-2; -1)$ 3). $(2; -1)$ 4). $(2; 1)$ 5). $(1; 4)$

Номер: 4.80.В

Задача: Для окружности эксцентриситет

Ответы: 1). $= 1$ 2). $= 0$ 3). < 1 4). > 1 5). < 0

Номер: 4.81.В

Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой $(x - 2)^2 + 4(y + 1)^2 = 4$

Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.82.В

Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой $(x + 2)^2 + 4(y - 1)^2 = 4$

Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.83.В

Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой $\frac{(x - 2)^2}{4} - (y + 1)^2 = 1$

Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.84.В

Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой

$$\frac{(x - 2)^2}{4} - (y + 1)^2 = -1$$

Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.85.В

Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой $\frac{(x + 2)^2}{4} - (y - 1)^2 = 1$

Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.86.В

Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой

$$\frac{(x + 2)^2}{4} - (y - 1)^2 = -1$$

Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.87.C

Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой
 $x^2 + 4y^2 - 4x + 8y + 4 = 0$

Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.88.C

Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой
 $x^2 + 4y^2 + 4x - 8y + 4 = 0$

Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.89.C

Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой
 $x^2 - 4y^2 - 4x - 8y - 4 = 0$

Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.90.C

Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой
 $x^2 - 4y^2 - 4x - 8y + 4 = 0$

Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.91.C

Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой
 $x^2 - 4y^2 + 4x + 8y - 4 = 0$

Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

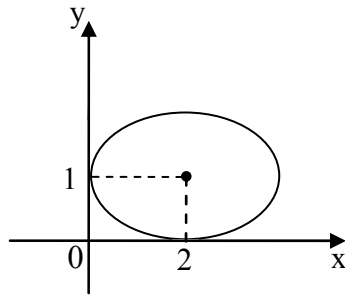
Номер: 4.92.C

Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой
 $x^2 - 4y^2 + 4x + 8y + 4 = 0$

Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.93.В

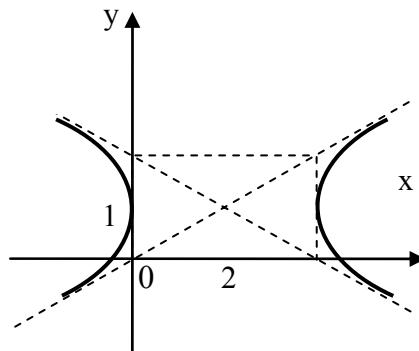
Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой, изображенной на рисунке



Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.94.В

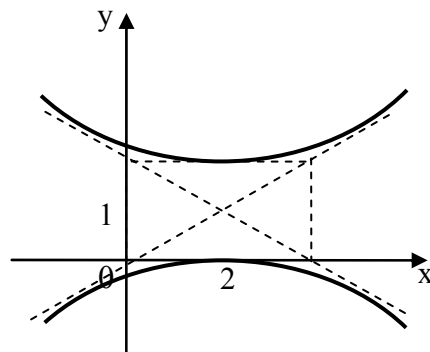
Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой, изображенной на рисунке



Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.95.В

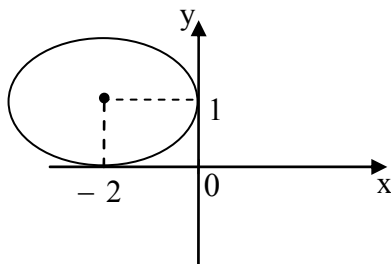
Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой, изображенной на рисунке



Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.96.В

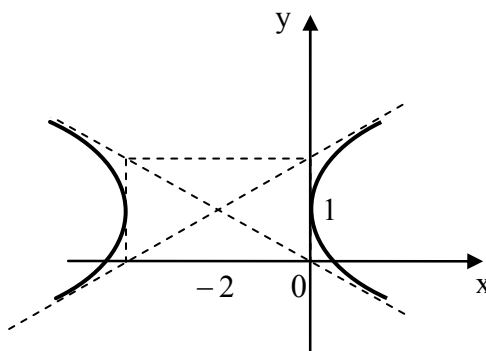
Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой, изображенной на рисунке



Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.97.В

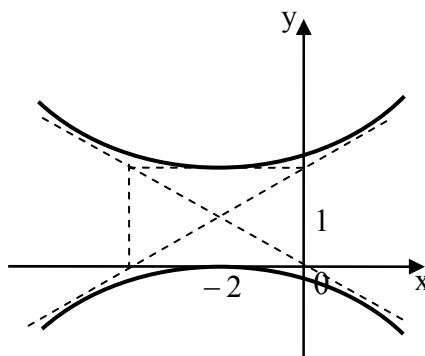
Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой, изображенной на рисунке



Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.98.В

Задача: Найти расстояние между фокусами для кривой, изображенной на рисунке



Ответы: 1).8 2).4 3). $2\sqrt{3}$ 4).2 5). $2\sqrt{5}$

Номер: 4.99.В

Задача: Для кривой $(x - 2)^2 + 4(y + 1)^2 = 4$ эксцентриситет равен

Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

Номер: 4.100.В

Задача: Для кривой $(x + 2)^2 + 4(y - 1)^2 = 4$ эксцентриситет равен

Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

Номер: 4.101.В

Задача: Для кривой $\frac{(x - 2)^2}{4} - (y + 1)^2 = 1$ эксцентриситет равен

Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

Номер: 4.102.В

Задача: Для кривой $\frac{(x - 2)^2}{4} - (y + 1)^2 = -1$ эксцентриситет равен

Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

Номер: 4.103.В

Задача: Для кривой $\frac{(x + 2)^2}{4} - (y - 1)^2 = 1$ эксцентриситет равен

Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

Номер: 4.104.В

Задача: Для кривой $\frac{(x+2)^2}{4} - (y-1)^2 = -1$ эксцентриситет равен

Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

Номер: 4.105.C

Задача: Для кривой $x^2 + 4y^2 - 4x + 8y + 4 = 0$ эксцентриситет равен

Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

Номер: 4.106.C

Задача: Для кривой $x^2 + 4y^2 + 4x - 8y + 4 = 0$ эксцентриситет равен

Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

Номер: 4.107.C

Задача: Для кривой $x^2 - 4y^2 - 4x - 8y - 4 = 0$ эксцентриситет равен

Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

Номер: 4.108.C

Задача: Для кривой $x^2 - 4y^2 - 4x - 8y + 4 = 0$ эксцентриситет равен

Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

Номер: 4.109.C

Задача: Для кривой $x^2 - 4y^2 + 4x + 8y - 4 = 0$ эксцентриситет равен

Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

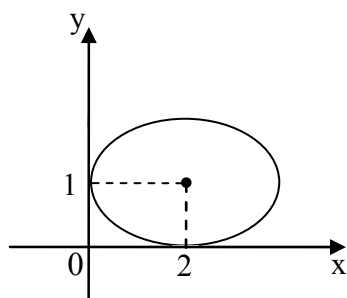
Номер: 4.110.C

Задача: Для кривой $x^2 - 4y^2 + 4x + 8y + 4 = 0$ эксцентриситет равен

Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

Номер: 4.111.В

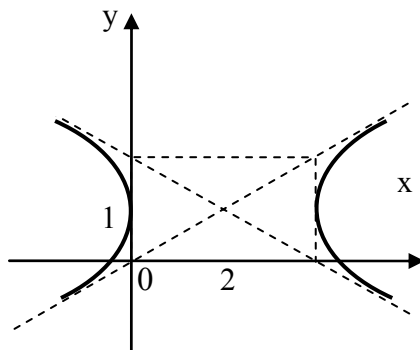
Задача: Для кривой, изображенной на рисунке, эксцентриситет равен



Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

Номер: 4.112.В

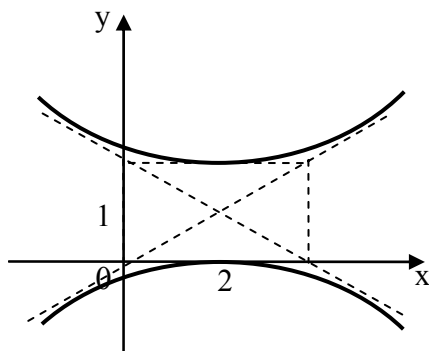
Задача: Для кривой, изображенной на рисунке, эксцентриситет равен



Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

Номер: 4.113.В

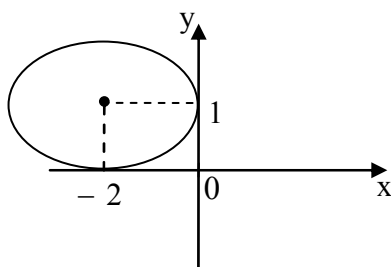
Задача: Для кривой, изображенной на рисунке, эксцентриситет равен



Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

Номер: 4.114.В

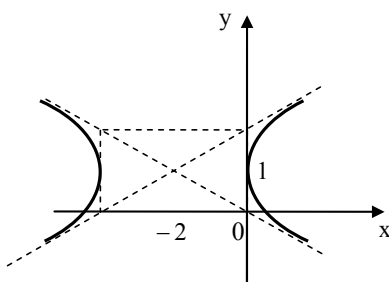
Задача: Для кривой, изображенной на рисунке, эксцентриситет равен



Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

Номер: 4.115.В

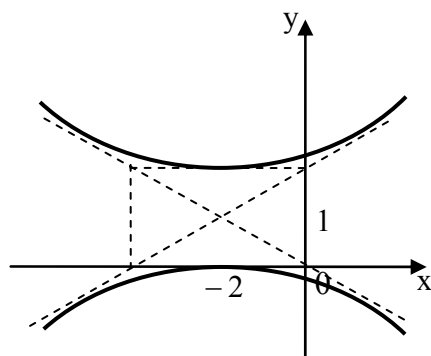
Задача: Для кривой, изображенной на рисунке, эксцентриситет равен



Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

Номер: 4.116.В

Задача: Для кривой, изображенной на рисунке, эксцентриситет равен

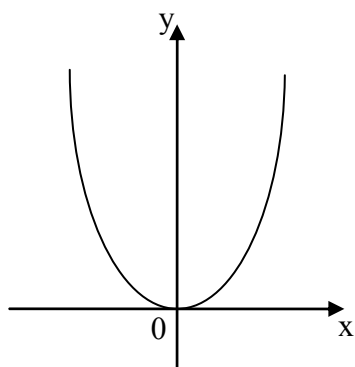


Ответы: 1). $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 2). $\sqrt{3}$ 3). $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 4). $\sqrt{5}$ 5). 0

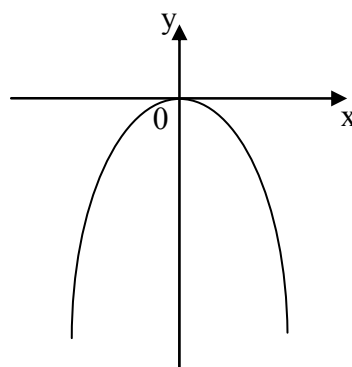
Номер: 4.117.A

Задача: Парабола, определяемая уравнением $y^2 = -4x$, изображена на рисунке

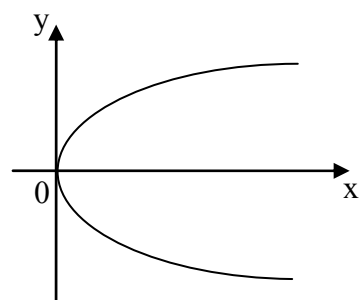
Ответы: 1).



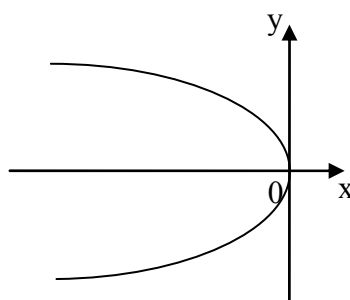
2).



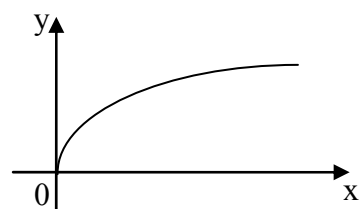
3).



4).



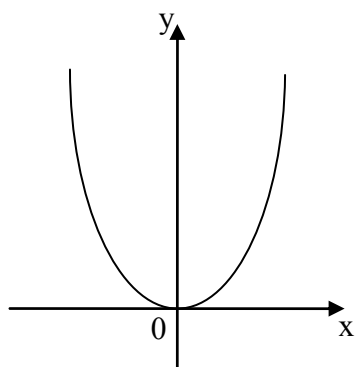
5).



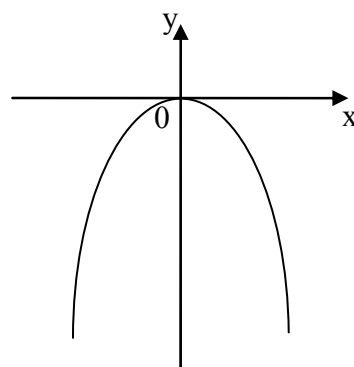
Номер: 4.118.A

Задача: Парабола, определяемая уравнением $y^2 = 4x$, изображена на рисунке

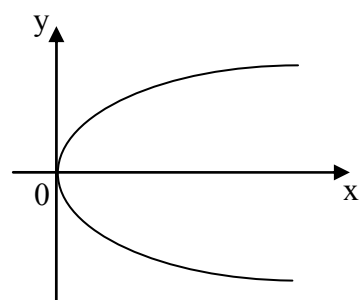
Ответы: 1).



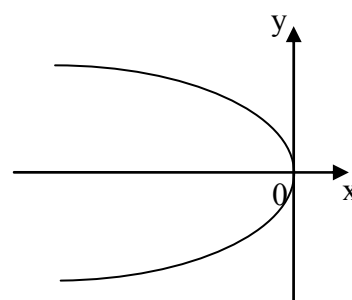
2).



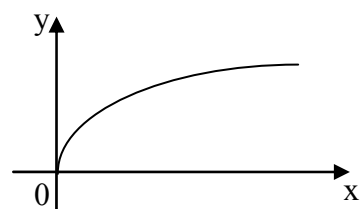
3).



4).



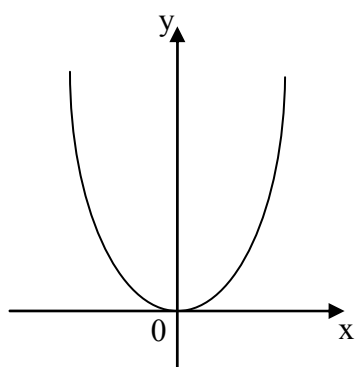
5).



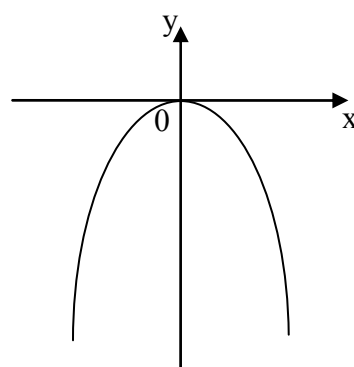
Номер: 4.119.А

Задача: Парабола, определяемая уравнением $x = 4y^2$, изображена на рисунке

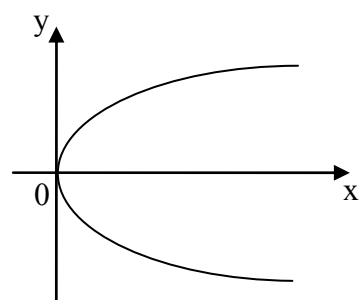
Ответы: 1).



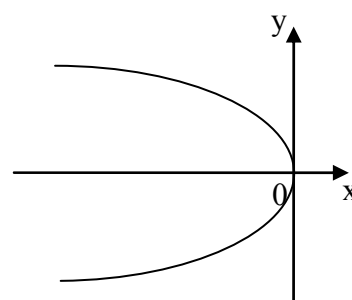
2).

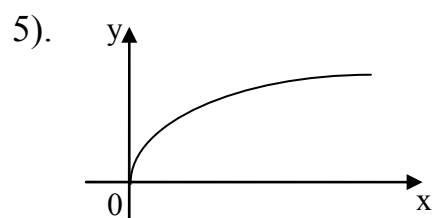


3).



4).

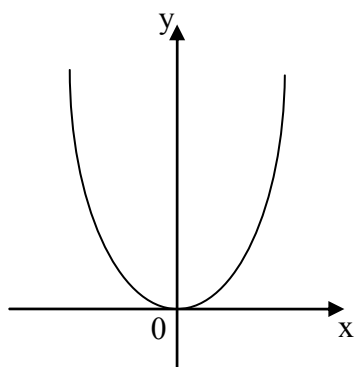




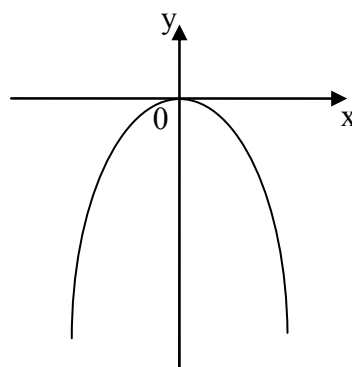
Номер: 4.120.А

Задача: Парабола, определяемая уравнением $x = -4y^2$, изображена на рисунке

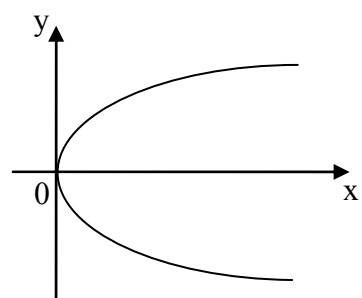
Ответы: 1).



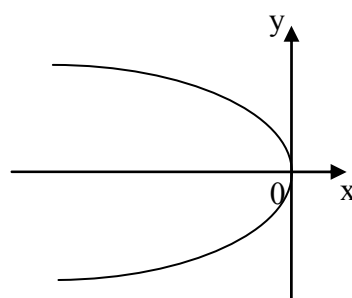
2).



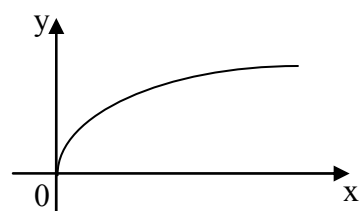
3).



4).

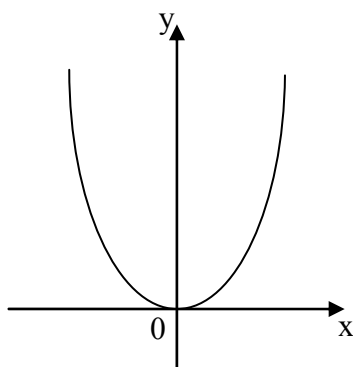


5).



Номер: 4.121.А

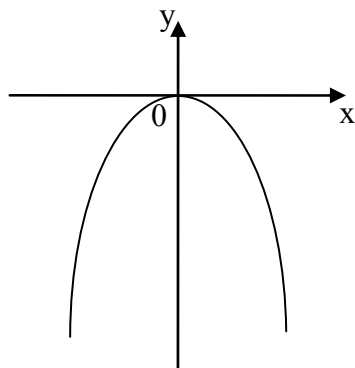
Задача: Парабола, изображенная на рисунке, определяется уравнением



Ответы: 1). $y^2 = -4x$ 2). $y^2 = 4x$ 3). $x = 4y^2$ 4). $x = -4y^2$ 5). $x^2 = 4y$

Номер: 4.122.А

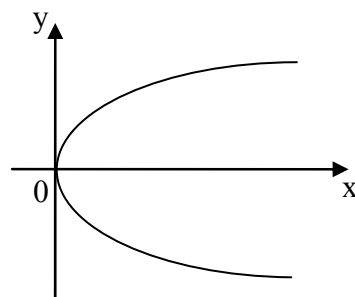
Задача: Парабола, изображенная на рисунке, определяется уравнением



Ответы: 1). $y = -4x^2$ 2). $y^2 = 4x$ 3). $x = 4y^2$ 4). $x = -4y^2$ 5). $x = 4y$

Номер: 4.123.А

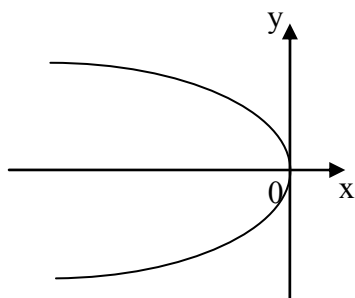
Задача: Парабола, изображенная на рисунке, определяется уравнением



Ответы: 1). $y^2 = -4x$ 2). $y^2 = 4x$ 3). $x^2 = 4y$ 4). $x = -4y^2$ 5). $x = 4y$

Номер: 4.124.А

Задача: Парабола, изображенная на рисунке, определяется уравнением



Ответы: 1). $y^2 = -4x$ 2). $y^2 = 4x$ 3). $x = 4y^2$ 4). $x^2 = -4y^2$ 5). $x = 4y$

Номер: 4.125.А

Задача: Найти параметр p для параболы $y^2 = -4x$

Ответы: 1). 2 2). -2 3). 1 4). -1 5). 4

Номер: 4.126.А

Задача: Найти параметр p для параболы $y^2 = 4x$

Ответы: 1). 2 2). -2 3). 1 4). -1 5). 4

Номер: 4.127.А

Задача: Найти параметр p для параболы $x = 4y^2$

Ответы: 1). $\frac{1}{8}$ 2). $-\frac{1}{8}$ 3). 2 4). -2 5). 4

Номер: 4.128.А

Задача: Найти параметр p для параболы $x = -4y^2$

Ответы: 1). $\frac{1}{8}$ 2). $-\frac{1}{8}$ 3). 2 4). -2 5). 4

Номер: 4.129.В

Задача: Найти координаты фокуса параболы $y^2 = -4x$

Ответы: 1). $(-1; 0)$ 2). $(1; 0)$ 3). $(0; 1)$ 4). $(0; -1)$ 5). $(4; 0)$

Номер: 4.130.В

Задача: Найти координаты фокуса параболы $y^2 = 4x$

Ответы: 1). $(-1; 0)$ 2). $(1; 0)$ 3). $(0; 1)$ 4). $(0; -1)$ 5). $(4; 0)$

Номер: 4.131.В

Задача: Найти координаты фокуса параболы $x^2 = 4y$

Ответы: 1). $(-1; 0)$ 2). $(1; 0)$ 3). $(0; 1)$ 4). $(0; -1)$ 5). $(4; 0)$

Номер: 4.132.В

Задача: Найти координаты фокуса параболы $x^2 = -4y$

Ответы: 1). $(-1; 0)$ 2). $(1; 0)$ 3). $(0; 1)$ 4). $(0; -1)$ 5). $(4; 0)$

Номер: 4.133.C

Задача: Уравнение директрисы параболы $y^2 = -4x$ имеет вид

Ответы: 1). $x = -1$ 2). $x = 1$ 3). $y = -1$ 4). $y = 1$ 5). $x = 4$

Номер: 4.134.C

Задача: Уравнение директрисы параболы $y^2 = 4x$ имеет вид

Ответы: 1). $x = -1$ 2). $x = 1$ 3). $y = -1$ 4). $y = 1$ 5). $x = 4$

Номер: 4.135.C

Задача: Уравнение директрисы параболы $x^2 = 4y$ имеет вид

Ответы: 1). $x = -1$ 2). $x = 1$ 3). $y = -1$ 4). $y = 1$ 5). $x = 4$

Номер: 4.136.C

Задача: Уравнение директрисы параболы $x^2 = -4y$ имеет вид

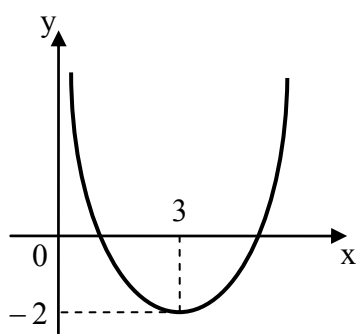
Ответы: 1). $x = -1$ 2). $x = 1$ 3). $y = -1$ 4). $y = 1$ 5). $x = 4$

Номер: 4.137.A

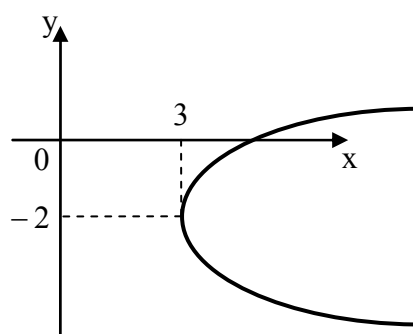
Задача: Парабола, определяемая уравнением $(x - 3)^2 = 4(y + 2)$, изображена на рисунке

Ответы:

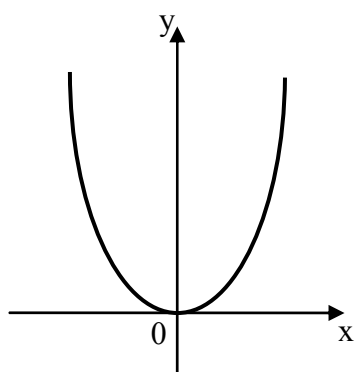
1).



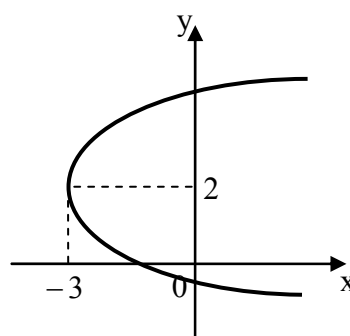
2).



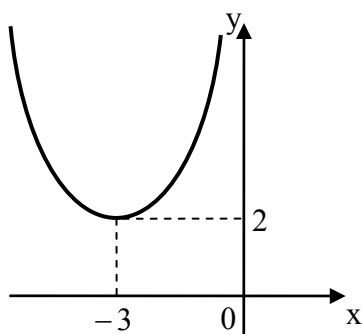
3).



4).



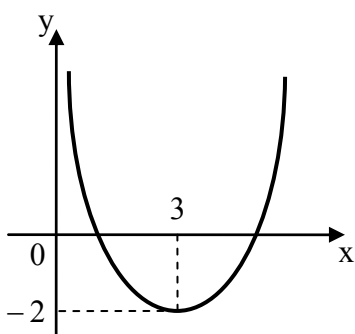
5).



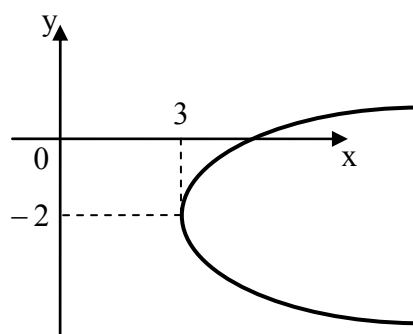
Номер: 4.138.А

Задача: Парабола, определяемая уравнением $(x + 3)^2 = 4(y - 2)$, изображена на рисунке

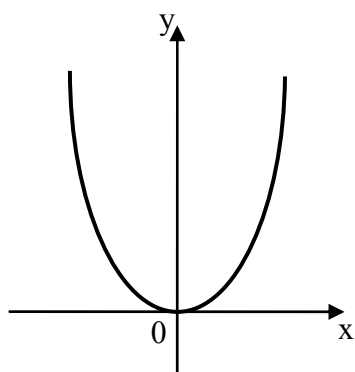
Ответы: 1).



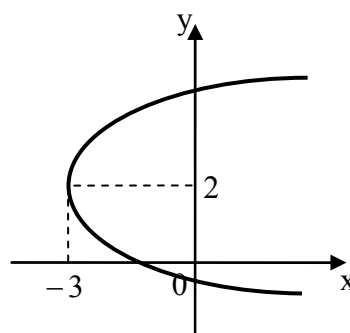
2).



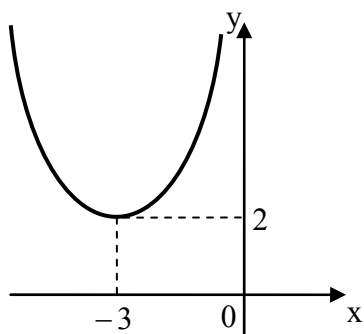
3).



4).



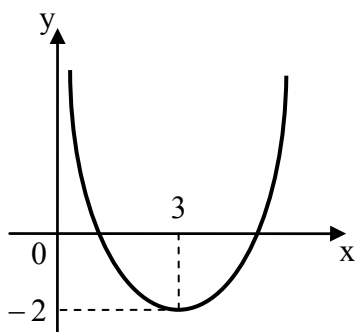
5).



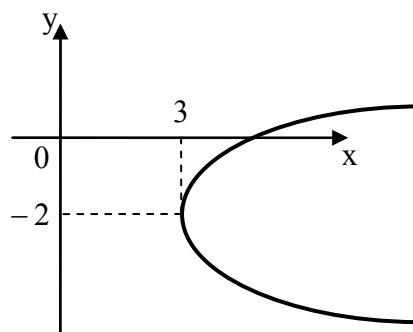
Номер: 4.139.А

Задача: Парабола, определяемая уравнением $(y - 2)^2 = 4(x + 3)$, изображена на рисунке

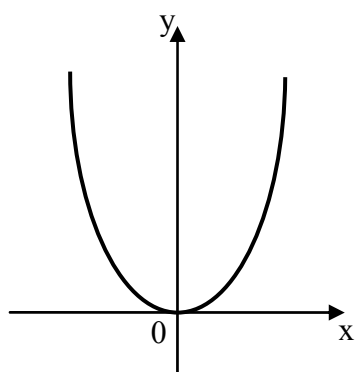
Ответы: 1).



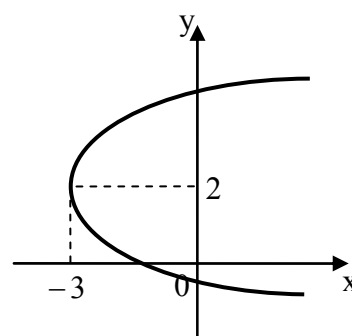
2).



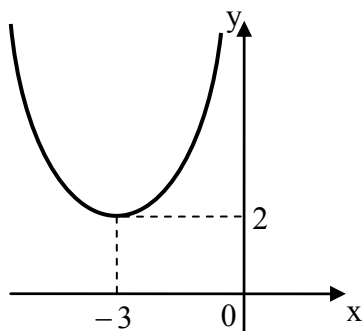
3).



4).



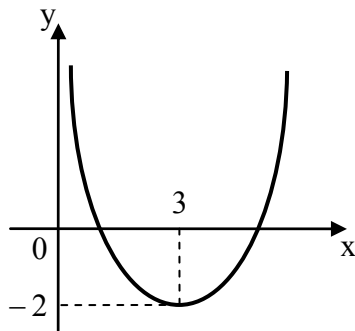
5).



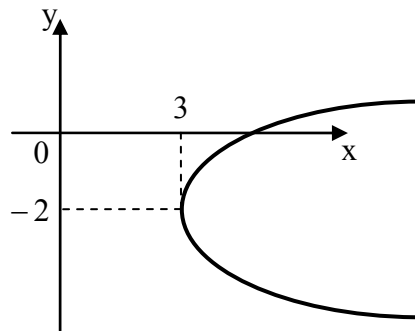
Номер: 4.140.А

Задача: Парабола, определяемая уравнением $(y + 2)^2 = 4(x - 3)$, изображена на рисунке

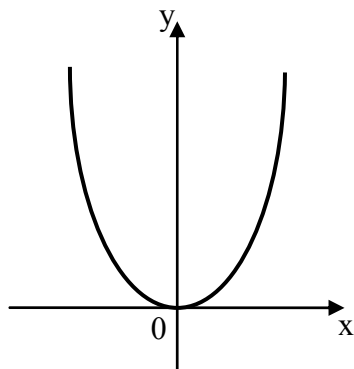
Ответы: 1).



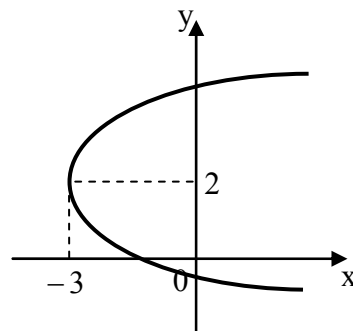
2).



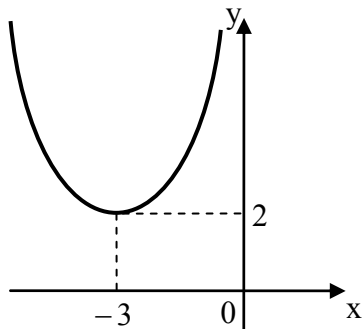
3).



4).



5).

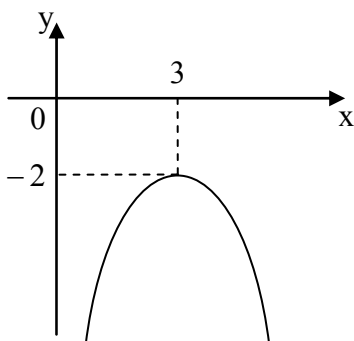


Номер: 4.141.А

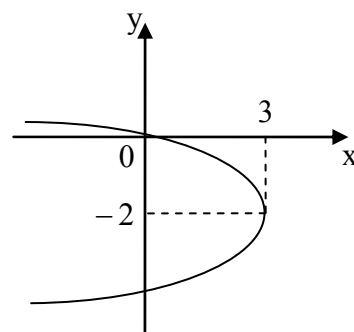
Задача: Парабола, определяемая уравнением $(x - 3)^2 = -4(y + 2)$, изображена на рисунке

Ответы:

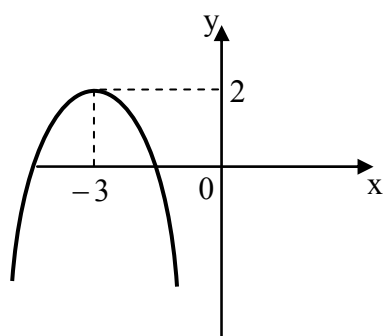
1).



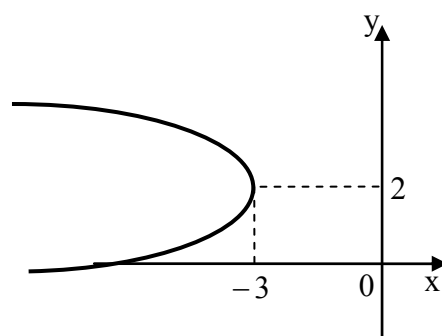
2).



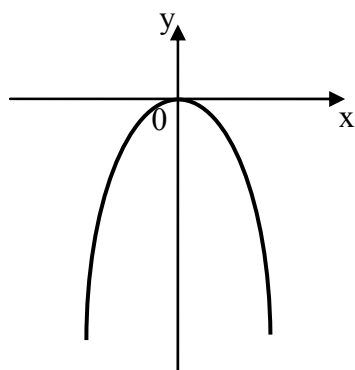
3).



4).



5).

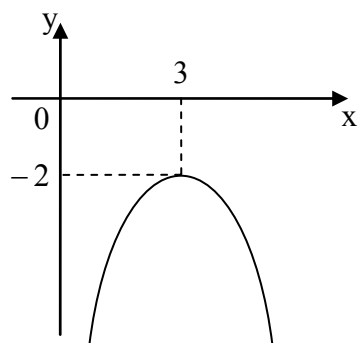


Номер: 4.142.A

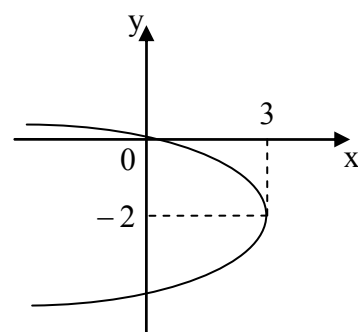
Задача: Парабола, определяемая уравнением $(x + 3)^2 = -4(y - 2)$, изображена на рисунке

Ответы:

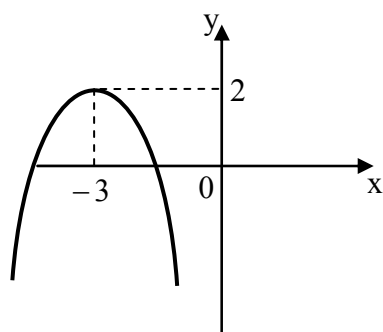
1).



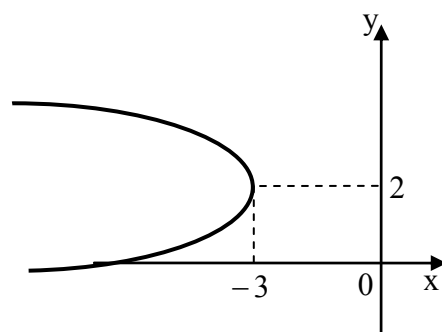
2).



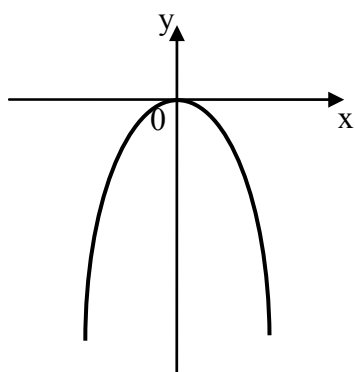
3).



4).



5).

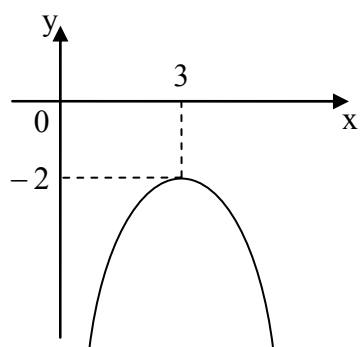


Номер: 4.143.А

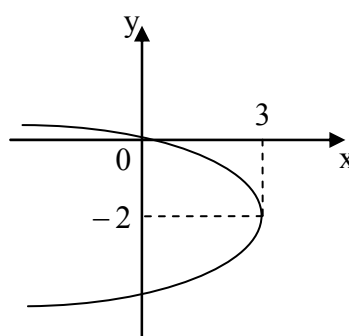
Задача: Парабола, определяемая уравнением $(y - 2)^2 = -4(x + 3)$, изображена на рисунке

Ответы:

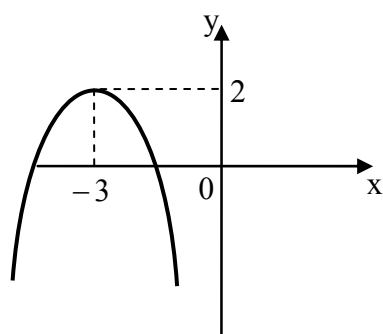
1).



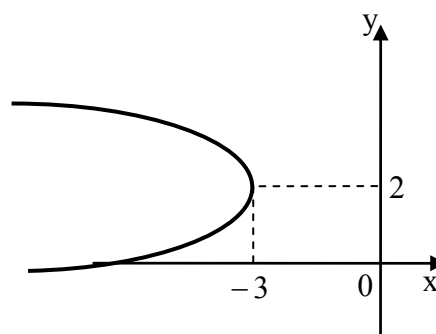
2).



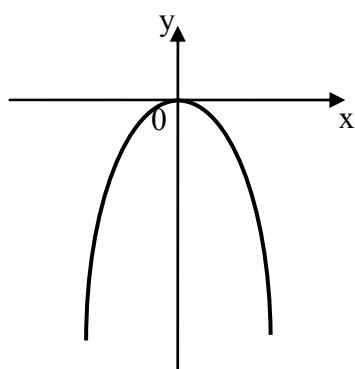
3).



4).



5).

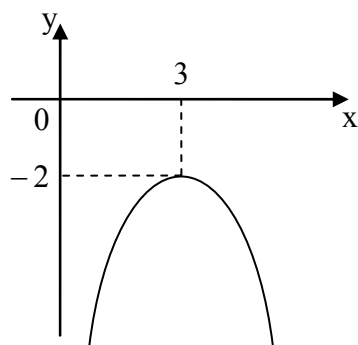


Номер: 4.144.А

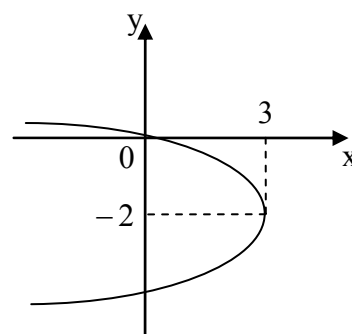
Задача: Парабола, определяемая уравнением $(y + 2)^2 = -4(x - 3)$, изображена на рисунке

Ответы:

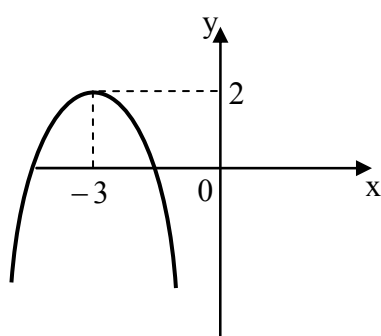
1).



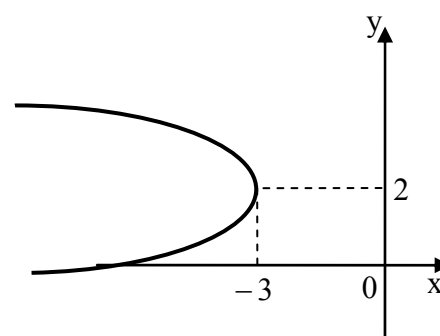
2).



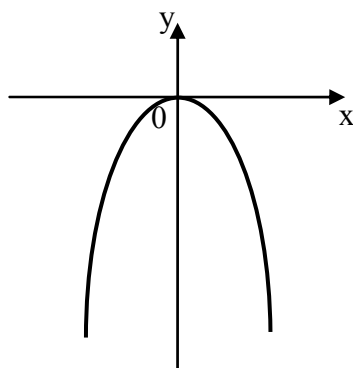
3).



4).



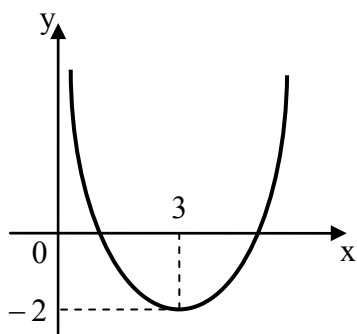
5).



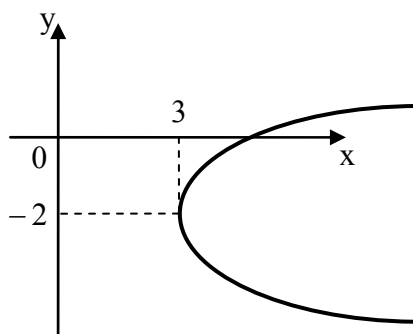
Номер: 4.145.В

Задача: Кривая, определяемая уравнением $x^2 - 6x - 4y + 1 = 0$, изображена на рисунке

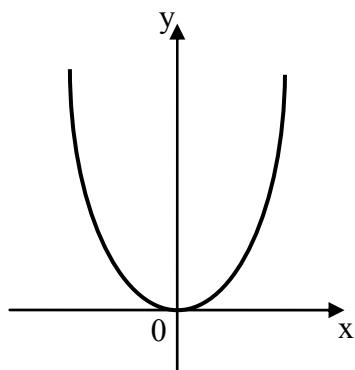
Ответы: 1).



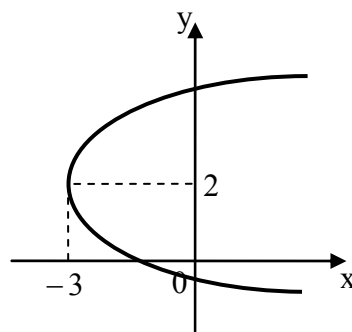
2).



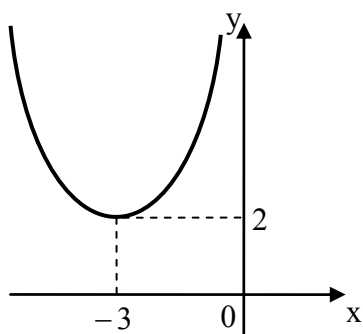
3).



4).



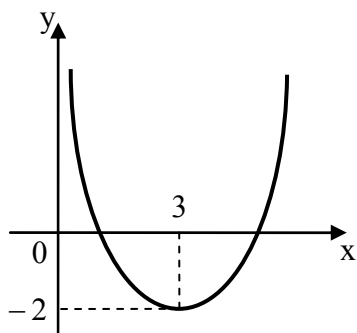
5).



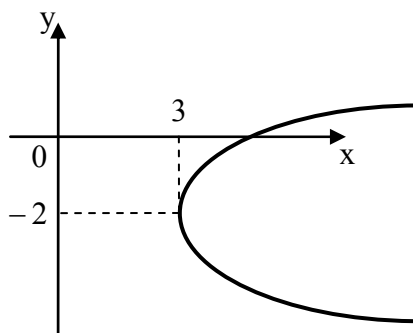
Номер: 4.146.В

Задача: Кривая, определяемая уравнением $x^2 + 6x - 4y + 17 = 0$, изображена на рисунке

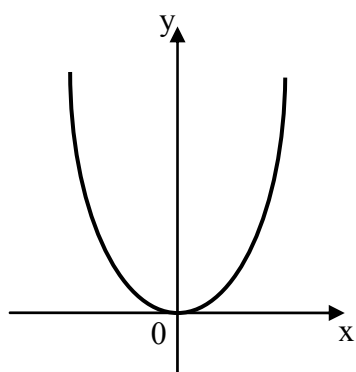
Ответы: 1).



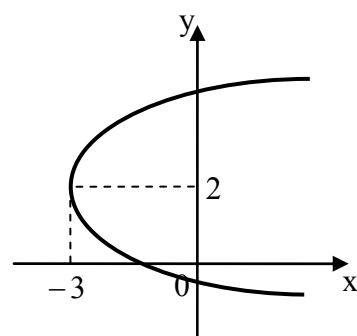
2).



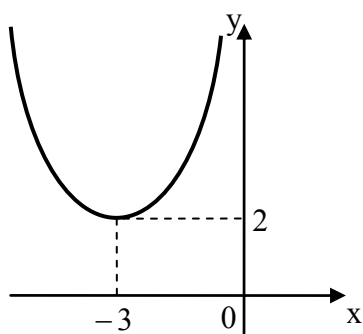
3).



4).



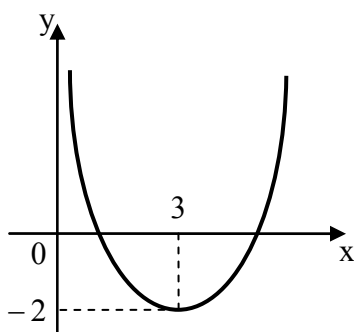
5).



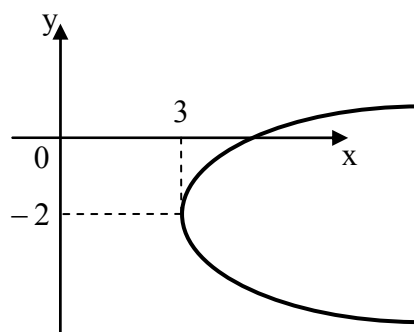
Номер: 4.147.В

Задача: Кривая, определяемая уравнением $y^2 - 4x - 4y - 8 = 0$, изображена на рисунке

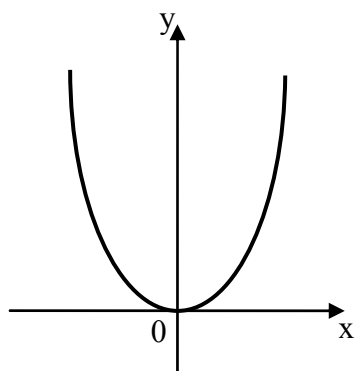
Ответы: 1).



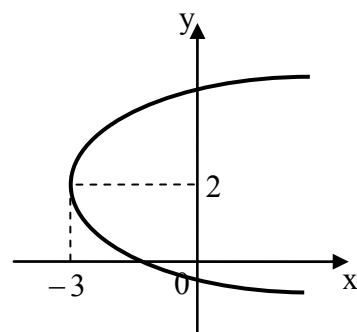
2).

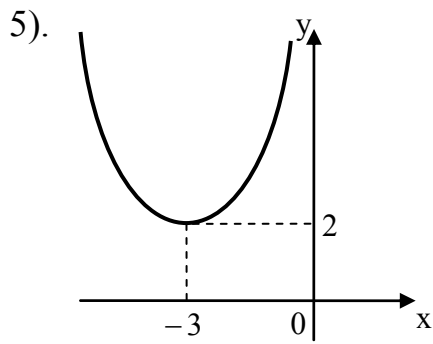


3).



4).

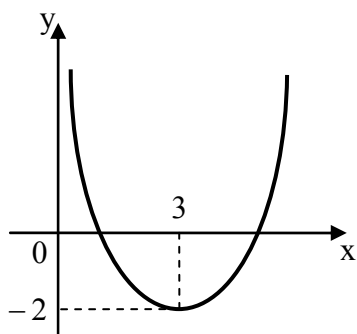




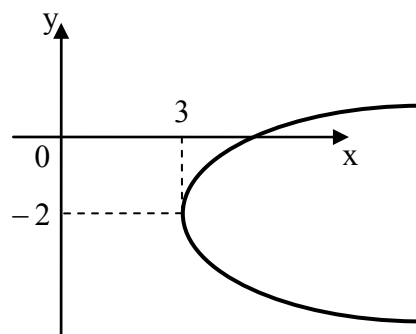
Номер: 4.148.В

Задача: Кривая, определяемая уравнением $y^2 - 4x + 4y + 16 = 0$, изображена на рисунке

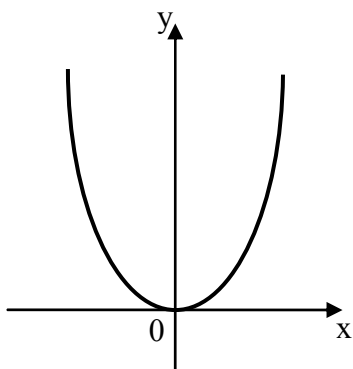
Ответы: 1).



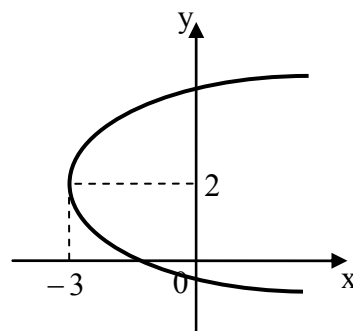
2).



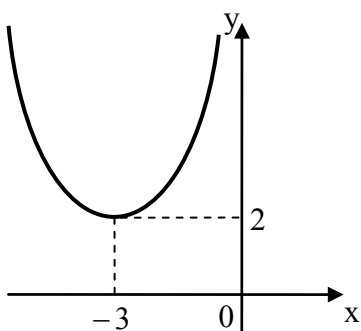
3).



4).



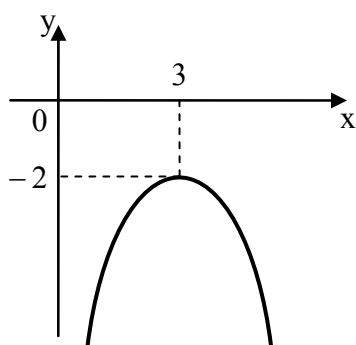
5).



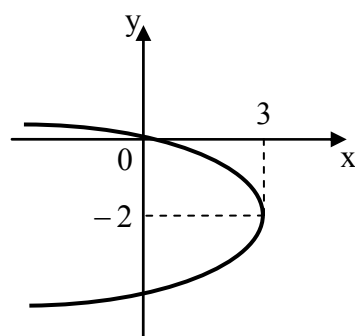
Номер: 4.149.В

Задача: Кривая, определяемая уравнением $x^2 - 6x + 4y + 17 = 0$, изображена на рисунке

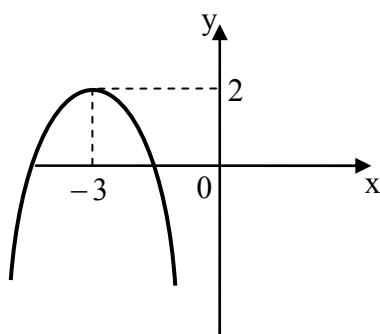
Ответы: 1).



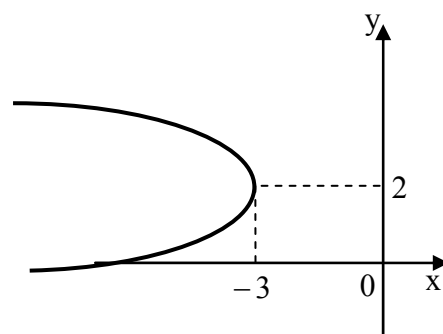
2).



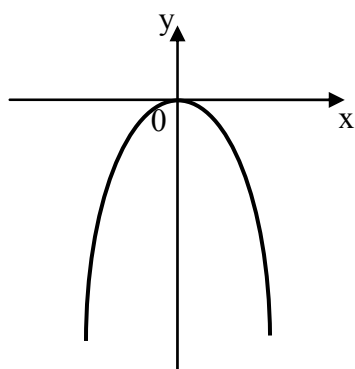
3).



4).



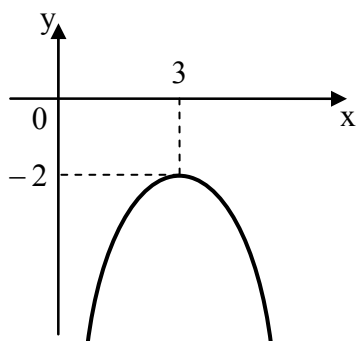
5).



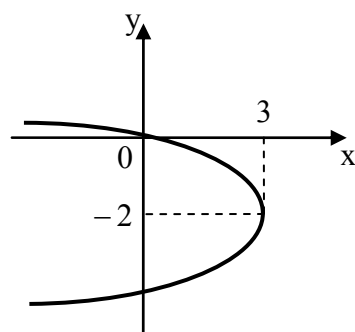
Номер: 4.150.В

Задача: Кривая, определяемая уравнением $x^2 + 6x + 4y + 1 = 0$, изображена на рисунке

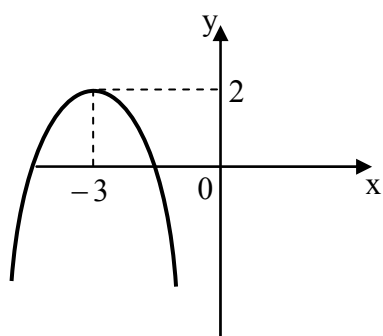
Ответы: 1).



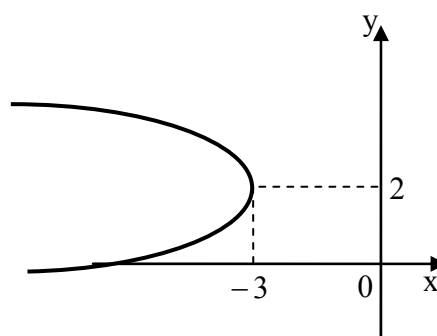
2).



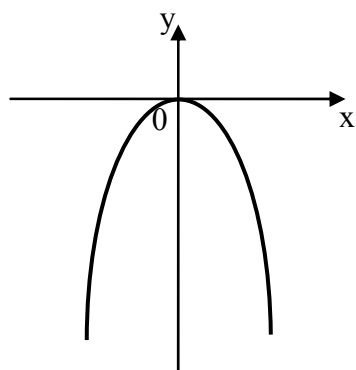
3).



4).



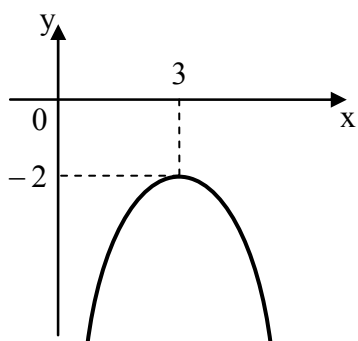
5).



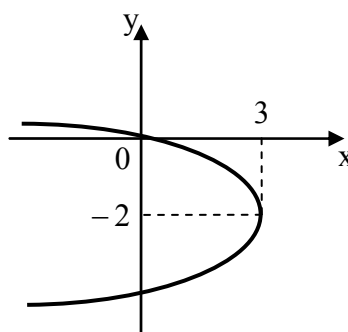
Номер: 4.151.В

Задача: Кривая, определяемая уравнением $y^2 + 4x - 4y + 16 = 0$, изображена на рисунке

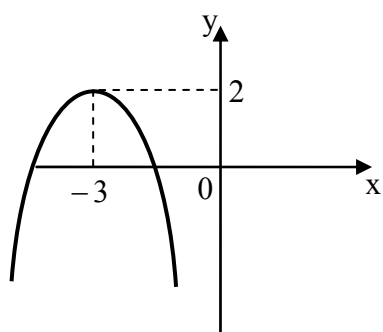
Ответы: 1).



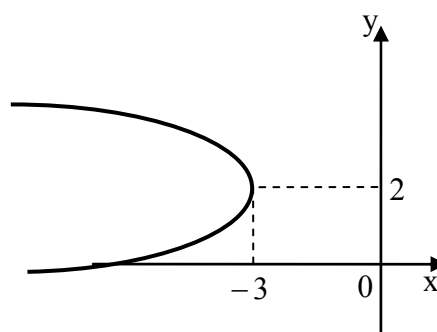
2).



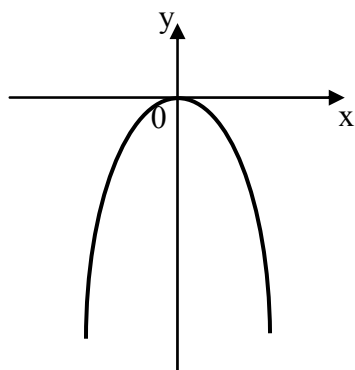
3).



4).



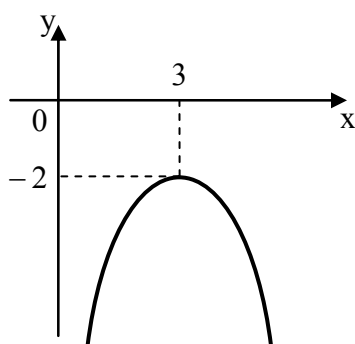
5).



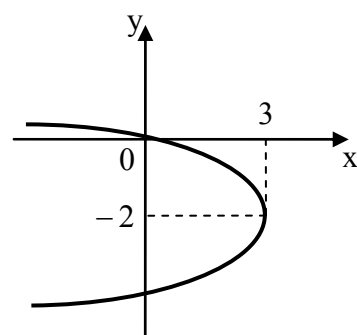
Номер: 4.152.В

Задача: Кривая, определяемая уравнением $y^2 + 4x + 4y - 8 = 0$, изображена на рисунке

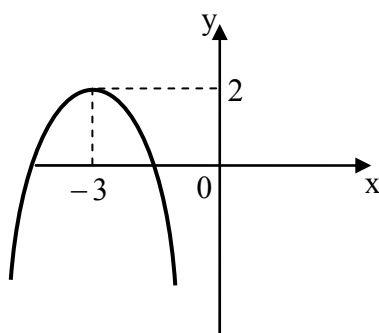
Ответы: 1).



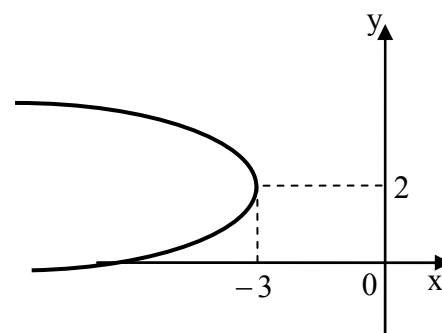
2).



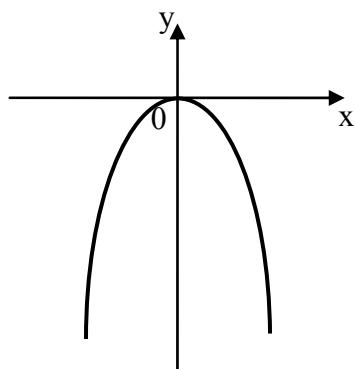
3).



4).



5).



Номер: 4.153.А

Задача: Вершина параболы $(x - 3)^2 = 4(y + 2)$ имеет координаты

Ответы: 1). $(3; -2)$ 2). $(-3; 2)$ 3). $(-3; -2)$ 4). $(3; 2)$ 5). $(2; 3)$

Номер: 4.154.А

Задача: Вершина параболы $(x + 3)^2 = 4(y - 2)$ имеет координаты

Ответы: 1). $(3; -2)$ 2). $(-3; 2)$ 3). $(-3; -2)$ 4). $(3; 2)$ 5). $(2; 3)$

Номер: 4.155.А

Задача: Вершина параболы $(y - 2)^2 = 4(x + 3)$ имеет координаты

Ответы: 1). $(3; -2)$ 2). $(-3; 2)$ 3). $(-3; -2)$ 4). $(3; 2)$ 5). $(2; 3)$

Номер: 4.156.А

Задача: Вершина параболы $(y + 2)^2 = 4(x - 3)$ имеет координаты

Ответы: 1). $(3; -2)$ 2). $(-3; 2)$ 3). $(-3; -2)$ 4). $(3; 2)$ 5). $(2; 3)$

Номер: 4.157.А

Задача: Вершина параболы $(x - 3)^2 = -4(y + 2)$ имеет координаты

Ответы: 1). $(3; -2)$ 2). $(-3; 2)$ 3). $(-3; -2)$ 4). $(3; 2)$ 5). $(2; 3)$

Номер: 4.158.А

Задача: Вершина параболы $(x + 3)^2 = -4(y - 2)$ имеет координаты

Ответы: 1). $(3; -2)$ 2). $(-3; 2)$ 3). $(-3; -2)$ 4). $(3; 2)$ 5). $(2; 3)$

Номер: 4.159.А

Задача: Вершина параболы $(y - 2)^2 = -4(x + 3)$ имеет координаты

Ответы: 1). $(3; -2)$ 2). $(-3; 2)$ 3). $(-3; -2)$ 4). $(3; 2)$ 5). $(2; 3)$

Номер: 4.160.А

Задача: Вершина параболы $(y + 2)^2 = -4(x - 3)$ имеет координаты

Ответы: 1). $(3; -2)$ 2). $(-3; 2)$ 3). $(-3; -2)$ 4). $(3; 2)$ 5). $(2; 3)$

Номер: 4.161.В

Задача: Вершина параболы $x^2 - 6x - 4y + 1 = 0$ имеет координаты

Ответы: 1). $(3; -2)$ 2). $(-3; 2)$ 3). $(-3; -2)$ 4). $(3; 2)$ 5). $(2; 3)$

Номер: 4.162.В

Задача: Вершина параболы $x^2 + 6x - 4y + 17 = 0$ имеет координаты

Ответы: 1). $(3; -2)$ 2). $(-3; 2)$ 3). $(-3; -2)$ 4). $(3; 2)$ 5). $(2; 3)$

Номер: 4.163.В

Задача: Вершина параболы $y^2 - 4x - 4y - 8 = 0$ имеет координаты

Ответы: 1). $(3; -2)$ 2). $(-3; 2)$ 3). $(-3; -2)$ 4). $(3; 2)$ 5). $(2; 3)$

Номер: 4.164.В

Задача: Вершина параболы $y^2 - 4x + 4y + 16 = 0$ имеет координаты

Ответы: 1). $(3; -2)$ 2). $(-3; 2)$ 3). $(-3; -2)$ 4). $(3; 2)$ 5). $(2; 3)$

Номер: 4.165.В

Задача: Вершина параболы $x^2 - 6x + 4y + 17 = 0$ имеет координаты

Ответы: 1). $(3; -2)$ 2). $(-3; 2)$ 3). $(-3; -2)$ 4). $(3; 2)$ 5). $(2; 3)$

Номер: 4.166.В

Задача: Вершина параболы $x^2 + 6x + 4y + 1 = 0$ имеет координаты

Ответы: 1). $(3; -2)$ 2). $(-3; 2)$ 3). $(-3; -2)$ 4). $(3; 2)$ 5). $(2; 3)$

Номер: 4.167.В

Задача: Вершина параболы $y^2 + 4x - 4y + 16 = 0$ имеет координаты

Ответы: 1). $(3; -2)$ 2). $(-3; 2)$ 3). $(-3; -2)$ 4). $(3; 2)$ 5). $(2; 3)$

Номер: 4.168.В

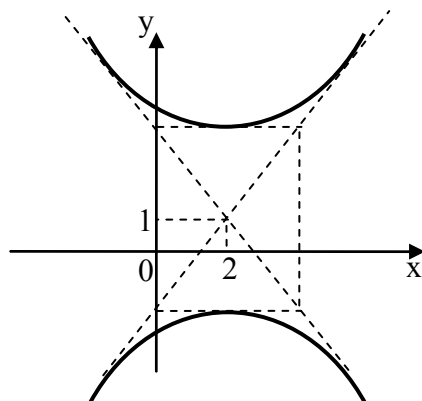
Задача: Вершина параболы $y^2 + 4x + 4y - 8 = 0$ имеет координаты

Ответы: 1). $(3; -2)$ 2). $(-3; 2)$ 3). $(-3; -2)$ 4). $(3; 2)$ 5). $(2; 3)$

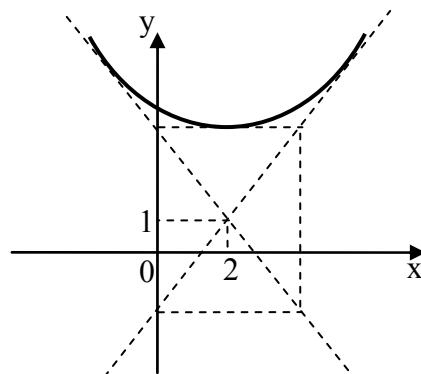
Номер: 4.169.С

Задача: Кривая, определяемая уравнением $y = 1 + \sqrt{x^2 - 4x + 5}$, изображена на рисунке

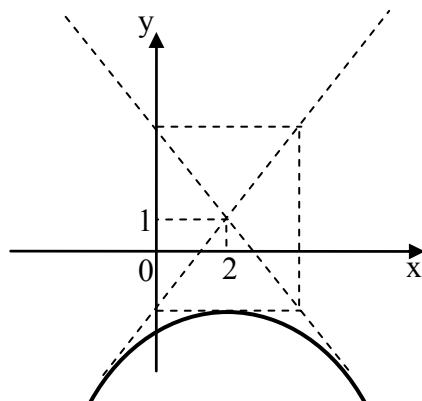
Ответы: 1).



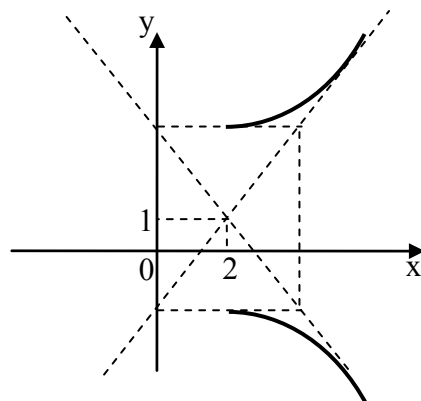
2).



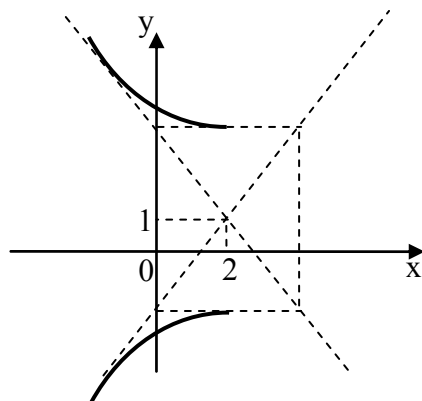
3).



4).



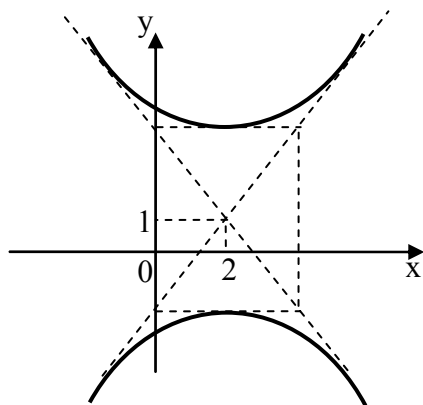
5).



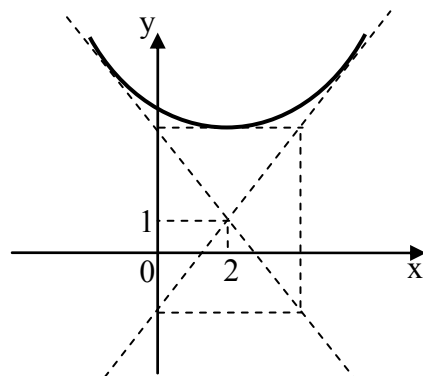
Номер: 4.170.С

Задача: Кривая, определяемая уравнением $y = 1 - \sqrt{x^2 - 4x + 5}$, изображена на рисунке

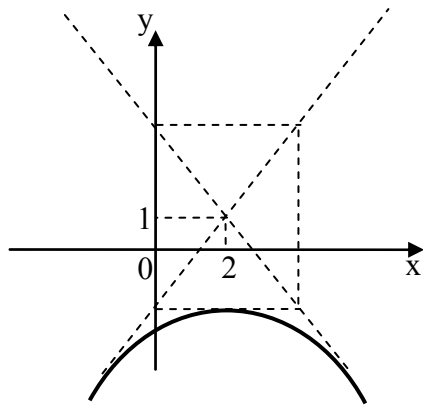
Ответы: 1).



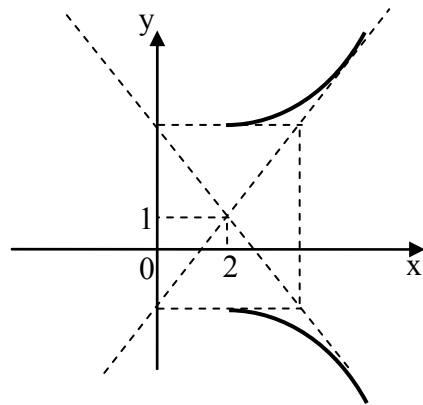
2).



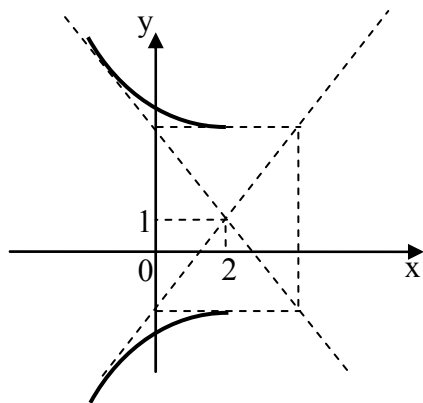
3).



4).



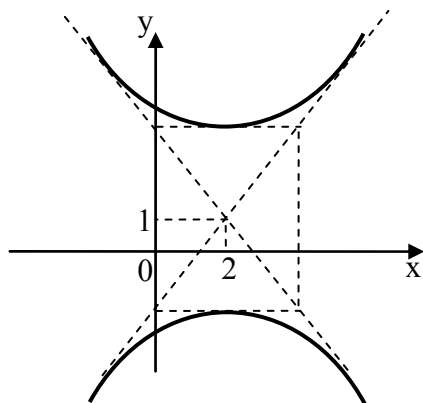
5).



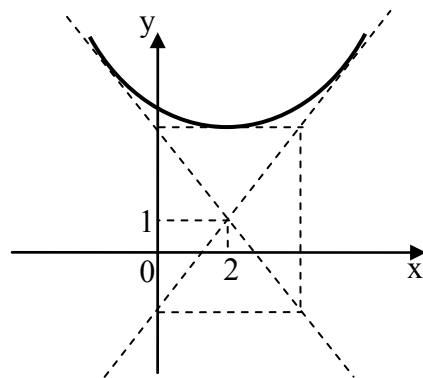
Номер: 4.171.C

Задача: Кривая, определяемая уравнением $x = 2 + \sqrt{y^2 - 2y}$, изображена на рисунке

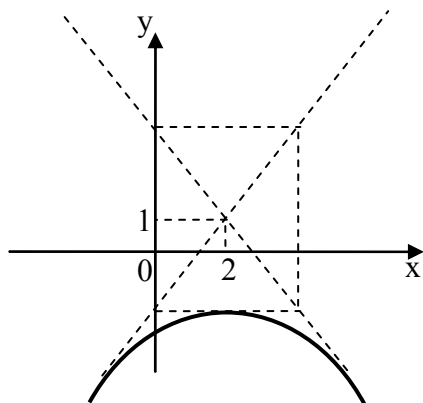
Ответы: 1).



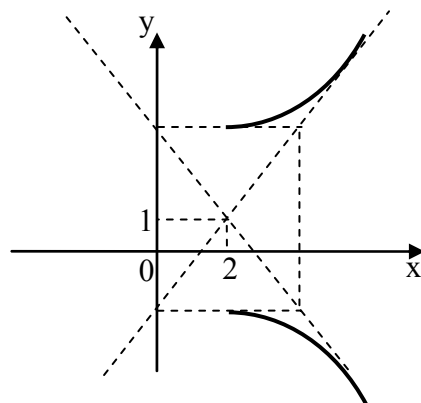
2).



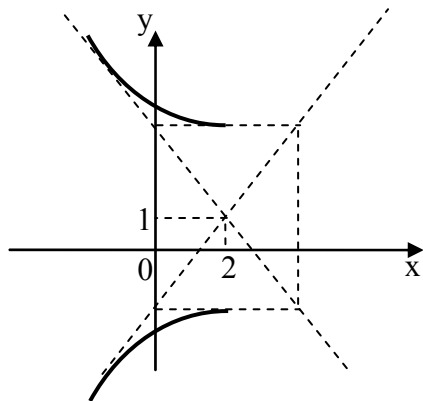
3).



4).



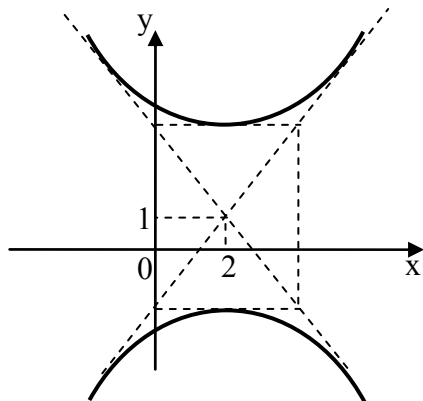
5).



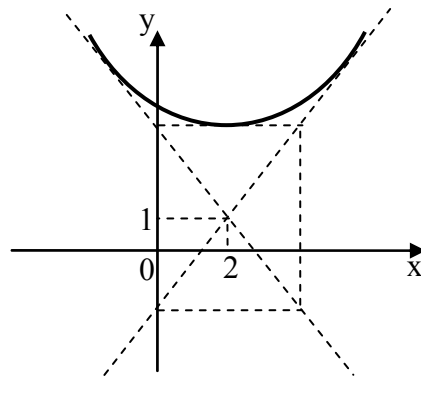
Номер: 4.172.C

Задача: Кривая, определяемая уравнением $x = 2 - \sqrt{y^2 - 2y}$, изображена на рисунке

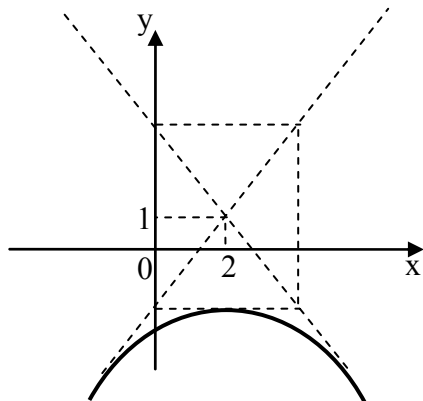
Ответы: 1).



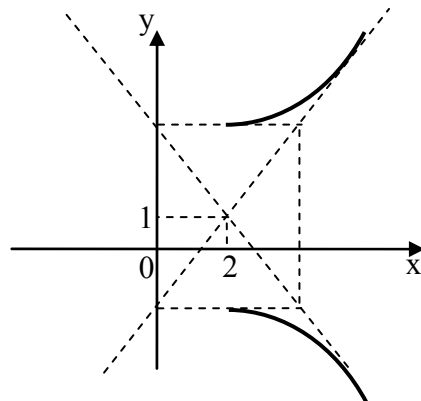
2).



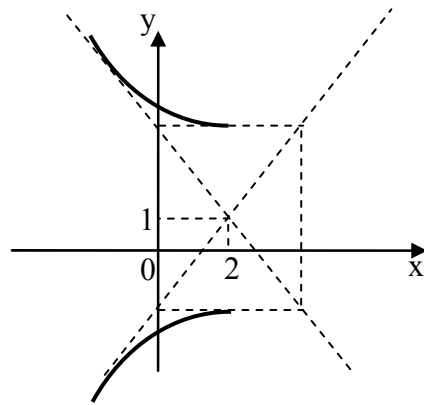
3).



4).



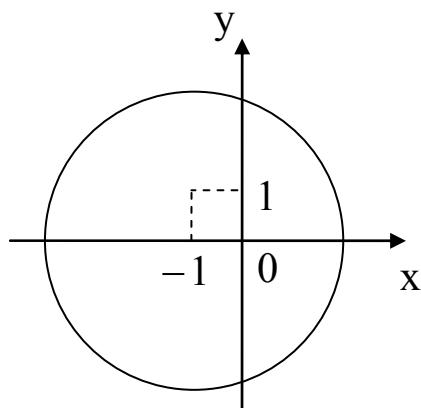
5).



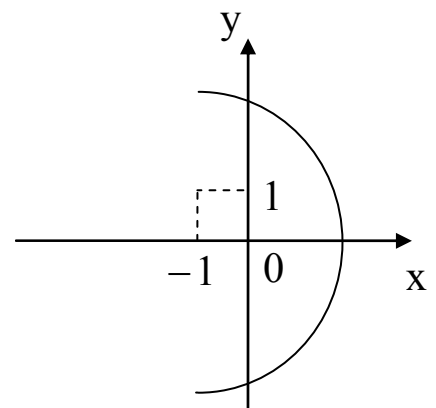
Номер: 4.173.С

Задача: Кривая, определяемая уравнением $x = -1 + \sqrt{8 - y^2 + 2y}$, изображена на рисунке

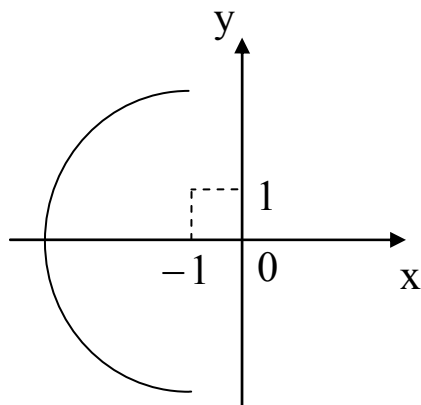
Ответы: 1).



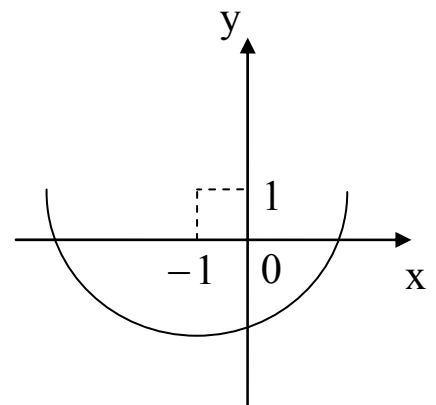
2).



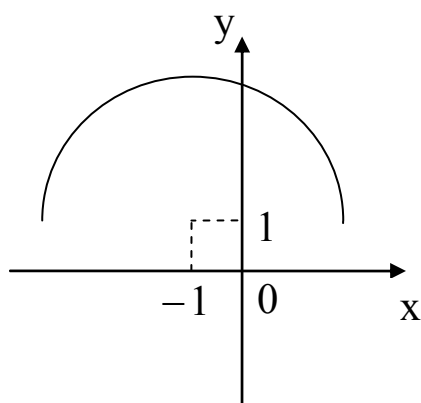
3).



4).



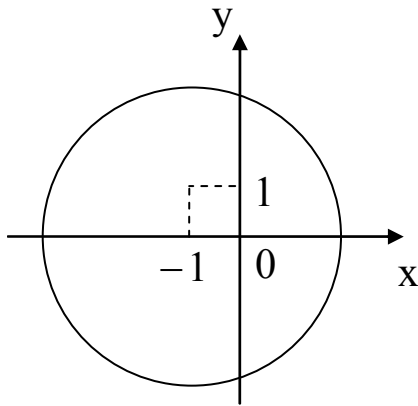
5).



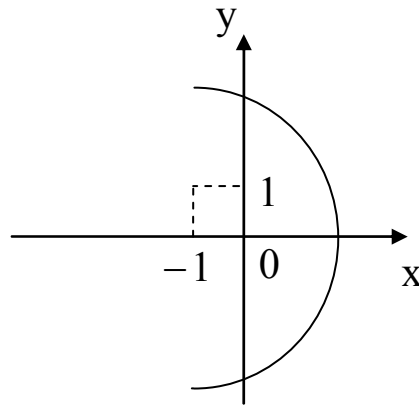
Номер: 4.174.С

Задача: Кривая, определяемая уравнением $x = -1 - \sqrt{8 - y^2} + 2y$, изображена на рисунке

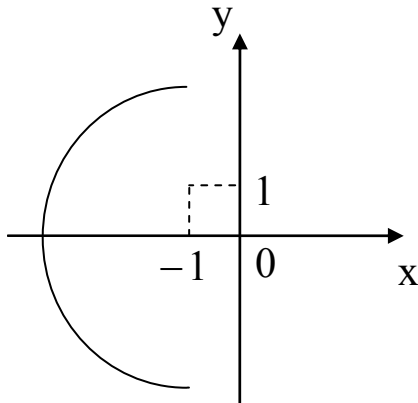
Ответы: 1).



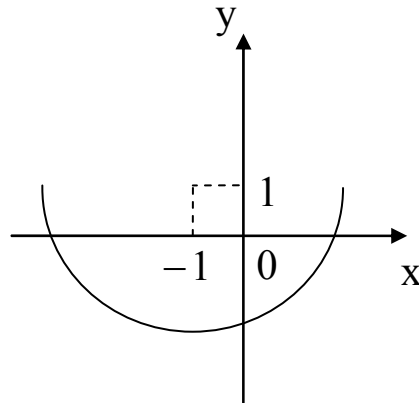
2).



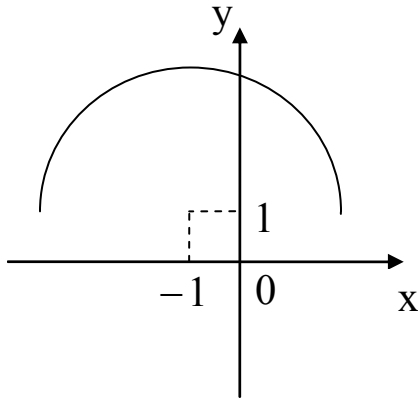
3).



4).



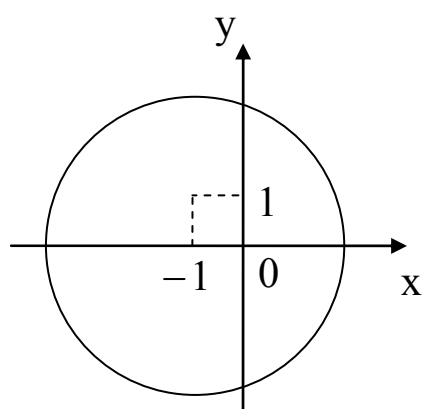
5).



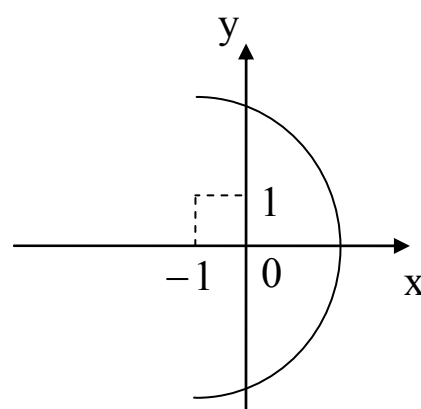
Номер: 4.175.C

Задача: Кривая, определяемая уравнением $y = 1 + \sqrt{8 - x^2 - 2x}$, изображена на рисунке

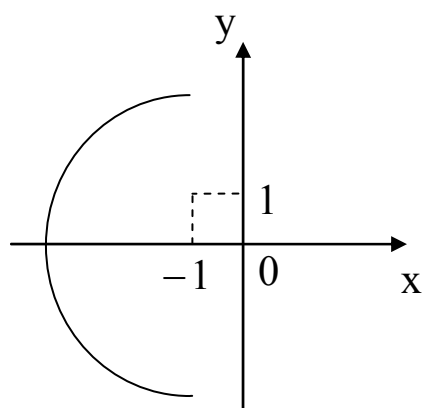
Ответы: 1).



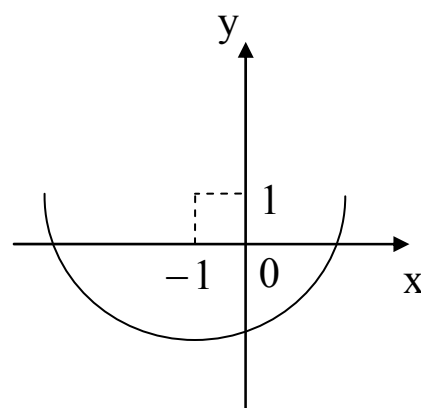
2).



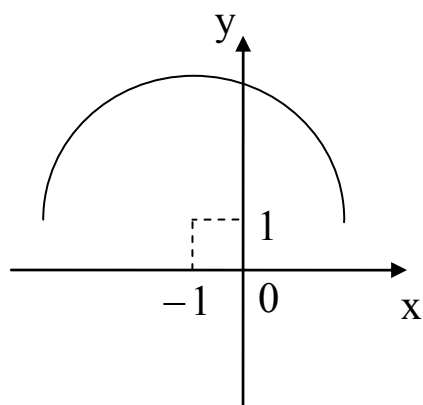
3).



4).



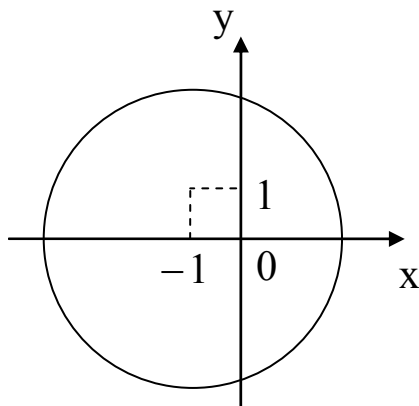
5).



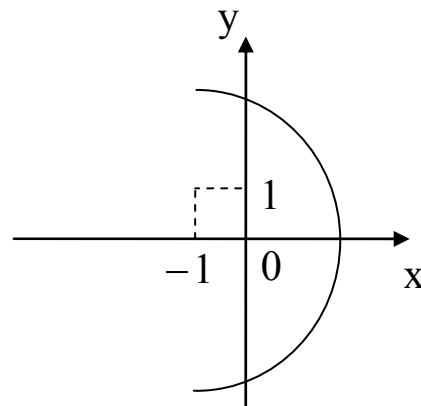
Номер: 4.176.С

Задача: Кривая, определяемая уравнением $y = 1 - \sqrt{8 - x^2 - 2x}$, изображена на рисунке

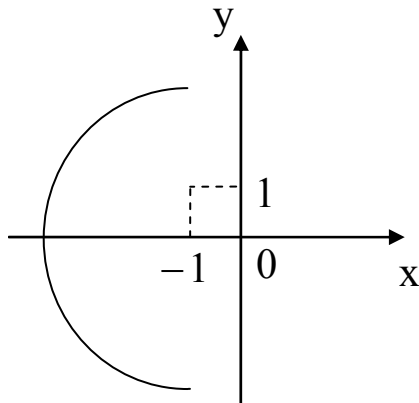
Ответы: 1).



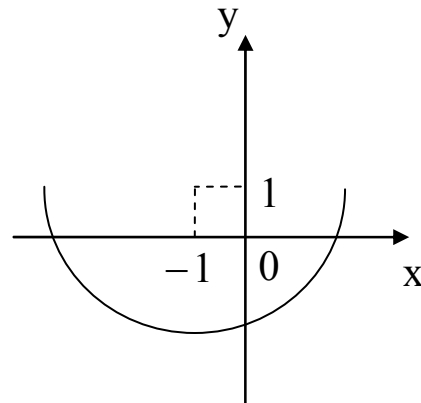
2).



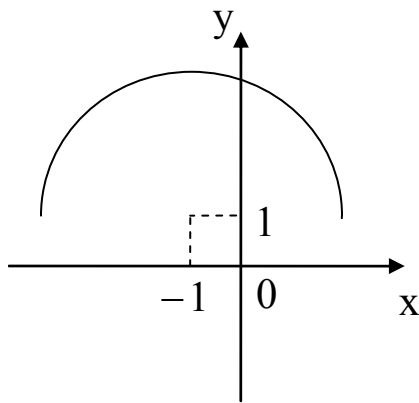
3).



4).



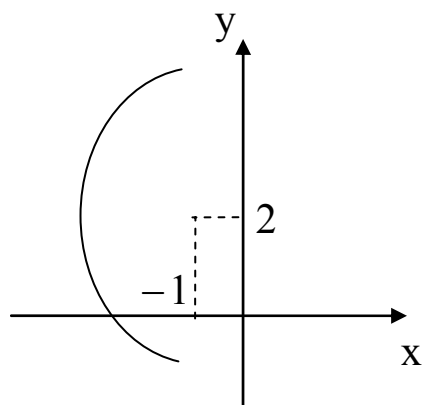
5).



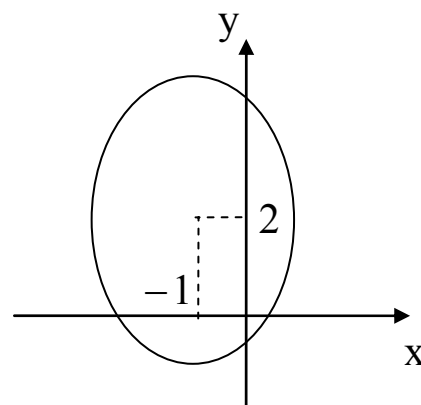
Задача: Кривая, определяемая уравнением $x = -1 + \frac{2}{3}\sqrt{5 - y^2 + 4y}$,

изображена на рисунке

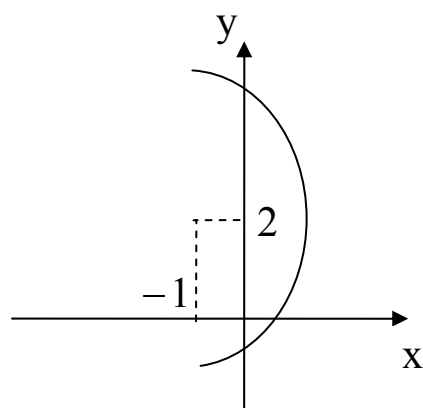
Ответы: 1).



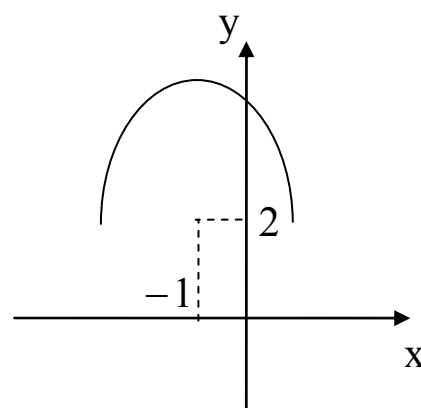
2).



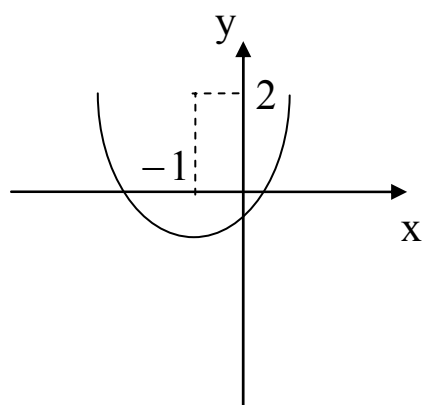
3).



4).



5).

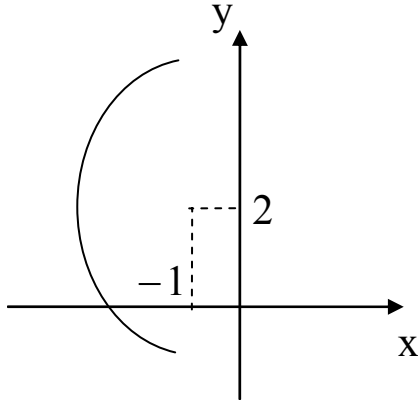


Номер: 4.178.С

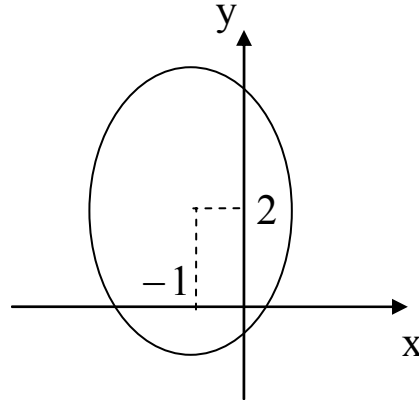
Задача: Кривая, определяемая уравнением $x = -1 - \frac{2}{3}\sqrt{5 - y^2 + 4y}$,

изображена на рисунке

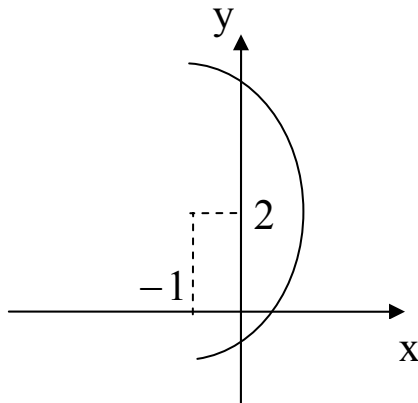
Ответы: 1).



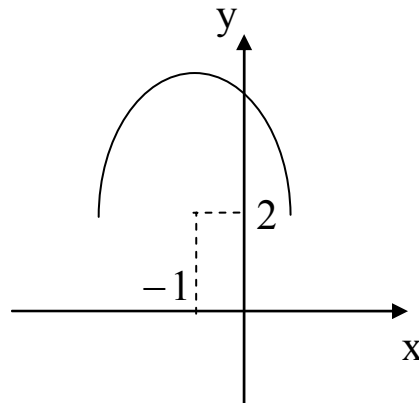
2).



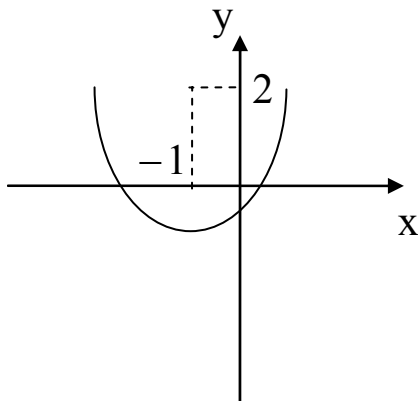
3).



4).



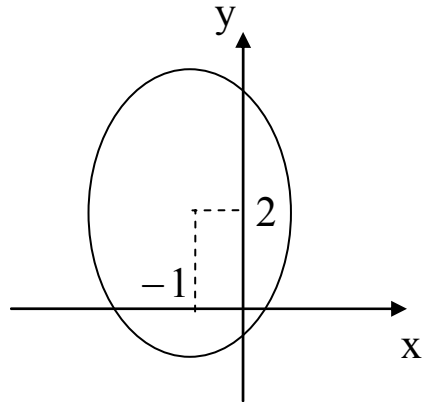
5).



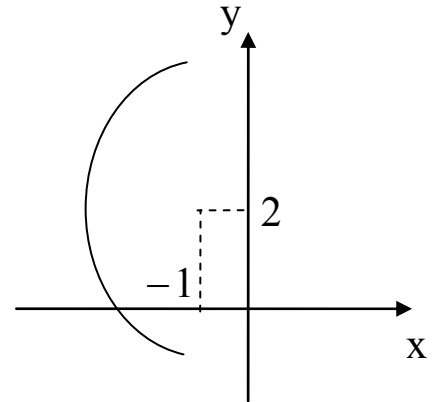
Номер: 4.179.С

Задача: Кривая, определяемая уравнением $y = 2 + \frac{3}{2}\sqrt{3 - x^2 - 2x}$, изображена на рисунке

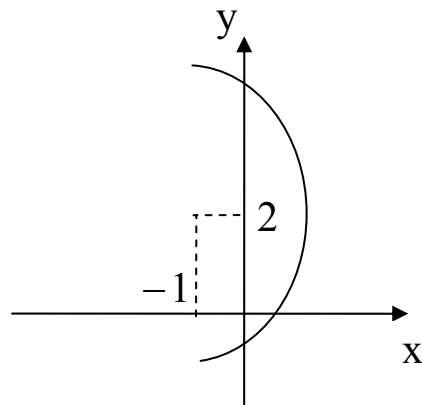
Ответы: 1).



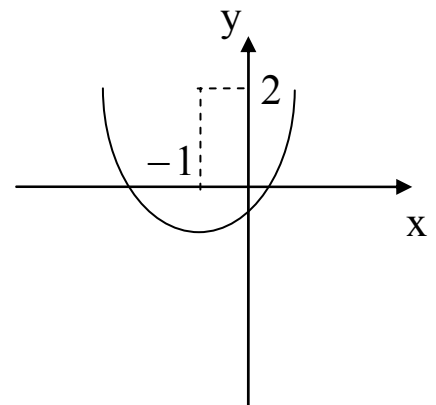
2).



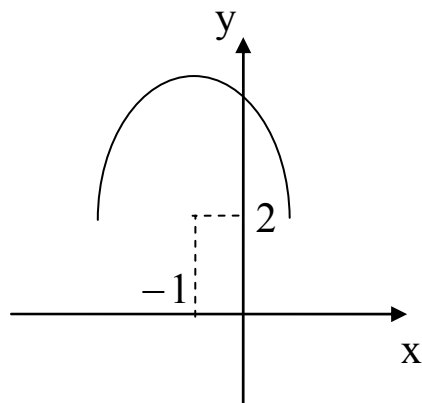
3).



4).



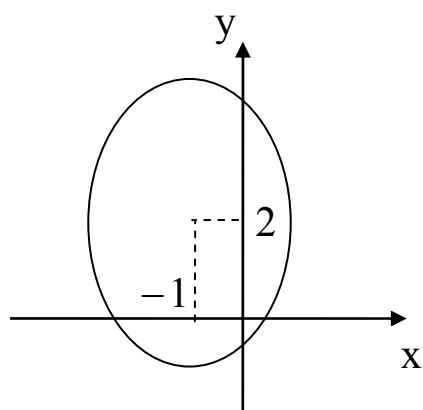
5).



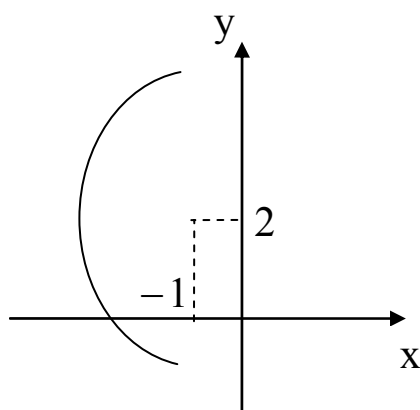
Номер: 4.180.С

Задача: Кривая, определяемая уравнением $y = 2 - \frac{3}{2}\sqrt{3 - x^2 - 2x}$, изображена на рисунке

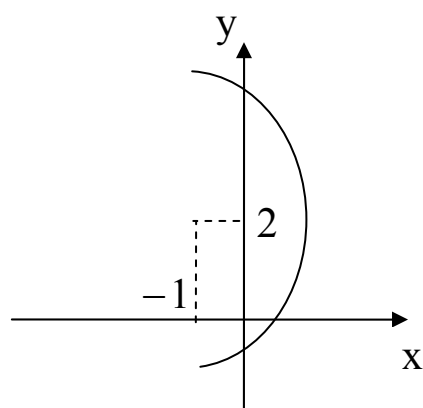
Ответы: 1).



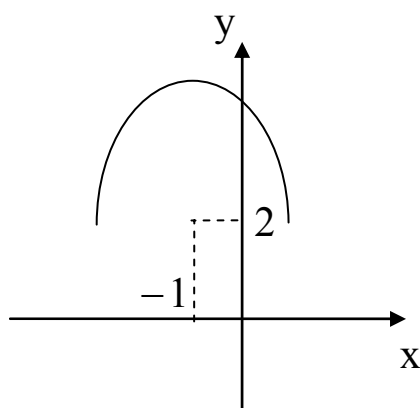
2).



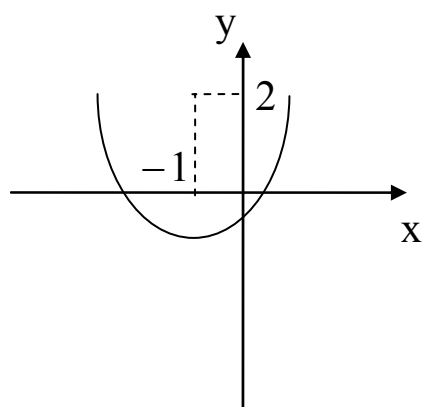
3).



4).



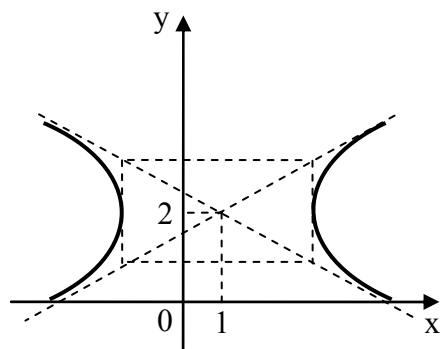
5).



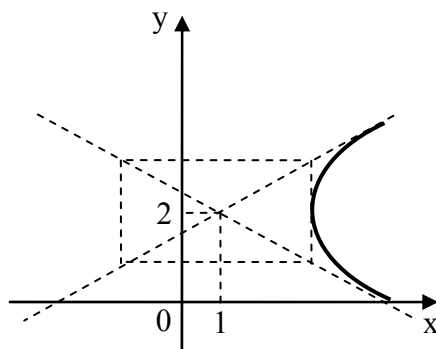
Номер: 4.181.C

Задача: Кривая, определяемая уравнением $x = 1 + 2\sqrt{y^2 - 4y + 5}$, изображена на рисунке

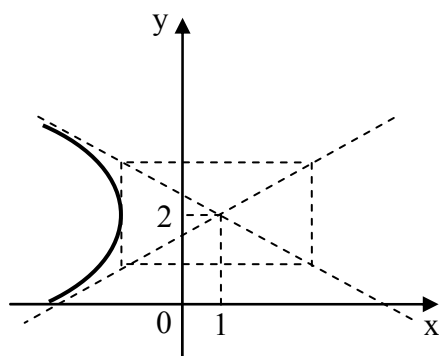
Ответы: 1).



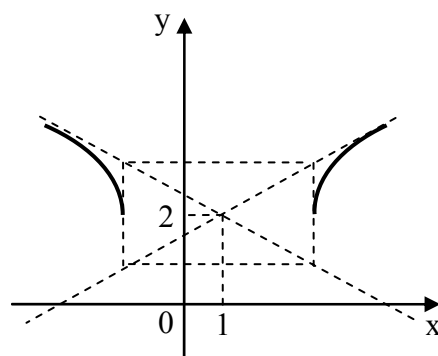
2).



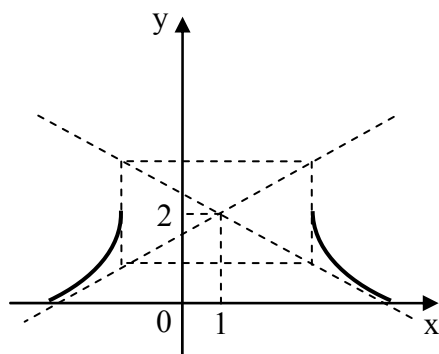
3).



4).



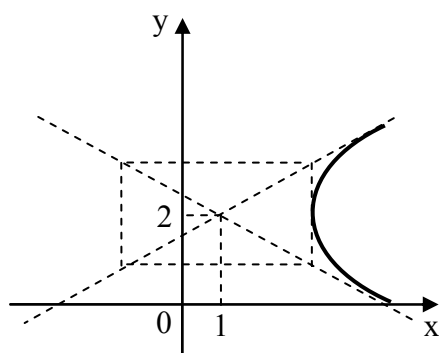
5).



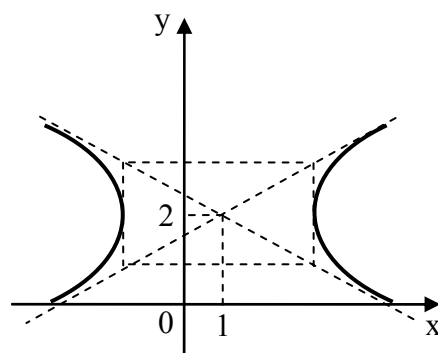
Номер: 4.182.С

Задача: Кривая, определяемая уравнением $x = 1 - 2\sqrt{y^2 - 4y + 5}$, изображена на рисунке

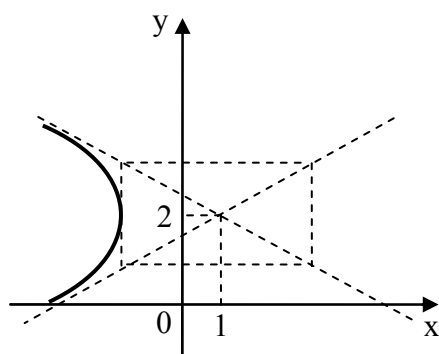
Ответы: 1).



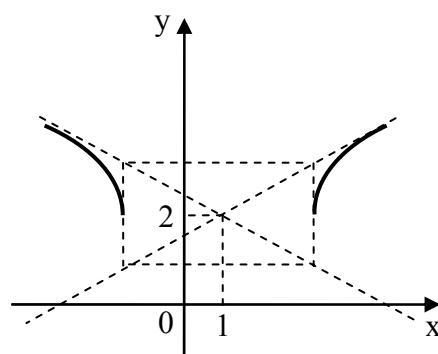
2).



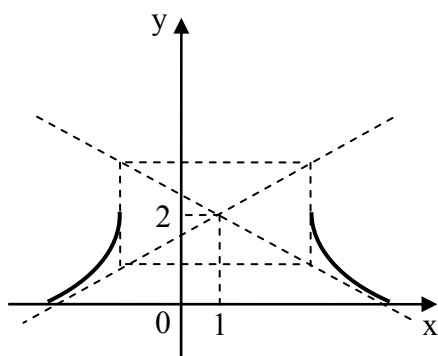
3).



4).



5).

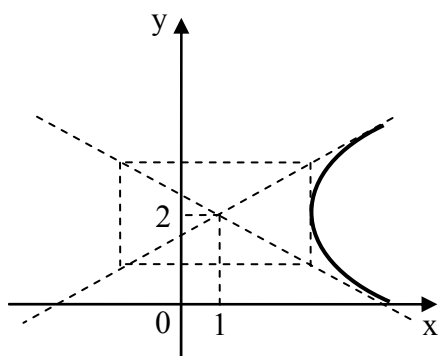


Номер: 4.183.С

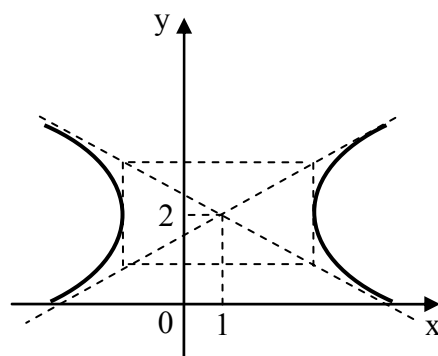
Задача: Кривая, определяемая уравнением $y = 2 + \frac{1}{2}\sqrt{x^2 - 2x - 3}$,

изображена на рисунке

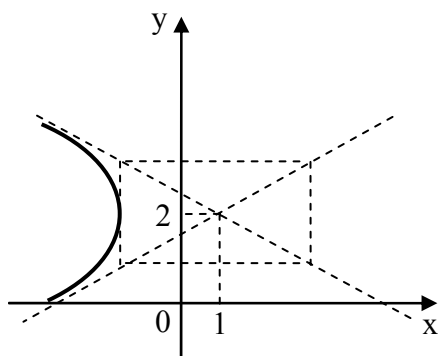
Ответы: 1).



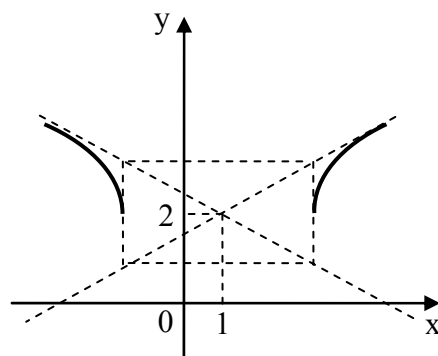
2).



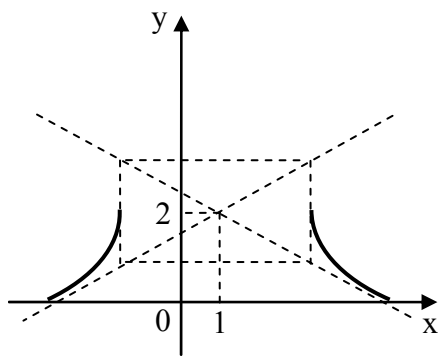
3).



4).



5).

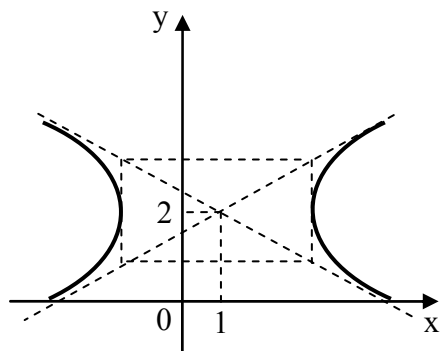


Номер: 4.184.С

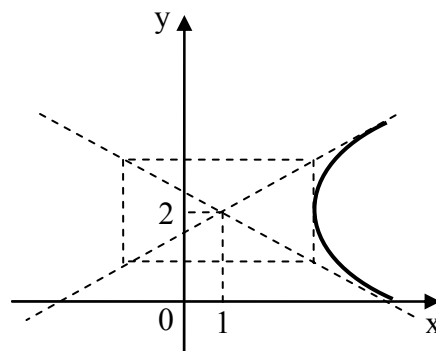
Задача: Кривая, определяемая уравнением $y = 2 - \frac{1}{2}\sqrt{x^2 - 2x - 3}$,

изображена на рисунке

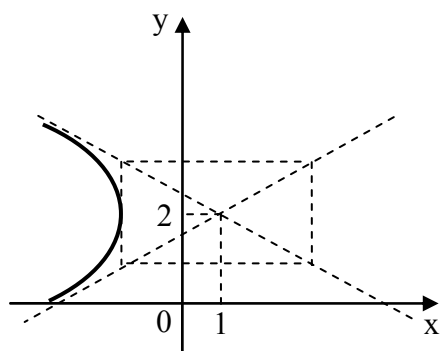
Ответы: 1).



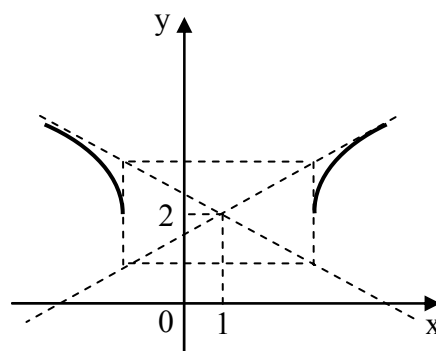
2).



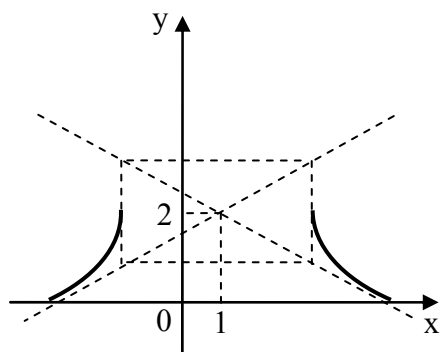
3).



4).



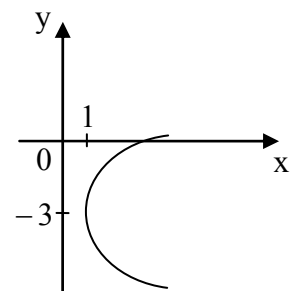
5).



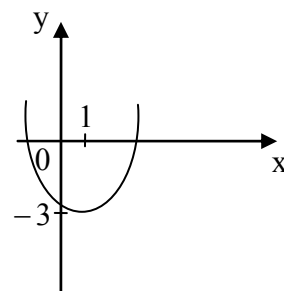
Номер: 4.185.С

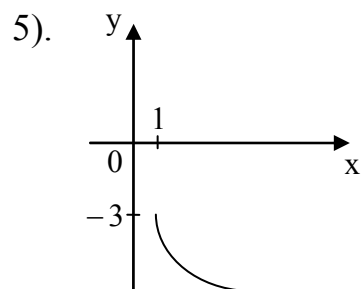
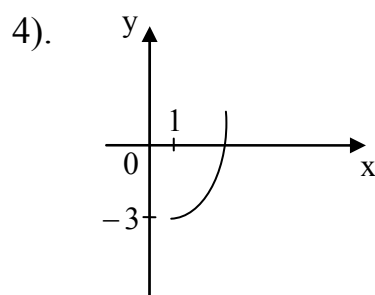
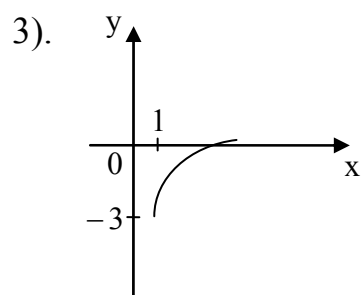
Задача: Кривая, определяемая уравнением $y = -3 + 2\sqrt{x - 1}$, изображена на рисунке

Ответы: 1).



2).

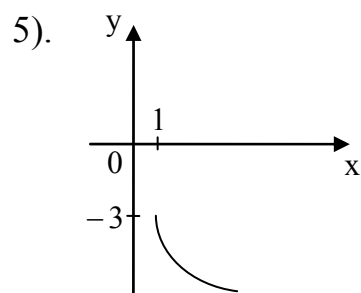
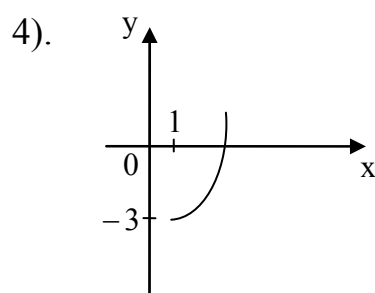
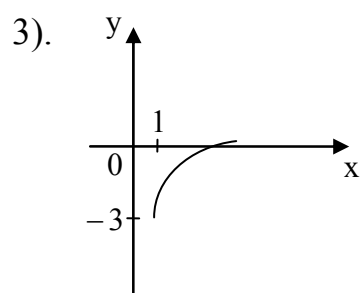
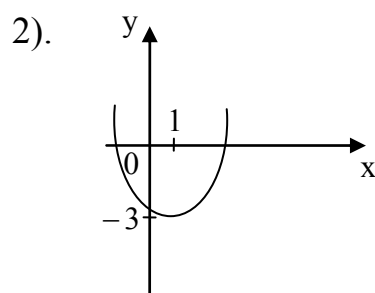
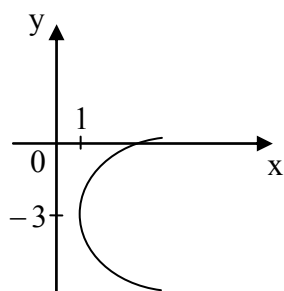




Номер: 4.186.C

Задача: Кривая, определяемая уравнением $y = -3 - 2\sqrt{x-1}$, изображена на рисунке

Ответы: 1).



Номер: 4.187.С

Задача: Вывести уравнение геометрического места точек, для которых расстояние до данной точки $F(0; -1)$ равно расстоянию до данной прямой $y - 1 = 0$

Ответы: 1). $y^2 = x$ 2). $y^2 = -x$ 3). $x^2 = -4y$ 4). $x^2 = 4y$ 5). $x^2 = -y$

Номер: 4.188.С

Задача: Вывести уравнение геометрического места точек, сумма расстояний от которых до двух данных точек $F_1(-3; 0)$ и $F_2(3; 0)$ есть величина постоянная, равная 10

Ответы: 1). $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{9} = 1$ 2). $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ 3). $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{100} = 1$ 4). $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$
5). $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$

Номер: 4.189.С

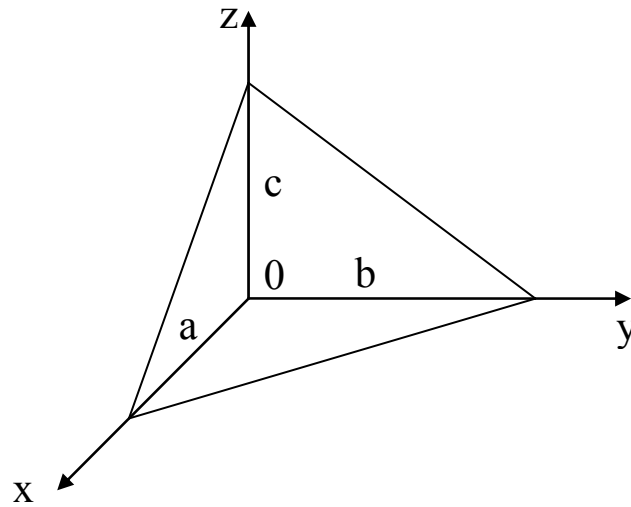
Задача: Вывести уравнение геометрического места точек, модуль разности расстояний от которых до двух данных точек $F_1(-5; 0)$ и $F_2(5; 0)$ есть величина постоянная, равная 6

Ответы: 1). $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{36} = 1$ 2). $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{25} = 1$ 3). $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$ 4). $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$
5). $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$

5. Плоскость в пространстве. Теория

Номер: 5.1.А

Задача: Уравнение плоскости, изображенной на рисунке, имеет вид



Ответы: 1). $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$ 2). $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 0$ 3). $ax + by + cz = 1$

4). $ax + by + cz = 0$ 5). $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c}$

Номер: 5.2.А

Задача: Уравнение плоскости, проходящей через три данные точки $M_1(x_1, y_1, z_1)$, $M_2(x_2, y_2, z_2)$, $M_3(x_3, y_3, z_3)$

Ответы:

$$1). \begin{vmatrix} x - x_1 & y - y_1 & z - z_1 \\ x_2 - x_1 & y_2 - y_1 & z_2 - z_1 \\ x_3 - x_1 & y_3 - y_1 & z_3 - z_1 \end{vmatrix} = 0$$

$$2). \begin{vmatrix} x - x_1 & y - y_1 & z - z_1 \\ x_2 - x_1 & y_2 - y_1 & z_2 - z_1 \\ x_3 - x_1 & y_3 - y_1 & z_3 - z_1 \end{vmatrix} = 1 \quad 3). \begin{vmatrix} x + x_1 & y + y_1 & z + z_1 \\ x_2 + x_1 & y_2 + y_1 & z_2 + z_1 \\ x_3 + x_1 & y_3 + y_1 & z_3 + z_1 \end{vmatrix} = 0$$

$$4). \begin{vmatrix} x + x_1 & y + y_1 & z + z_1 \\ x_2 + x_1 & y_2 + y_1 & z_2 + z_1 \\ x_3 + x_1 & y_3 + y_1 & z_3 + z_1 \end{vmatrix} = 1 \quad 5). \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ x_3 & y_3 & z_3 \end{vmatrix} = 1$$

Номер: 5.3.А

Задача: Плоскость задана уравнением $A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$. Тогда нормальный вектор плоскости имеет координаты

Ответы: 1). $\{-x_0, -y_0, -z_0\}$ 2). $\{x_0, y_0, z_0\}$ 3). $\{A, B, C\}$
4). $\{x - x_0, y - y_0, z - z_0\}$ 5). $\{Ax_0, By_0, Cz_0\}$

Номер: 5.4.A

Задача: Уравнение $Ax + By + Cz + D = 0$ задает плоскость

Ответы: 1). с нормальным вектором $\bar{N} = \{A, B, C\}$
2). с нормальным вектором $\bar{N} = \{x, y, z\}$ 3). проходящую через точку (A, B, C)
4). проходящую начало координат 5). с нормальным вектором $\bar{N} = \{A, B, C, D\}$

Номер: 5.5.A

Задача: Плоскость задана уравнением $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$. Какая точка принадлежит данной плоскости?

Ответы: 1). $(a; b; c)$ 2). $(-a; -b; -c)$ 3). $(0; b; 0)$ 4). $(1; b; 1)$ 5). $(a; 0; 1)$

Номер: 5.6.A

Задача: Уравнение $x = 0$ в пространстве задает

Ответы: 1). плоскость xOy 2). плоскость yOz 3). плоскость xOz
4). ось Ox 5). ось Oy

Номер: 5.7.A

Задача: Уравнение $y = 0$ в пространстве задает

Ответы: 1). плоскость xOy 2). плоскость yOz 3). плоскость xOz
4). ось Ox 5). ось Oy

Номер: 5.8.A

Задача: Уравнение $z = 0$ в пространстве задает

Ответы: 1). плоскость xOy 2). плоскость yOz 3). плоскость xOz
4). ось Ox 5). ось Oy

Номер: 5.9.A

Задача: Если плоскость задана уравнением $By + Cz + D = 0$, то она

Ответы: 1). параллельна yOz 2). параллельна оси Ox
3). параллельна оси Oy 4). параллельна оси Oz
5). проходит через начало координат

Номер: 5.10.A

Задача: Если плоскость задана уравнением $Ax + D = 0$, то она

Ответы: 1). параллельна yOz 2). параллельна оси Ox
3). параллельна оси Oy 4). параллельна оси Oz
5). проходит через начало координат

Номер: 5.11.А

Задача: Если плоскость задана уравнением $Ax + By + Cz = 0$, то она

Ответы: 1).параллельна yOz 2).параллельна оси Ox

3).параллельна оси Oy 4).параллельна оси Oz

5).проходит через начало координат

Номер: 5.12.А

Задача: Если плоскость задана уравнением $Ax + By + D = 0$, то она

Ответы: 1).параллельна yOz 2).параллельна оси Ox

3).параллельна оси Oy 4).параллельна оси Oz

5).проходит через начало координат

Номер: 5.13.А

Задача: Если плоскость задана уравнением $Ax + Cz + D = 0$, то она

Ответы: 1).параллельна yOz 2).параллельна оси Ox

3).параллельна оси Oy 4).параллельна оси Oz

5).проходит через начало координат

Номер: 5.14.А

Задача: Если плоскость задана уравнением $By + D = 0$, то она

Ответы: 1).параллельна оси Oy 2).параллельна оси Oz

3).параллельна плоскости xOz 4).параллельна плоскости xOy

5).проходит через начало координат

Номер: 5.15.А

Задача: Если плоскость задана уравнением $Cz + D = 0$, то она

Ответы: 1).параллельна оси Oy 2).параллельна оси Oz

3).параллельна плоскости xOz 4).параллельна плоскости xOy

5).проходит через начало координат

Номер: 5.16.А

Задача: Если для плоскостей $A_1x + B_1y + C_1z + D_1 = 0$ и $A_2x + B_2y + C_2z + D_2 = 0$ выполняется условие $A_1A_2 + B_1B_2 + C_1C_2 = 0$, то эти плоскости

Ответы: 1).перпендикулярны 2).параллельны 3).совпадают 4).пересекаются в одной точке 5).проходят через начало координат

Номер: 5.17.А

Задача: Если для плоскостей $A_1x + B_1y + C_1z + D_1 = 0$ и $A_2x + B_2y + C_2z + D_2 = 0$ выполняется условие $\frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2} = \frac{C_1}{C_2}$, то эти плоскости

Ответы: 1).перпендикулярны 2).параллельны 3).совпадают
4).пересекаются в одной точке 5).проходят через начало координат

Номер: 5.18.А

Задача: Дана плоскость $Ax + By + Cz = 0$. Какая точка принадлежит этой плоскости?

Ответы: 1). $(0;0;0)$ 2). (A,B,C) 3). $(-A,-B,-C)$ 4). $(-C,-B,-A)$
5). (C,B,A)

Номер: 5.19.А

Задача: Угол между плоскостями $A_1x + B_1y + C_1z + D_1 = 0$ и $A_2x + B_2y + C_2z + D_2 = 0$ вычисляется по формуле

Ответы: 1). $\operatorname{tg} \alpha = \frac{A_1A_2 + B_1B_2 + C_1C_2}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2 + C_1^2} \sqrt{A_2^2 + B_2^2 + C_2^2}}$
2). $\cos \alpha = \frac{A_1A_2 + B_1B_2 + C_1C_2}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2 + C_1^2} + \sqrt{A_2^2 + B_2^2 + C_2^2}}$
3). $\cos \alpha = \frac{A_1A_2 + B_1B_2 + C_1C_2}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2 + C_1^2} \cdot \sqrt{A_2^2 + B_2^2 + C_2^2}}$
4). $\cos \alpha = \frac{A_1A_2 + B_1B_2 + C_1C_2}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2 + C_1^2} + \sqrt{A_2^2 + B_2^2 + C_2^2}}$
5). $\operatorname{tg} \alpha = \frac{A_1A_2 + B_1B_2 + C_1C_2}{\sqrt{A_1^2 + B_1^2 + C_1^2} + \sqrt{A_2^2 + B_2^2 + C_2^2}}$

Номер: 5.20.А

Задача: Две плоскости $A_1x + B_1y + C_1z + D_1 = 0$ и $A_2x + B_2y + C_2z + D_2 = 0$ перпендикулярны, тогда

Ответы: 1). $A_1A_2 + B_1B_2 + C_1C_2 = 0$ 2). $\frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2} = \frac{C_1}{C_2}$
3). $A_1A_2 + B_1B_2 + C_1C_2 + D_1D_2 = 0$ 4). $A_1B_1C_1 + A_2B_2C_2 = 0$
5). $A_1B_1C_1 = A_2B_2C_2$

Номер: 5.21.А

Задача: Две плоскости $A_1x + B_1y + C_1z + D_1 = 0$ и $A_2x + B_2y + C_2z + D_2 = 0$ параллельны, тогда

Ответы: 1). $A_1A_2 + B_1B_2 + C_1C_2 = 0$ 2). $\frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2} = \frac{C_1}{C_2}$

3). $A_1A_2 + B_1B_2 + C_1C_2 + D_1D_2 = 0$ 4). $A_1B_1C_1 + A_2B_2C_2 = 0$

5). $A_1B_1C_1 = A_2B_2C_2$

Номер: 5.22.А

Задача: Расстояние от точки $M_0(x_0, y_0, z_0)$ до плоскости $Ax + By + Cz + D = 0$ вычисляется по формуле

Ответы: 1). $d = \frac{|Ax + By + Cz|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$ 2). $d = \frac{|Ax_0 + By_0 + Cz_0|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$

3). $d = \frac{|Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$ 4). $d = \frac{|Ax + By + Cz + D|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$

5). $d = \frac{Ax_0 + By_0 + Cz_0}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$

6. Плоскость в пространстве. Задачи

Номер: 6.1.А

Задача: Написать уравнение плоскости, проходящей через точки $A(3;0;-1)$; $B(3;-1;0)$; $C(-1;2;-1)$

Ответы: 1). $x + 2y + 2z - 1 = 0$ 2). $x + 2y + 2z + 1 = 0$
3). $\frac{x-3}{4} = \frac{y}{-3} = \frac{z+1}{1}$ 4). $\frac{x+3}{4} = \frac{y}{-3} = \frac{z-1}{1}$ 5). $2x + 5y + 7z - 1 = 0$

Номер: 6.2.В

Задача: Написать уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(3;0;-1)$ параллельно векторам $\vec{a} = \{0; -1; 1\}$ и $\vec{b} = \{-4; 2; 0\}$

Ответы: 1). $x + 2y + 2z - 1 = 0$ 2). $x + 2y + 2z + 1 = 0$
3). $\frac{x-3}{4} = \frac{y}{-3} = \frac{z+1}{1}$ 4). $\frac{x+3}{4} = \frac{y}{-3} = \frac{z-1}{1}$ 5). $2x + 5y + 7z - 1 = 0$

Номер: 6.3.В

Задача: Написать уравнение плоскости, проходящей через точку $M(-1;2;-1)$ параллельно векторам $\vec{AB}$ и $\vec{AM}$, если $A(3;0;-1)$ и $B(3;-1;0)$

Ответы: 1). $x + 2y + 2z - 1 = 0$ 2). $x + 2y + 2z + 1 = 0$
3). $\frac{x-3}{4} = \frac{y}{-3} = \frac{z+1}{1}$ 4). $\frac{x+3}{4} = \frac{y}{-3} = \frac{z-1}{1}$ 5). $2x + 5y + 7z - 1 = 0$

Номер: 6.4.А

Задача: Найти расстояние от точки $M_0(1;2;1)$ до плоскости $x + 2y + 2z - 1 = 0$

Ответы: 1). $\frac{6}{\sqrt{10}}$ 2). $\frac{7}{\sqrt{10}}$ 3). 2 4). $\frac{7}{3}$ 5). 1

Номер: 6.5.А

Задача: Найти расстояние от точки $M_0(1;2;1)$ до плоскости, проходящей через три точки $A(3;0;-1)$; $B(3;-1;0)$ и $C(-1;2;-1)$

Ответы: 1). $\frac{6}{\sqrt{10}}$ 2). $\frac{7}{\sqrt{10}}$ 3). 2 4). $\frac{7}{3}$ 5). 1

Номер: 6.6.В

Задача: Найти расстояние от точки $D(1; 2; 1)$ до плоскости, проходящей через точку $M_0(3; 0; -1)$ параллельно векторам $\vec{a} = \{0; -1; 1\}$ и $\vec{b} = \{-4; 2; 0\}$

Ответы: 1). $\frac{6}{\sqrt{10}}$ 2). $\frac{7}{\sqrt{10}}$ 3). 2 4). $\frac{7}{3}$ 5). 1

Номер: 6.7.В

Задача: Найти длину высоты DH тетраэдра $ABCD$, если $A(3; 0; -1)$; $B(3; -1; 0)$; $C(-1; 2; -1)$; $D(1; 2; 1)$

Ответы: 1). $\frac{6}{\sqrt{10}}$ 2). $\frac{7}{\sqrt{10}}$ 3). 2 4). $\frac{7}{3}$ 5). 1

Номер: 6.8.А

Задача: Найти длину перпендикуляра, опущенного из точки $M_0(1; 2; 1)$ на плоскость $x + 2y + 2z - 1 = 0$

Ответы: 1). $\frac{6}{\sqrt{10}}$ 2). $\frac{7}{\sqrt{10}}$ 3). 2 4). $\frac{7}{3}$ 5). 1

Номер: 6.9.А

Задача: Написать уравнение плоскости, зная, что точка $A(1; 2; 2)$ служит основанием перпендикуляра, опущенного из начала координат на эту плоскость.

Ответы: 1). $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-2}{2}$ 2). $\frac{x+1}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+2}{2}$
3). $x + 2y + 2z + 9 = 0$ 4). $x + 2y + 2z - 9 = 0$ 5). $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{2}$

Номер: 6.10.

Задача: Написать уравнение плоскости, проходящей через точку $(-1; -2; -2)$ перпендикулярно вектору $\vec{a} = \{1; 2; 2\}$.

Ответы: 1). $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-2}{2}$ 2). $\frac{x+1}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+2}{2}$
3). $x + 2y + 2z + 9 = 0$ 4). $x + 2y + 2z - 9 = 0$ 5). $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{2}$

Номер: 6.11.А

Задача: Написать уравнение плоскости, проходящей через точку $P(-1; -2; -2)$ с нормальным вектором $\vec{N}\{1; 2; 2\}$.

Ответы: 1). $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-2}{2}$ 2). $\frac{x+1}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z+2}{2}$
3). $x + 2y + 2z + 9 = 0$ 4). $x + 2y + 2z - 9 = 0$ 5). $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{2}$

Номер: 6.12.А

Задача: Написать уравнение плоскости, отсекающей на осях Ox, Oy, Oz соответственно отрезки 2; -1; 4.

Ответы: 1). $2x - y + 4z - 8 = 0$ 2). $2x - y + 4z + 8 = 0$
3). $2x - 4y + z + 4 = 0$ 4). $2x - y + 4z = 0$ 5). $2x - 4y + z - 4 = 0$

Номер: 6.13.А

Задача: Найти расстояние от начала координат до плоскости, отсекающей на осях Ox, Oy, Oz соответственно отрезки 8; 4; -4.

Ответы: 1). 8 2). -8 3). $\frac{8}{3}$ 4). $-\frac{8}{3}$ 5). 0

Номер: 6.14.В

Задача: Найти объем треугольной пирамиды, образованной координатными плоскостями и плоскостью $3x + 6y - 8z - 24 = 0$.

Ответы: 1). 32 2). 24 3). 8 4). 16 5). 6

Номер: 6.15.В

Задача: Найти объем треугольной пирамиды, образованной координатными плоскостями и плоскостью, которая отсекает на осях Ox, Oy, Oz соответственно отрезки 8; 4; -3.

Ответы: 1). 32 2). 24 3). 8 4). 16 5). 6

Номер: 6.16.В

Задача: Написать уравнение плоскости, которая содержит ось Ox и проходит через точку $M(1; 1; 1)$.

Ответы: 1). $y + z - 2 = 0$ 2). $y - z = 0$ 3). $x - z = 0$ 4). $x - y = 0$
5). $x + y - 2 = 0$

Номер: 6.17.В

Задача: Написать уравнение плоскости, которая содержит ось Oy и проходит через точку $M(1; 1; 1)$.

Ответы: 1). $y + z - 2 = 0$ 2). $y - z = 0$ 3). $x - z = 0$ 4). $x - y = 0$
5). $x + y - 2 = 0$

Номер: 6.18.В

Задача: Написать уравнение плоскости, которая содержит ось Oz и проходит через точку $M(1;1;1)$.

Ответы: 1). $y + z - 2 = 0$ 2). $y - z = 0$ 3). $x - z = 0$ 4). $x - y = 0$
5). $x + y - 2 = 0$

Номер: 6.19.В

Задача: Найти угол между плоскостями, проходящими через точку $M(1; -1; -1)$, одна из которых содержит ось Ox , а другая – ось Oz .

Ответы: 1). 0° 2). 90° 3). 45° 4). 30° 5). 60°

Номер: 6.20.А

Задача: Найти угол между плоскостями $2x - y + 3z + 1 = 0$ и $4x - 2y + 6z + 7 = 0$.

Ответы: 1). 0° 2). 90° 3). 45° 4). 30° 5). 60°

Номер: 6.21.А

Задача: Найти угол между плоскостями $x - y + \sqrt{2}z + 4 = 0$ и $x + y + \sqrt{2}z - 3 = 0$.

Ответы: 1). 0° 2). 90° 3). 45° 4). 30° 5). 60°

Номер: 6.22.В

Задача: Вычислить угол между плоскостью $4x - y - z + 1 = 0$ и плоскостью, проходящей через три точки $A(3;0;-1)$; $B(3;-1;0)$; $C(-1;2;-1)$.

Ответы: 1). 0° 2). 90° 3). 45° 4). 30° 5). 60°

Номер: 6.23.А

Задача: Найти расстояние между параллельными плоскостями $2x + y - 2z - 1 = 0$ и $4x + 2y - 4z + 1 = 0$.

Ответы: 1). -1 2). 1 3). $0,5$ 4). 2 5). 4

Номер: 6.24.А

Задача: Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M(2;4;1)$ параллельно плоскости $3x + y - 2z + 4 = 0$.

Ответы: 1). $3x + y - 2z + 8 = 0$ 2). $3x + y - 2z - 8 = 0$
3). $2x + 4y + z + 8 = 0$ 4). $2x + 4y + z - 8 = 0$ 5). $2x - y - 3z + 8 = 0$

Номер: 6.25.В

Задача: Составить уравнение плоскости, проходящей через точки $P(2; 0; 1)$ и $Q(-1; 3; 1)$ перпендикулярно плоскости $x - 2y + z - 3 = 0$.

Ответы: 1). $x + 3y + 2z - 10 = 0$ 2). $x + 3y + 2z + 10 = 0$
3). $x - 2y + z + 6 = 0$ 4). $x + 2y + z + 6 = 0$ 5). $x + 2y + z - 6 = 0$

Номер: 6.26.С

Задача: Составить уравнение плоскости, которая проходит через точку $Q(-1; 3; 1)$ перпендикулярно двум плоскостям $x - 2y + z - 3 = 0$ и $x - y = 0$.

Ответы: 1). $x + 3y + 2z - 10 = 0$ 2). $x + 3y + 2z + 10 = 0$
3). $x - 2y + z + 6 = 0$ 4). $x + 2y + z + 6 = 0$ 5). $x + 2y + z - 6 = 0$

Номер: 6.27.В

Задача: Составить уравнение плоскости, проходящей через точки $M_1(2; 0; 1)$ и $M_2(-1; 3; 1)$ параллельно вектору $\bar{a} = \{1; -2; 1\}$.

Ответы: 1). $x + 3y + 2z - 10 = 0$ 2). $x + 3y + 2z + 10 = 0$
3). $x - 2y + z + 6 = 0$ 4). $x + 2y + z + 6 = 0$ 5). $x + 2y + z - 6 = 0$

Номер: 6.28.А

Задача: В пространстве уравнение $x + 2z - 1 = 0$ определяет

Ответы: 1). прямую 2). плоскость, параллельную оси Ox
3). плоскость, параллельную оси Oy 4). плоскость, параллельную оси Oz
5). плоскость, параллельную xOz

Номер: 6.29.А

Задача: В пространстве уравнение $2x - y + 4 = 0$ определяет

Ответы: 1). прямую 2). плоскость, параллельную оси Ox
3). плоскость, параллельную оси Oy 4). плоскость, параллельную оси Oz
5). плоскость, параллельную xOy

Номер: 6.30.А

Задача: В пространстве уравнение $3y - 4z + 1 = 0$ определяет

Ответы: 1). прямую 2). плоскость, параллельную оси Ox
3). плоскость, параллельную оси Oy 4). плоскость, параллельную оси Oz
5). плоскость, параллельную yOz

Номер: 6.31.А

Задача: При каких значениях A и B плоскости $2x + Ay + 3z - 5 = 0$ и $Bx - 6y - 6z + 2 = 0$ параллельны.

Ответы: 1). $A = 3$; $B = -4$ 2). $A = 3$; $B = 4$ 3). $A = 4$; $B = 3$
4). $A = -4$; $B = 3$ 5). $A = -3$; $B = -4$

Номер: 6.32.А

Задача: При каком значении A плоскости $5x + y - 3z - 3 = 0$ и $2x + Ay + 3z + 1 = 0$ перпендикулярны.

Ответы: 1). -1 2). 1 3). -6 4). -5 5). $\frac{7}{3}$

Номер: 6.33.В

Задача: Написать уравнение плоскости, точки которой одинаково удалены от точек $P(1; 2; -3)$ и $Q(3; 4; -1)$

Ответы: 1). $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z+2}{1}$ 2). $\frac{x+2}{1} = \frac{y+3}{1} = \frac{z-2}{1}$
3). $x + y + z - 3 = 0$ 4). $x + y + z + 3 = 0$ 5). $2x + 3y - 2z - 17 = 0$

7. Прямая в пространстве. Теория

Номер: 7.1.A

Задача: Уравнение прямой, проходящей через две данные точки $M_1(x_1, y_1, z_1)$ и $M_2(x_2, y_2, z_2)$ имеет вид

Ответы: 1). $\frac{x + x_1}{x_2} = \frac{y + y_1}{y_2} = \frac{z + z_1}{z_2}$ 2). $\frac{x + x_1}{x_2 + x_1} = \frac{y + y_1}{y_2 + y_1} = \frac{z + z_1}{z_2 + z_1}$
 3). $\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{z - z_1}{z_2 - z_1}$ 4). $\frac{x - x_1}{x_2} = \frac{y - y_1}{y_2} = \frac{z - z_1}{z_2}$
 5). $\frac{x_1 + x_2}{x_2} = \frac{y_1 + y_2}{y_2} = \frac{z_1 + z_2}{z_2}$

Номер: 7.2.A

Задача: Уравнение прямой, проходящей через точку $M_0(x_0, y_0, z_0)$ с направляющим вектором $\vec{S} = \{m, n, p\}$ имеет вид

Ответы: 1). $\frac{x + x_0}{m} = \frac{y + y_0}{n} = \frac{z + z_0}{p}$ 2). $\frac{x - x_0}{m} = \frac{y - y_0}{n} = \frac{z - z_0}{p}$
 3). $\frac{x - m}{x_0} = \frac{y - n}{y_0} = \frac{z - p}{z_0}$ 4). $\frac{x + m}{x_0} = \frac{y + n}{y_0} = \frac{z + p}{z_0}$
 5). $\frac{x - x_0}{m} + \frac{y - y_0}{n} + \frac{z - z_0}{p} = 0$

Номер: 7.3.A

Задача: Параметрические уравнения прямой в пространстве имеют вид

Ответы: 1). $\begin{cases} x = x_0 + mt \\ y = y_0 + nt \\ z = z_0 + pt \end{cases}$ 2). $\begin{cases} x = m + x_0 t \\ y = n + y_0 t \\ z = p + z_0 t \end{cases}$ 3). $\begin{cases} x = -x_0 - mt \\ y = -y_0 - nt \\ z = -z_0 - pt \end{cases}$
 4). $\begin{cases} x = m - x_0 t \\ y = n - y_0 t \\ z = p - z_0 t \end{cases}$ 5). $\begin{cases} x = mt - x_0 \\ y = nt - y_0 \\ z = pt - z_0 \end{cases}$

Номер: 7.4.A

Задача: Прямая в пространстве задана каноническими уравнениями

$$\frac{x - x_0}{m} = \frac{y - y_0}{n} = \frac{z - z_0}{p}. \text{ Какое из следующих утверждений верно?}$$

Ответы:

- 1). $(-x_0; -y_0; -z_0)$ - точка, лежащая на прямой
- 2). $(x_0; y_0; z_0)$ - точка, лежащая на прямой
- 3). $\{m, n, p\}$ - координаты нормального вектора
- 4). $\{x_0; y_0; z_0\}$ - координаты нормального вектора
- 5). $\{x_0; y_0; z_0\}$ - координаты направляющего вектора

Номер: 7.5.A

Задача: Прямая в пространстве задана параметрическими уравнениями

$$\begin{cases} x = x_0 + mt \\ y = y_0 + nt \\ z = z_0 + pt \end{cases} \text{ . Какое из следующих утверждений верно?}$$

Ответы:

- 1). $(-x_0; -y_0; -z_0)$ - точка, лежащая на прямой
- 2). $(x_0; y_0; z_0)$ - точка, лежащая на прямой
- 3). $\{m, n, p\}$ - координаты нормального вектора
- 4). $\{x_0; y_0; z_0\}$ - координаты нормального вектора
- 5). $\{x_0; y_0; z_0\}$ - координаты направляющего вектора

Номер: 7.6.A

Задача: Уравнение прямой, проходящей через две данные точки имеет

вид $\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{z - z_1}{z_2 - z_1}$. Какое из следующих утверждений верно?

Ответы:

- 1). $(-x_1; -y_1; -z_1)$ - точка, принадлежащая прямой
- 2). $(-x_2; -y_2; -z_2)$ - точка, принадлежащая прямой
- 3). Вектор $(x_2 - x_1; y_2 - y_1; z_2 - z_1)$ является направляющим вектором прямой
- 4). Вектор $(x_2 - x_1; y_2 - y_1; z_2 - z_1)$ является нормальным вектором прямой
- 5). все предложенные ответы не верны

Номер: 7.7.A

Задача: Система уравнений $\begin{cases} A_1x + B_1y + C_1z + D_1 = 0 \\ A_2x + B_2y + C_2z + D_2 = 0 \end{cases}$ задает

- Ответы: 1).плоскость 2).прямую на плоскости 3).прямую в пространстве 4).два вектора 5).точку

Номер: 7.8.В

Задача: Общие уравнения прямой задаются системой

$$\begin{cases} A_1x + B_1y + C_1z + D_1 = 0 \\ A_2x + B_2y + C_2z + D_2 = 0 \end{cases}$$

 Направляющий вектор этой прямой
 вычисляется по формуле

Ответы:

$$1). \bar{s} = \{A_1A_2; B_1B_2; C_1C_2\} \quad 2). \bar{s} = \begin{vmatrix} \bar{i} & \bar{j} & \bar{k} \\ A_1 & B_1 & C_1 \\ A_2 & B_2 & C_2 \end{vmatrix}$$

$$3). \bar{s} = \{A_1 + A_2; B_1 + B_2; C_1 + C_2\}$$

$$4). \bar{s} = \{A_1B_2 - A_2B_1; B_1C_1 - B_2C_1; C_1D_2 - C_2D_1\} \quad 5). \bar{s} = \left\{ \frac{A_1}{A_2}; \frac{B_1}{B_2}; \frac{C_1}{C_2} \right\}$$

Номер: 7.9.А

Задача: Угол между двумя прямыми

$$l_1: \frac{x-x_1}{m_1} = \frac{y-y_1}{n_1} = \frac{z-z_1}{p_1} \quad \text{и}$$

$$l_2: \frac{x-x_2}{m_2} = \frac{y-y_2}{n_2} = \frac{z-z_2}{p_2} \quad \text{вычисляется по формуле}$$

Ответы:

$$1). \cos \alpha = \frac{x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}}$$

$$2). \operatorname{tg} \alpha = m_1m_2 + n_1n_2 + p_1p_2 \quad 3). \cos \alpha = \frac{m_1m_2 + n_1n_2 + p_1p_2}{\sqrt{m_1^2 + n_1^2 + p_1^2} \cdot \sqrt{m_2^2 + n_2^2 + p_2^2}}$$

$$4). \sin \alpha = \frac{m_1m_2 + n_1n_2 + p_1p_2}{\sqrt{m_1^2 + n_1^2 + p_1^2} \cdot \sqrt{m_2^2 + n_2^2 + p_2^2}}$$

$$5). \sin \alpha = \frac{x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}}$$

Номер: 7.10.А

Задача: Условие перпендикулярности двух прямых

$$\frac{x-x_1}{m_1} = \frac{y-y_1}{n_1} = \frac{z-z_1}{p_1} \quad \text{и} \quad \frac{x-x_2}{m_2} = \frac{y-y_2}{n_2} = \frac{z-z_2}{p_2}$$

Ответы: 1). $m_1 m_2 + n_1 n_2 + p_1 p_2 = 0$ 2). $\frac{m_1}{m_2} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{p_1}{p_2}$

3). $x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2 = 0$ 4). $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2} = \frac{z_1}{z_2}$ 5). $\begin{vmatrix} \bar{i} & \bar{j} & \bar{k} \\ m_1 & n_1 & p_1 \\ m_2 & n_2 & p_2 \end{vmatrix} = 0$

Номер: 7.11.А

Задача: Условие параллельности двух прямых $\frac{x - x_1}{m_1} = \frac{y - y_1}{n_1} = \frac{z - z_1}{p_1}$

и $\frac{x - x_2}{m_2} = \frac{y - y_2}{n_2} = \frac{z - z_2}{p_2}$

Ответы: 1). $m_1 m_2 + n_1 n_2 + p_1 p_2 = 0$ 2). $\frac{m_1}{m_2} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{p_1}{p_2}$

3). $x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2 = 0$ 4). $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2} = \frac{z_1}{z_2}$ 5). $\begin{vmatrix} \bar{i} & \bar{j} & \bar{k} \\ m_1 & n_1 & p_1 \\ m_2 & n_2 & p_2 \end{vmatrix} = 0$

Номер: 7.12.С

Задача: Если две прямые $\frac{x - x_1}{m_1} = \frac{y - y_1}{n_1} = \frac{z - z_1}{p_1}$ и

$\frac{x - x_2}{m_2} = \frac{y - y_2}{n_2} = \frac{z - z_2}{p_2}$ являются скрещивающимися, то

Ответы: 1). $\frac{m_1}{m_2} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{p_1}{p_2}$ 2). $\begin{vmatrix} x_1 - x_2 & y_1 - y_2 & z_1 - z_2 \\ m_1 & n_1 & p_1 \\ m_2 & n_2 & p_2 \end{vmatrix} = 0$

3). $\begin{vmatrix} x_1 - x_2 & y_1 - y_2 & z_1 - z_2 \\ m_1 & n_1 & p_1 \\ m_2 & n_2 & p_2 \end{vmatrix} \neq 0$

4). $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2} = \frac{z_1}{z_2}$

5). $\begin{vmatrix} x & y & z \\ x_1 - x_2 & y_1 - y_2 & z_1 - z_2 \\ m_1 - m_2 & n_1 - n_2 & p_1 - p_2 \end{vmatrix} = 0$

Номер: 7.13.C

Задача: Если две прямые $\frac{x-x_1}{m_1} = \frac{y-y_1}{n_1} = \frac{z-z_1}{p_1}$ и

$\frac{x-x_2}{m_2} = \frac{y-y_2}{n_2} = \frac{z-z_2}{p_2}$ пересекаются, то

Ответы: 1). $\frac{m_1}{m_2} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{p_1}{p_2}$ 2). $\begin{vmatrix} x_1 - x_2 & y_1 - y_2 & z_1 - z_2 \\ m_1 & n_1 & p_1 \\ m_2 & n_2 & p_2 \end{vmatrix} = 0$

3). $\begin{vmatrix} x_1 - x_2 & y_1 - y_2 & z_1 - z_2 \\ m_1 & n_1 & p_1 \\ m_2 & n_2 & p_2 \end{vmatrix} \neq 0$ 4). $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2} = \frac{z_1}{z_2}$

5). $\begin{vmatrix} x & y & z \\ x_1 - x_2 & y_1 - y_2 & z_1 - z_2 \\ m_1 - m_2 & n_1 - n_2 & p_1 - p_2 \end{vmatrix} = 0$

Номер: 7.14.C

Задача: Если две прямые $\frac{x-x_1}{m_1} = \frac{y-y_1}{n_1} = \frac{z-z_1}{p_1}$ и

$\frac{x-x_2}{m_2} = \frac{y-y_2}{n_2} = \frac{z-z_2}{p_2}$ лежат в одной плоскости, то

Ответы: 1). $\frac{m_1}{m_2} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{p_1}{p_2}$ 2). $\begin{vmatrix} x_1 - x_2 & y_1 - y_2 & z_1 - z_2 \\ m_1 & n_1 & p_1 \\ m_2 & n_2 & p_2 \end{vmatrix} = 0$

3). $\begin{vmatrix} x_1 - x_2 & y_1 - y_2 & z_1 - z_2 \\ m_1 & n_1 & p_1 \\ m_2 & n_2 & p_2 \end{vmatrix} \neq 0$ 4). $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2} = \frac{z_1}{z_2}$

5). $\begin{vmatrix} x & y & z \\ x_1 - x_2 & y_1 - y_2 & z_1 - z_2 \\ m_1 - m_2 & n_1 - n_2 & p_1 - p_2 \end{vmatrix} = 0$

Номер: 7.15.А

Задача: Если для прямых $\frac{x - x_1}{m_1} = \frac{y - y_1}{n_1} = \frac{z - z_1}{p_1}$ и

$\frac{x - x_2}{m_2} = \frac{y - y_2}{n_2} = \frac{z - z_2}{p_2}$ выполняется условие $m_1 m_2 + n_1 n_2 + p_1 p_2 = 0$,

то эти прямые

Ответы: 1).перпендикулярны 2).параллельны 3).скрещивающиеся
4).совпадают 5).проходят через начало координат

Номер: 7.16.А

Задача: Если для прямых $\frac{x - x_1}{m_1} = \frac{y - y_1}{n_1} = \frac{z - z_1}{p_1}$ и

$\frac{x - x_2}{m_2} = \frac{y - y_2}{n_2} = \frac{z - z_2}{p_2}$ выполняется условие $\frac{m_1}{m_2} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{p_1}{p_2}$, то эти

прямые

Ответы: 1).перпендикулярны 2).параллельны 3).скрещивающиеся
4).совпадают 5).проходят через начало координат

8. Прямая в пространстве. Задачи

Номер: 8.1.А

Задача: Написать уравнения прямой, проходящей через точки $M_1(1; 2; 3)$ и $M_2(3; -3; 4)$

Ответы: 1). $\frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z-3}{4}$ 2). $\frac{x+3}{4} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z-4}{7}$
3). $\frac{x+1}{4} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-3}{7}$ 4). $\frac{x-1}{4} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-3}{7}$ 5). $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-5} = \frac{z-3}{1}$

Номер: 8.2.А

Задача: Написать уравнения прямой, проходящей через точку $A(1; 2; 3)$ параллельно вектору $\vec{a} = \{2; -5; 1\}$

Ответы: 1). $2(x-1) - 5(y-2) + (z-3) = 0$ 2). $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-5} = \frac{z-3}{1}$
3). $\frac{x-2}{1} = \frac{y+5}{2} = \frac{z-1}{3}$ 4). $(x-2) + 2(y+5) + 3(z-1) = 0$
5). $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{-7} = \frac{z-3}{-2}$

Номер: 8.3.А

Задача: Написать уравнения прямой, проходящей через точку $M_0(1; 2; 3)$ с направляющим вектором $\vec{s} = \{2; -5; 1\}$

Ответы: 1). $2(x-1) - 5(y-2) + (z-3) = 0$ 2). $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-5} = \frac{z-3}{1}$
3). $\frac{x-2}{1} = \frac{y+5}{2} = \frac{z-1}{3}$ 4). $(x-2) + 2(y+5) + 3(z-1) = 0$
5). $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{-7} = \frac{z-3}{-2}$

Номер: 8.4.А

Задача: Написать уравнения прямой, проходящей через точку $M_0(1; 2; 3)$ с направляющим вектором $\vec{s} = \{2; -5; 1\}$

Ответы: 1). $2(x-1) - 5(y-2) + (z-3) = 0$ 2). $\frac{x+1}{2} = \frac{y+2}{-5} = \frac{z+3}{1}$

3). $(x-2) + 2(y+5) + 3(z-1) = 0$ 4). $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - 5t \\ z = 3 + t \end{cases}$ 5). $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = -2 - 5t \\ z = -3 + t \end{cases}$

Номер: 8.5.А

Задача: Записать уравнения прямой $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+5}{-1}$ в

параметрическом виде

Ответы: 1). $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 2 - 3t \\ z = -5 - t \end{cases}$ 2). $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + 3t \\ z = -5 - t \end{cases}$ 3). $\begin{cases} x = -1 - 2t \\ y = -2 - 3t \\ z = 5 + t \end{cases}$ 4). $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 3 + 2t \\ z = -1 - 5t \end{cases}$

5). $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 - 2t \\ z = -1 + 5t \end{cases}$

Номер: 8.6.А

Задача: Записать уравнения прямой $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + 3t \\ z = -5 - t \end{cases}$ в каноническом виде

Ответы: 1). $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+5}{-1}$ 2). $\frac{x+1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-5}{-1}$

3). $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{2} = \frac{z+1}{-5}$ 4). $\frac{x+2}{1} = \frac{y+3}{2} = \frac{z-1}{-5}$ 5). $\frac{x+2}{1} = \frac{y+3}{2} = \frac{z+1}{5}$

Номер: 8.7.А

Задача: Геометрическое место точек, удовлетворяющих системе $\begin{cases} x - 4y + 3z = 0 \\ 2x - y + z - 2 = 0 \end{cases}$ представляет собой

Ответы: 1).плоскость 2).прямую 3).две пересекающиеся прямые 4).точку 5).вектор

Номер: 8.8.А

Задача: Какая точка принадлежит прямой $\begin{cases} x - 4y + 3z = 0 \\ 2x - y + z - 2 = 0 \end{cases}$

Ответы: 1). $(1; -4; 3)$ 2). $(2; -1; 1)$ 3). $(1; 1; 1)$ 4). $(3; -5; 4)$ 5). $(1; 3; -2)$

Номер: 8.9.В

Задача: Направляющий вектор прямой $\begin{cases} x - 4y + 3z = 0 \\ 2x - y + z - 2 = 0 \end{cases}$ имеет

координаты

Ответы: 1). $\{1; -4; 3\}$ 2). $\{-1; 5; 7\}$ 3). $\{2; -1; 1\}$ 4). $\{3; -5; 4\}$ 5). $\{1; 3; -2\}$

Номер: 8.10.В

Задача: Написать канонические уравнения прямой $\begin{cases} x - 4y + 3z = 0 \\ 2x - y + z - 2 = 0 \end{cases}$

Ответы: 1). $\frac{x-1}{-1} = \frac{y-1}{5} = \frac{z-1}{7}$ 2). $\frac{x}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{1}$
3). $\frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{-4} = \frac{z-1}{3}$ 4). $\frac{x}{3} = \frac{y}{-5} = \frac{z}{4}$ 5). $3x - 5y + 4z - 2 = 0$

Номер: 8.11.А

Задача: Какая точка принадлежит прямой $\frac{x-3}{2} = \frac{y+4}{-1} = \frac{z-7}{3}$

Ответы: 1). $(2; -1; 3)$ 2). $(-2; 1; -3)$ 3). $(3; -4; 7)$ 4). $(-3; 4; -7)$
5). $(3; -1; 2)$

Номер: 8.12.А

Задача: Направляющий вектор прямой $\frac{x-3}{2} = \frac{y+4}{-1} = \frac{z-7}{3}$ имеет

координаты

Ответы: 1). $(2; -1; 3)$ 2). $(-2; 1; -3)$ 3). $(3; -4; 7)$ 4). $(-3; 4; -7)$
5). $(3; -1; 2)$

Номер: 8.13.А

Задача: Какая точка принадлежит прямой $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -4 - t \\ z = 7 + 3t \end{cases}$

Ответы: 1). $(2; -1; 3)$ 2). $(-2; 1; -3)$ 3). $(3; -4; 7)$ 4). $(-3; 4; -7)$
5). $(3; -1; 2)$

Номер: 8.14.А

Задача: Направляющий вектор прямой $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -4 - t \\ z = 7 + 3t \end{cases}$ имеет координаты

Ответы: 1). $(2; -1; 3)$ 2). $(-2; 1; -3)$ 3). $(3; -4; 7)$ 4). $(-3; 4; -7)$
5). $(3; -1; 2)$

Номер: 8.15.А

Задача: Найти угол между прямыми $\frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z}{4}$ и $\frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-4}{4}$

Ответы: 1). 0° 2). 90° 3). 60° 4). 30° 5). 45°

Номер: 8.16.А

Задача: Найти угол между прямыми $\frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z}{4}$ и $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -1 - t \\ z = 4 + 4t \end{cases}$

Ответы: 1). 0° 2). 90° 3). 60° 4). 30° 5). 45°

Номер: 8.17.А

Задача: Найти угол между прямыми $\frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-4}{4}$ и $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -3 - t \\ z = 4t \end{cases}$

Ответы: 1). 0° 2). 90° 3). 60° 4). 30° 5). 45°

Номер: 8.18.В

Задача: Найти угол между прямыми $\begin{cases} x + y + z - 5 = 0 \\ 2x - y + 3z + 1 = 0 \end{cases}$ и $\frac{x-1}{4} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-4}{-3}$

Ответы: 1). 0° 2). 90° 3). 60° 4). 30° 5). 45°

Номер: 8.19.В

Задача: Найти угол между прямыми $\begin{cases} x + y + z - 5 = 0 \\ 2x - y + 3z + 1 = 0 \end{cases}$ и

$$\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = -2 - t \\ z = 4 - 3t \end{cases}$$

Ответы: 1). 0° 2). 90° 3). 60° 4). 30° 5). 45°

Номер: 8.20.А

Задача: Найти угол между прямыми $\frac{x+2}{4} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{-3}$ и

$$\frac{x+2}{2} = \frac{y+1}{5} = \frac{z}{1}$$

Ответы: 1). 0° 2). 90° 3). 60° 4). 30° 5). 45°

Номер: 8.21.А

Задача: Найти угол между прямыми $\frac{x+2}{4} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{-3}$ и

$$\begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = -1 + 5t \\ z = t \end{cases}$$

Ответы: 1). 0° 2). 90° 3). 60° 4). 30° 5). 45°

Номер: 8.22.В

Задача: Найти угол между прямыми $\begin{cases} x + y + z - 5 = 0 \\ 2x - y + 3z + 1 = 0 \end{cases}$ и

$$\frac{x+2}{2} = \frac{y+1}{5} = \frac{z}{1}$$

Ответы: 1). 0° 2). 90° 3). 60° 4). 30° 5). 45°

Номер: 8.23.А

Задача: При каких значениях A и B прямые $\frac{x-1}{A} = \frac{y+3}{-2} = \frac{z}{-6}$ и

$$\frac{x}{2} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z+1}{B} \text{ параллельны}$$

Ответы: 1). $A = 2$; $B = -6$ 2). $A = 4$; $B = -3$ 3). $A = -1$; $B = 1$
4). $A = 1$; $B = -1$ 5). $A = -3$; $B = 4$

Номер: 8.24.А

Задача: При каких значениях A и B прямые $\begin{cases} x = 1 + At \\ y = -3 - 2t \\ z = 6t \end{cases}$ и

$$\begin{cases} x = 2t \\ y = -3 - t \\ z = -1 + Bt \end{cases} \text{ параллельны}$$

Ответы: 1). $A = 2$; $B = -6$ 2). $A = 4$; $B = -3$ 3). $A = -1$; $B = 1$
4). $A = 1$; $B = -1$ 5). $A = -3$; $B = 4$

Номер: 8.25.В

Задача: При каких значениях A и B прямые $\begin{cases} x + y + z - 5 = 0 \\ 2x - y + 3z + 1 = 0 \end{cases}$ и

$$\frac{x-1}{A} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-4}{B} \text{ параллельны}$$

Ответы: 1). $A = 2$; $B = -6$ 2). $A = 4$; $B = -3$ 3). $A = -1$; $B = 1$
4). $A = 1$; $B = -1$ 5). $A = -3$; $B = 4$

Номер: 8.26.А

Задача: При каком значении A прямые $\frac{x+2}{4} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{-3}$ и

$$\frac{x+2}{A} = \frac{y+1}{5} = \frac{z}{1} \text{ перпендикулярны}$$

Ответы: 1). 2 2). 4 3). -2 4). 5 5). 1

Номер: 8.27.А

Задача: При каком значении А прямые $\begin{cases} x + y + z - 5 = 0 \\ 2x - y + 3z + 1 = 0 \end{cases}$ и

$$\frac{x+1}{A} = \frac{y+1}{5} = \frac{z}{1} \text{ перпендикулярны}$$

Ответы: 1).2 2).4 3).-2 4).5 5).1

Номер: 8.28.А

Задача: Найти угол между прямыми $\frac{x-3}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{\sqrt{2}}$ и

$$\frac{x+2}{1} = \frac{y+3}{1} = \frac{z+5}{\sqrt{2}}$$

Ответы: 1).0° 2).90° 3).60° 4).30° 5).45°

Номер: 8.29.В

Задача: Составить канонические уравнения прямой, проходящей через начало координат перпендикулярно прямой $\frac{x+1}{1} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-1}{1}$ и

$$\frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-1}{3}$$

Ответы: 1). $\frac{x}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z}{1}$ 2). $\frac{x}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{3}$ 3). $\frac{x}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{3}$ 4). $\frac{x}{4} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{-3}$
5). $\frac{x}{3} = \frac{y}{0} = \frac{z}{4}$

Номер: 8.30.А

Задача: Составить канонические уравнения прямой, проходящей через точку А(2;-1;4) параллельно оси Ох

Ответы: 1). $\frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-4}{1}$ 2). $\frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{0} = \frac{z-4}{0}$
3). $\frac{x-2}{0} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-4}{0}$ 4). $\frac{x-2}{0} = \frac{y+1}{0} = \frac{z-4}{1}$ 5). $\frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-4}{4}$

Номер: 8.31.А

Задача: Составить канонические уравнения прямой, проходящей через точку А(2;-1;4) параллельно оси Оу

Ответы: 1). $\frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-4}{1}$ 2). $\frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{0} = \frac{z-4}{0}$
 3). $\frac{x-2}{0} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-4}{0}$ 4). $\frac{x-2}{0} = \frac{y+1}{0} = \frac{z-4}{1}$ 5). $\frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-4}{4}$

Номер: 8.32.А

Задача: Составить канонические уравнения прямой, проходящей через точку $A(2; -1; 4)$ параллельно оси Oz

Ответы: 1). $\frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-4}{1}$ 2). $\frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{0} = \frac{z-4}{0}$
 3). $\frac{x-2}{0} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-4}{0}$ 4). $\frac{x-2}{0} = \frac{y+1}{0} = \frac{z-4}{1}$ 5). $\frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-4}{4}$

Номер: 8.33.В

Задача: Направляющий вектор прямой, образованной пересечением плоскости $2x - y + 3z + 1 = 0$ с координатной плоскостью xOy есть вектор

Ответы: 1). $\{1; 2; 0\}$ 2). $\{-3; 0; 2\}$ 3). $\{0; 3; 1\}$ 4). $\{2; -1; 3\}$ 5). $\{2; 1; 3\}$

Номер: 8.34.В

Задача: Направляющий вектор прямой, образованной пересечением плоскости $2x - y + 3z + 1 = 0$ с координатной плоскостью xOz есть вектор

Ответы: 1). $\{1; 2; 0\}$ 2). $\{-3; 0; 2\}$ 3). $\{0; 3; 1\}$ 4). $\{2; -1; 3\}$ 5). $\{2; 1; 3\}$

Номер: 8.35.В

Задача: Направляющий вектор прямой, образованной пересечением плоскости $2x - y + 3z + 1 = 0$ с координатной плоскостью yOz есть вектор

Ответы: 1). $\{1; 2; 0\}$ 2). $\{-3; 0; 2\}$ 3). $\{0; 3; 1\}$ 4). $\{2; -1; 3\}$ 5). $\{2; 1; 3\}$

Номер: 8.36.А

Задача: Точка пересечения прямой $\frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{2} = \frac{z+2}{1}$ с координатной плоскостью xOy

Ответы: 1). $(4; 1; -1)$ 2). $(0; 0; 0)$ 3). $(10; 1; 0)$ 4). $(0; -3; -3)$
 5). $\left(3; 0; -\frac{3}{2}\right)$

Номер: 8.37.А

Задача: Точка пересечения прямой $\frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{2} = \frac{z+2}{1}$ с координатной плоскостью yOz

Ответы: 1). $(4; 1; -1)$ 2). $(0; 0; 0)$ 3). $(10; 1; 0)$ 4). $(0; -3; -3)$
 5). $\left(3; 0; -\frac{3}{2}\right)$

Номер: 8.38.А

Задача: Точка пересечения прямой $\frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{2} = \frac{z+2}{1}$ с координатной плоскостью xOz

Ответы: 1). $(4; 1; -1)$ 2). $(0; 0; 0)$ 3). $(10; 1; 0)$ 4). $(0; -3; -3)$
 5). $\left(3; 0; -\frac{3}{2}\right)$

Номер: 8.39.А

Задача: Дан треугольник ABC : $A(-1; 2; 3)$, $B(2; 4; 1)$, $C(4; 6; 3)$. Составить канонические уравнения медианы AM

Ответы: 1). $\frac{x+1}{4} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{-1}$ 2). $\frac{x-1}{4} = \frac{y+2}{3} = \frac{z+3}{-1}$
 3). $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{7} = \frac{z+3}{5}$ 4). $\frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{7} = \frac{z-3}{5}$ 5). $\frac{x-4}{-1} = \frac{y-3}{2} = \frac{z+1}{3}$

Номер: 8.40.А

Задача: Найти точку пересечения прямых $\begin{cases} x = -3 + 2t \\ y = -2 + 3t \\ z = 6 - 4t \end{cases}$ и $\begin{cases} x = 5 + t \\ y = -1 - 4t \\ z = -4 + t \end{cases}$

Ответы: 1). $(-1; 1; 2)$ 2). $(6; -5; -3)$ 3). $(3; 7; -6)$ 4). $(1; 4; -2)$
 5). $(2; -3; 2)$

Номер: 8.41.А

Задача: Найти точку пересечения прямых $\frac{x+3}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-6}{-4}$ и

$\frac{x-5}{1} = \frac{y+1}{-4} = \frac{z+4}{1}$
 Ответы: 1). $(-1; 1; 2)$ 2). $(6; -5; -3)$ 3). $(3; 7; -6)$ 4). $(1; 4; -2)$
 5). $(2; -3; 2)$

Номер: 8.42.В

Задача: Составить уравнения прямой, проходящей через точку $A(3; 2; -1)$ и пересекающей ось Ox под прямым углом

Ответы: 1). $\frac{x+3}{0} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z-1}{1}$ 2). $\frac{x-3}{0} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z+1}{1}$
3). $-2y + z - 5 = 0$ 4). $2y - z - 5 = 0$ 5). $\frac{x-3}{1} = \frac{y-2}{0} = \frac{z+1}{0}$

Номер: 8.43.В

Задача: Составить уравнения прямой, проходящей через точку $A(3; 2; -1)$ и пересекающей ось Oy под прямым углом

Ответы: 1). $\frac{x+3}{3} = \frac{y+2}{0} = \frac{z-1}{-1}$ 2). $\frac{x-3}{0} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+1}{0}$
3). $\frac{x-3}{-3} = \frac{y-2}{0} = \frac{z+1}{1}$ 4). $3x - z + 10 = 0$ 5). $3x - z - 10 = 0$

Номер: 8.44.В

Задача: Составить уравнения прямой, проходящей через точку $A(3; 2; -1)$ и пересекающей ось Oz под прямым углом

Ответы: 1). $\frac{x-3}{0} = \frac{y-2}{0} = \frac{z+1}{1}$ 2). $\frac{x+3}{3} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-1}{0}$
3). $3x + 2y + 13 = 0$ 4). $3x + 2y - 13 = 0$ 5). $\frac{x-3}{-3} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z+1}{0}$

9. Прямая и плоскость. Теория

Номер: 9.1.А

Задача: Условие перпендикулярности прямой $\frac{x-x_0}{m} = \frac{y-y_0}{n} = \frac{z-z_0}{p}$ и плоскости $Ax + By + Cz + D = 0$

Ответы: 1). $Am + Bn + Cp = 0$ 2). $\frac{A}{m} = \frac{B}{n} = \frac{C}{p}$ 3). $\frac{A}{m} + \frac{B}{n} + \frac{C}{p} = 0$
4). $\frac{A}{x_0} + \frac{B}{y_0} + \frac{C}{z_0} = 0$ 5). $\frac{m}{x_0} + \frac{n}{y_0} + \frac{p}{z_0} = 0$

Номер: 9.2.А

Задача: Условие параллельности прямой $\frac{x-x_0}{m} = \frac{y-y_0}{n} = \frac{z-z_0}{p}$ и плоскости $Ax + By + Cz + D = 0$

Ответы: 1). $Am + Bn + Cp = 0$ 2). $\frac{A}{m} = \frac{B}{n} = \frac{C}{p}$ 3). $\frac{A}{m} + \frac{B}{n} + \frac{C}{p} = 0$
4). $\frac{A}{x_0} + \frac{B}{y_0} + \frac{C}{z_0} = 0$ 5). $\frac{m}{x_0} + \frac{n}{y_0} + \frac{p}{z_0} = 0$

Номер: 9.3.А

Задача: Угол между прямой $\frac{x-x_0}{m} = \frac{y-y_0}{n} = \frac{z-z_0}{p}$ и плоскостью $Ax + By + Cz + D = 0$ вычисляется по формуле

Ответы: 1). $\operatorname{tg} \alpha = \frac{Am + Bn + Cp}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2} \cdot \sqrt{m^2 + n^2 + p^2}}$
2). $\cos \alpha = \frac{Ax_0 + By_0 + Cz_0}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2} \cdot \sqrt{x_0^2 + y_0^2 + z_0^2}}$
3). $\sin \alpha = \frac{Am + Bn + Cp}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2} + \sqrt{m^2 + n^2 + p^2}}$
4). $\operatorname{tg} \alpha = \frac{Am + Bn + Cp}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2} \cdot \sqrt{m^2 + n^2 + p^2}}$
5). $\sin \alpha = \frac{Am + Bn + Cp}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2} \cdot \sqrt{m^2 + n^2 + p^2}}$

Номер: 9.4.А

Задача: Уравнение прямой, проходящей через точку $M_0(x_0, y_0, z_0)$ перпендикулярно плоскости $Ax + By + Cz + D = 0$ может быть записано в виде

Ответы: 1). $A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$

2). $\frac{x - x_0}{A} = \frac{y - y_0}{B} = \frac{z - z_0}{C}$ 3). $A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) + D = 0$

4). $\frac{x - x_0}{A} + \frac{y - y_0}{B} + \frac{z - z_0}{C} = 0$ 5). $\frac{x - x_0}{A} + \frac{y - y_0}{B} + \frac{z - z_0}{C} = 1$

Номер: 9.5.А

Задача: Уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(x_0, y_0, z_0)$ перпендикулярно прямой $\frac{x - x_1}{A} = \frac{y - y_1}{B} = \frac{z - z_1}{C}$ может быть записано в виде

Ответы: 1). $A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$

2). $\frac{x - x_0}{A} = \frac{y - y_0}{B} = \frac{z - z_0}{C}$ 3). $A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) + D = 0$

4). $\frac{x - x_0}{A} + \frac{y - y_0}{B} + \frac{z - z_0}{C} = 0$ 5). $\frac{x - x_0}{A} + \frac{y - y_0}{B} + \frac{z - z_0}{C} = 1$

Номер: 9.6.С

Задача: Уравнение плоскости, проходящей через прямую $\frac{x - x_1}{m_1} = \frac{y - y_1}{n_1} = \frac{z - z_1}{p_1}$ параллельно прямой $\frac{x - x_2}{m_2} = \frac{y - y_2}{n_2} = \frac{z - z_2}{p_2}$ может быть записано в виде

Ответы: 1). $\begin{vmatrix} x - x_1 & y - y_1 & z - z_1 \\ m_1 & n_1 & p_1 \\ m_2 & n_2 & p_2 \end{vmatrix} = 0$

2). $\begin{vmatrix} x_2 - x_1 & y_2 - y_1 & z_2 - z_1 \\ m_1 & n_1 & p_1 \\ m_2 & n_2 & p_2 \end{vmatrix} = 0$ 3). $\begin{vmatrix} x & y & z \\ m_1 & n_1 & p_1 \\ m_2 & n_2 & p_2 \end{vmatrix} = 0$

4). $\begin{vmatrix} x_1 - x_2 & y_1 - y_2 & z_1 - z_2 \\ m_1 & n_1 & p_1 \\ m_2 & n_2 & p_2 \end{vmatrix} = 0$ 5). $\begin{vmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ m_1 - m_2 & n_1 - n_2 & p_1 - p_2 \end{vmatrix} = 0$

Номер: 9.7.C

Задача: Уравнение плоскости, проходящей через прямую $\begin{cases} x = x_0 + mt \\ y = y_0 + nt \\ z = z_0 + pt \end{cases}$ и

точку $M_1(x_1, y_1, z_1)$ может быть записано в виде

Ответы: 1).
$$\begin{vmatrix} x_1 - x_0 & y_1 - y_0 & z_1 - z_0 \\ x & y & z \\ m & n & p \end{vmatrix} = 0$$

2).
$$\begin{vmatrix} x - m & y - n & z - p \\ x_0 & y_0 & z_0 \\ x_1 & y_1 & z_1 \end{vmatrix} = 0$$
 3).
$$\begin{vmatrix} x - x_1 & y - y_1 & z - z_1 \\ x_0 - x_1 & y_0 - y_1 & z_0 - z_1 \\ m & n & p \end{vmatrix} = 0$$

4). $m(x - x_1) + n(y - y_1) + p(z - z_1) = 0$ 5). $\frac{x - x_1}{m} = \frac{y - y_1}{n} = \frac{z - z_1}{p} = 0$

Номер: 9.8.C

Задача: Уравнение плоскости, проходящей через точки $M_1(x_1, y_1, z_1)$ и $M_2(x_2, y_2, z_2)$ параллельно прямой $\frac{x - a}{m} = \frac{y - b}{n} = \frac{z - c}{p}$ может быть записано в виде

Ответы: 1).
$$\begin{vmatrix} x_1 - x_2 & y_1 - y_2 & z_1 - z_2 \\ x_1 - a & y_1 - b & z_1 - c \\ m & n & p \end{vmatrix} = 0$$

2).
$$\begin{vmatrix} x - a & y - b & z - c \\ x_1 - x_2 & y_1 - y_2 & z_1 - z_2 \\ m & n & p \end{vmatrix} = 0$$
 3).
$$\begin{vmatrix} x_1 - x_2 & y_1 - y_2 & z_1 - z_2 \\ x_2 - a & y_2 - b & z_2 - c \\ m & n & p \end{vmatrix} = 0$$

4).
$$\begin{vmatrix} x - x_1 & y - y_1 & z - z_1 \\ x_2 - x_1 & y_2 - y_1 & z_2 - z_1 \\ m & n & p \end{vmatrix} = 0$$
 5). $\frac{x_2 - x_1}{m} = \frac{y_2 - y_1}{n} = \frac{z_2 - z_1}{p} = 0$

Номер: 9.9.C

Задача: Даны прямая $\frac{x - x_0}{A} = \frac{y - y_0}{B} = \frac{z - z_0}{C}$ и плоскость $A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0$. Они

- Ответы: 1).параллельны 2).перпендикулярны
 3).образуют угол $0 < \alpha < 90^\circ$ 4).прямая лежит в плоскости
 5).плоскость проходит через прямую

Номер: 9.10.А

Задача: Даны прямая $\frac{x - x_0}{m} = \frac{y - y_0}{n} = \frac{z - z_0}{p}$ и плоскость

$$A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0. \text{ Они}$$

- Ответы: 1).параллельны 2).перпендикулярны
 3).имеют общую точку (x_0, y_0, z_0) 4).не имеют общей точки
 5).скрещиваются

Номер: 9.11.В

Задача: Даны прямая $\frac{x - x_0}{m} = \frac{y - y_0}{n} = \frac{z - z_0}{p}$ и плоскость

$$A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) = 0. \text{ Прямая лежит в плоскости, если}$$

- Ответы: 1). $Am + Bn + Cp = 0$ 2). $\frac{A}{m} = \frac{B}{n} = \frac{C}{p}$ 3). $Am = Bn = Cp$
 4). $\frac{A}{m} + \frac{B}{n} + \frac{C}{p} = 0$ 5). $\frac{A}{m} + \frac{B}{n} + \frac{C}{p} = 1$

10. Прямая и плоскость. Задачи

Номер: 10.1.В

Задача: Найти точку пересечения прямой $\frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z}{-6}$ и плоскости $2x + 3y + z - 1 = 0$

Ответы: 1). $(1; 3; 2)$ 2). $(2; -1; 3)$ 3). $(2; -3; 6)$ 4). $(4; 6; 1)$ 5). $(5; 3; -2)$

Номер: 10.2.В

Задача: Найти точку пересечения прямой $\frac{x+2}{3} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+4}{2}$ и плоскости $2x - 4y + 5z + 8 = 0$

Ответы: 1). $(-3; 5; 1)$ 2). $(4; -1; 2)$ 3). $(0; 3; -2)$ 4). $(1; -5; 0)$ 5). $(1; 0; -2)$

Номер: 10.3.А

Задача: Составить уравнение прямой, проходящей через точку $M_0(2; -3; -5)$ перпендикулярно к плоскости $6x - 3y - 5z + 2 = 0$

Ответы: 1). $\frac{x-z}{6} = \frac{y+3}{-3} = \frac{z+5}{-5}$ 2). $\frac{x+2}{3} = \frac{y}{-2} = \frac{z+5}{4}$
3). $\frac{x-2}{0} = \frac{y+3}{1} = \frac{z+5}{-2}$ 4). $\frac{x+1}{2} = \frac{y-4}{-3} = \frac{z+3}{-5}$ 5). $\frac{x}{3} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-1}{4}$

Номер: 10.4.А

Задача: Составить уравнение прямой, проходящей через точку $M_0(-1; 2; -4)$ перпендикулярно к плоскости $2x - 4y + 5z + 8 = 0$

Ответы: 1). $\frac{x+3}{-1} = \frac{y}{2} = \frac{z-1}{-4}$ 2). $\frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{-4} = \frac{z+4}{5}$
3). $\frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+4}{-2}$ 4). $\frac{x}{-1} = \frac{y+3}{2} = \frac{z-5}{-4}$ 5). $\frac{x+2}{2} = \frac{y+4}{-4} = \frac{z-5}{5}$

Номер: 10.5.А

Задача: Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(1; -1; -1)$ перпендикулярно к прямой $\frac{x+3}{2} = \frac{y-1}{-3} = \frac{z+2}{4}$

Ответы: 1). $2x - 3y + 4z = 0$ 2). $x - y - z + 5 = 0$ 3). $x - 2y + 3z + 1 = 0$
4). $2x - 3y + 4z - 1 = 0$ 5). $3x - y + 2z - 1 = 0$

Номер: 10.6.А

Задача: Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(2; -1; 3)$ перпендикулярно к прямой $\frac{x}{5} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+3}{-3}$

Ответы: 1). $5x + 2y - 3z - 7 = 0$ 2). $x - y + 3z - 1 = 0$
3). $5x + 2y - 3z + 1 = 0$ 4). $2x - 3y + 5z + 2 = 0$ 5). $-x + y - 3z + 7 = 0$

Номер: 10.7.В

Задача: Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(1; -2; 1)$ перпендикулярно к прямой $x - 2y + z - 3 = 0$, $x + y - z + 2 = 0$

Ответы: 1). $x + 2y + 3z = 0$ 2). $x - 2y + z - 1 = 0$ 3). $2x - y - z + 6 = 0$
4). $-2x + y + 3z = 0$ 5). $x + 3y - z + 1 = 0$

Номер: 10.8.В

Задача: Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(-1; 0; 2)$ перпендикулярно к прямой $x + 3y - 2z - 1 = 0$, $2x - y + 5z = 0$

Ответы: 1). $x - 3y - 2z + 5 = 0$ 2). $2x - y + 5z - 3 = 0$
3). $13x - y + 7z + 29 = 0$ 4). $x + 9y + 7z - 19 = 0$ 5). $13x - 9y - 7z + 27 = 0$

Номер: 10.9.А

Задача: При каком значении m прямая $\frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{m} = \frac{z+3}{-2}$ параллельна плоскости $x - 3y + 6z + 7 = 0$?

Ответы: 1). $m = 3$ 2). $m = -1$ 3). $m = -2$ 4). $m = -3$ 5). $m = 2$

Номер: 10.10.А

Задача: При каком значении m прямая $\frac{x-7}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z+1}{m}$ параллельна плоскости $2x - y + 3z + 1 = 0$?

Ответы: 1). $m = -1$ 2). $m = 5$ 3). $m = 1$ 4). $m = -4$ 5). $m = 2$

Номер: 10.11.В

Задача: При каком значении C прямая $3x - 2y + z + 3 = 0$, $4x - 3y + 4z + 1 = 0$ параллельна плоскости $2x - y + Cz - 2 = 0$

Ответы: 1). $C = -1$ 2). $C = 2$ 3). $C = -2$ 4). $C = 1$ 5). $C = -3$

Номер: 10.12.В

Задача: При каком значении C прямая $x - 3y + z = 0$, $2x + 3y - z + 5 = 0$ параллельна плоскости $12x + Cy - 7z + 4 = 0$

Ответы: 1). $C = 14$ 2). $C = -15$ 3). $C = 17$ 4). $C = 21$ 5). $C = -19$

Номер: 10.13.В

Задача: При каких значениях A и D прямая $x = 3 + 4t$, $y = 1 - 4t$, $z = -3 + t$ лежит в плоскости $Ax + 2y - 4z + D = 0$?

Ответы: 1). $A = 1$, $D = -20$ 2). $A = 15$, $D = -4$ 3). $A = 3$, $D = 13$
4). $A = -2$, $D = 29$ 5). $A = 3$, $D = -23$

Номер: 10.14.А

Задача: При каких значениях A и B плоскость $Ax + By + 3z - 5 = 0$ перпендикулярна к прямой $x = 3 + 2t$, $y = 5 - 3t$, $z = -2 - 2t$?

Ответы: 1). $A = 3/2$, $B = -1$ 2). $A = 3$, $B = 9/2$ 3). $A = 4/3$, $B = -1/3$
4). $A = -1$, $B = 3$ 5). $A = 5/2$, $B = -1/2$

Номер: 10.15.А

Задача: При каких значениях ℓ и C прямая $\frac{x-2}{\ell} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-5}{-3}$ перпендикулярна к плоскости $3x - 2y + Cz + 1 = 0$?

Ответы: 1). $\ell = 2$, $C = 5$ 2). $\ell = 1/2$, $C = -3$ 3). $\ell = -6$, $C = 3/2$
4). $\ell = 5/3$, $C = -7/3$ 5). $\ell = -3/2$, $C = -6$

Номер: 10.16.В

Задача: Найти проекцию точки $P(2; -1; 3)$ на прямую $x = 3t$, $y = 5t - 7$, $z = 2t + 2$

Ответы: 1). $(3; -2; 4)$ 2). $(-1; 2; 1)$ 3). $(2; -3; 0)$ 4). $(0; 3; 4)$ 5). $(2; -5; 3)$

Номер: 10.17.С

Задача: Найти точку Q , симметричную точке $P(4; 1; 6)$ относительно прямой $x - y - 4z + 12 = 0$, $2x + y - 2z + 3 = 0$

Ответы: 1). $(1; -3; 5)$ 2). $(2; -3; 2)$ 3). $(2; -2; 3)$ 4). $(0; -1; 0)$ 5). $(-2; 1; 1)$

Номер: 10.18.С

Задача: Найти точку Q , симметричную точке $P(2; -5; 7)$ относительно прямой, проходящей через точки $M_1(5; 4; 6)$ и $M_2(-2; -17; -8)$

Ответы: 1). $(5; 3; 8)$ 2). $(-4; 1; -7)$ 3). $(3; 0; 12)$ 4). $(-2; 5; 3)$ 5). $(4; 1; -3)$

Номер: 10.19.В

Задача: Найти проекцию точки $P(5; 2; -1)$ на плоскость $2x - y + 3z + 23 = 0$

Ответы: 1). $(2; 6; 0)$ 2). $(-1; 3; -2)$ 3). $(1; 4; -7)$ 4). $(4; 8; -1)$ 5). $(1; 5; 7)$

Номер: 10.20.В

Задача: Найти точку Q, симметричную точке P(1;3;-4) относительно плоскости $3x + y - 2z = 0$

Ответы: 1).(3;0;12) 2).(-1;5;4) 3).(2;-3;-1) 4).(-5;1;0)
5).(6;-5;1)

Номер: 10.21.В

Задача: Вычислить расстояние d от точки P(2;3;-1) до прямой $\frac{x-5}{3} = \frac{y}{2} = \frac{z+25}{-2}$

Ответы: 1).13 2).40 3).12 4).23 5).21

Номер: 10.22.В

Задача: Вычислить расстояние d от точки P(2;3;-1) до прямой $x = t + 1, y = t + 2, z = 4t + 13$

Ответы: 1).7 2).6 3).5 4).10 5).8

Номер: 10.23.С

Задача: Вычислить расстояние d от точки P(2;3;-1) до прямой $2x - 2y + z + 3 = 0, 3x - 2y + 2z + 17 = 0$

Ответы: 1).15 2).10 3).13 4).19 5).22

Номер: 10.24.С

Задача: Вычислить расстояние между параллельными прямыми $2x + 2y - z - 10 = 0, x - y - z - 22 = 0$ и $\frac{x+7}{3} = \frac{y-5}{-1} = \frac{z-9}{4}$

Ответы: 1).20 2).28 3).25 4).19 5).23

Номер: 10.25.В

Задача: составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(1;2;-3)$ параллельно прямым $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-7}{3}$,

$$\frac{x+5}{3} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z+3}{-1}$$

Ответы: 1). $x - 12y + 4z + 11 = 0$ 2). $11x + 3y - z - 5 = 0$
3). $2x - 5y + 9z + 1 = 0$ 4). $-x + 11y + z + 2 = 0$ 5). $9x + 11y + 5z - 16 = 0$

Номер: 10.26.В

Задача: Составить уравнение плоскости, проходящей через прямую $x = 2t + 1, y = -3t + 2, z = 2t - 3$ и точку $M_0(2;-2;1)$

Ответы: 1). $3x - y - 2z + 13 = 0$ 2). $-x + 3y + 4z + 2 = 0$
 3). $x - 7y + 12z = 0$ 4). $4x + 6y + 5z - 1 = 0$ 5). $2x - y - 5z + 3 = 0$

Номер: 10.27.В

Задача: Составить уравнение плоскости, проходящей через две параллельные прямые $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-3}{-2}$ и $\frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+3}{-2}$

Ответы: 1). $x - 15y + 19z - 4 = 0$ 2). $5x + y - 20z - 1 = 0$
 3). $6x + 13y - 2z + 5 = 0$ 4). $6x - 20y - 11z + 1 = 0$ 5). $19x + 4y - 8z - 1 = 0$

Номер: 10.28.С

Задача: Найти проекцию точки $C(3; -4; -2)$ на плоскость, проходящую через параллельные прямые $\frac{x-5}{13} = \frac{y-6}{1} = \frac{z+3}{-4}$, $\frac{x-2}{13} = \frac{y-3}{1} = \frac{z+3}{-4}$

Ответы: 1). $(1; 0; 4)$ 2). $(2; -3; -5)$ 3). $(-2; 4; 3)$ 4). $(-3; 1; 9)$ 5). $(5; 4; -1)$

Номер: 10.29.С

Задача: Найти точку Q , симметричную точке $P(3; -4; -6)$ относительно плоскости, проходящей через $M_1(-6; 1; -5)$, $M_2(7; -2; -1)$, $M_3(10; -7; 1)$

Ответы: 1). $(1; -2; 2)$ 2). $(3; 0; 5)$ 3). $(-2; 1; 4)$ 4). $(2; 1; -1)$ 5). $(0; 2; -2)$

Номер: 10.30.С

Задача: Найти точку Q , симметричную точке $P(-3; 2; 5)$ относительно плоскости, проходящей через прямые $x - 2y + 3z - 5 = 0$, $x - 2y - 4z + 3 = 0$ и $3x + y + 3z + 7 = 0$, $5x - 3y + 2z + 5 = 0$

Ответы: 1). $(7; 3; -4)$ 2). $(1; 5; 0)$ 3). $(1; -6; 3)$ 4). $(-6; 2; 9)$ 5). $(7; 0; -1)$

Номер: 10.31.С

Задача: Составить уравнение плоскости, проходящей через прямую $x = 3t + 1$, $y = 2t + 3$, $z = -t - 2$ параллельно прямой $2x - y + z - 3 = 0$, $x + 2y - z - 5 = 0$

Ответы: 1). $x - y + z - 17 = 0$ 2). $13x - 14y + 11z + 51 = 0$
 3). $x + 2y - z + 63 = 0$ 4). $14x + 2y - 17z + 44 = 0$ 5). $2x - 19z + 42 = 0$

Номер: 10.32.В

Задача: Составить уравнение плоскости, проходящей через прямую $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-3} = \frac{z-2}{2}$ перпендикулярно к плоскости $3x + 2y - z - 5 = 0$

Ответы: 1). $2x - y + 15z = 0$ 2). $x + 8y + z - 14 = 0$
3). $x - 8y - 13z + 9 = 0$ 4). $4x - 12y + z - 13 = 0$ 5). $2x + y + 15z + 11 = 0$

Номер: 10.33.С

Задача: Вычислить кратчайшее расстояние между двумя прямыми $\frac{x+7}{3} = \frac{y+4}{4} = \frac{z+3}{-2}$ и $\frac{x-21}{6} = \frac{y+5}{-4} = \frac{z-2}{-1}$

Ответы: 1).14 2).5 3).3 4).9 5).13

Номер:10.34.С

Задача: Вычислить кратчайшее расстояние между двумя прямыми $x = 2t - 4, y = -t + 4, z = -2t - 1$ и $x = 4t - 5, y = -3t + 5, z = -5t + 5$

Ответы: 1).1 2).6 3).2 4).5 5).3

Номер: 10.35.С

Задача: Вычислить кратчайшее расстояние между двумя прямыми $\frac{x+5}{3} = \frac{y+5}{2} = \frac{z-1}{-2}$ и $x = 6t + 9, y = -2t, z = -t + 2$

Ответы: 1).7 2).11 3).8 4).5 5).1

11. Поверхности второго порядка. Теория

Номер: 11.1.В

Задача: Уравнение $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ определяет в пространстве

Ответы: 1).эллипс 2).эллипсоид 3).эллиптический цилиндр 4).гиперболу 5).гиперболический цилиндр

Номер: 11.2.В

Задача: Уравнение $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ определяет в пространстве

Ответы: 1).гиперболический цилиндр 2).гиперболу 3).гиперболоид 4).эллипс 5).эллиптический цилиндр

Номер: 11.3.В

Задача: Уравнение $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 0$ определяет в пространстве

Ответы: 1).гиперболу 2).две пересекающиеся плоскости 3).гиперболический цилиндр 4).гиперболоид 5).эллипс

Номер: 11.4.В

Задача: Уравнение $x^2 + y^2 = a^2$ определяет в пространстве

Ответы: 1).окружность 2).эллипс 3).круговой цилиндр 4).точку 5).эллипсоид

Номер: 11.5.В

Задача: Уравнение $y^2 = 2pz$ определяет в пространстве

Ответы: 1).параболоид 2).параболу 3).параболический цилиндр 4).прямую 5).плоскость

Номер: 11.6.В

Задача: Уравнение $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 0$ определяет в пространстве

Ответы: 1).конус 2).однополостный гиперболоид 3).двуполостный гиперболоид 4).эллиптический параболоид 5).две пересекающиеся плоскости

Номер: 11.7.В

Задача: Уравнение $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$ определяет в пространстве

Ответы: 1).конус 2).однополостный гиперболоид

- 3).двуполостный гиперболоид 4).эллиптический параболоид
5).две пересекающиеся плоскости

Номер: 11.8.В

Задача: Уравнение $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = -1$ определяет в пространстве

- Ответы: 1).конус 2).однополостный гиперболоид
3).двуполостный гиперболоид 4).эллиптический параболоид
5).две пересекающиеся плоскости

Номер: 11.9.В

Задача: Уравнение $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$ определяет в пространстве

- Ответы: 1).параболоид 2).эллипсоид 3).эллипс
4).эллиптический параболоид 5).точку

Номер: 11.10.В

Задача: Уравнение $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 2z$ определяет в пространстве

- Ответы: 1).параболоид 2).эллипсоид 3).эллипс
4).эллиптический параболоид 5).точку

Номер: 11.11.В

Задача: Уравнение $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 2z$ определяет в пространстве

- Ответы: 1).гиперболу 2).гиперболический параболоид 3).параболу
4).две прямые 5).две пересекающиеся плоскости

Номер: 11.12.С

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 0$ плоскостью

xOy получается

- Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.13.С

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 0$ плоскостью

yOz получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.14.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 0$ плоскостью xOz получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.15.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 0$ плоскостью $z = h$ ($h \neq 0$) получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.16.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$ плоскостью xOy получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.17.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$ плоскостью yOz получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.18.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$ плоскостью xOz получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.19.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$ плоскостью

$z = c$ получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.20.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$ плоскостью

$x = a$ получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.21.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$ плоскостью

$y = b$ получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.22.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$ плоскостью

$z = h$ ($|h| < c$) получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.23.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$ плоскостью

xOy получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.24.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$ плоскостью

yOz получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.25.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$ плоскостью xOz получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.26.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$ плоскостью $z = h$ получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.27.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = -1$ плоскостью yOz получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.28.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = -1$ плоскостью xOz получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.29.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = -1$ плоскостью $z = h$ ($|h| > c$) получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.30.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = -1$ плоскостью

$z = c$ получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.31.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 2z$ плоскостью xOy

получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.32.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 2z$ плоскостью yOz

получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.33.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 2z$ плоскостью xOz

получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.34.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 2z$ плоскостью

$z = h$ ($h > 0$) получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.35.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 2z$ плоскостью xOy

получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.36.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 2z$ плоскостью yOz получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.37.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 2z$ плоскостью xOz получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.38.C

Задача: При пересечении поверхности $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 2z$ плоскостью $z = h$ получается

Ответы: 1).точка 2).эллипс 3).гипербола 4).две пересекающиеся прямые
5).парабола

Номер: 11.39.C

Задача: Плоскость $z = h$ ($h < 0$) с поверхностью $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 2z$

Ответы: 1).пересекаются по прямой 2).не пересекаются 3).пересекаются по эллипсу 4).пересекаются по параболе 5).пересекаются по гиперболе

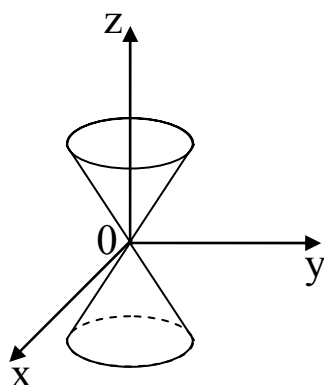
Номер: 11.40.C

Задача: Плоскость $z = h$ ($|h| < c$) с поверхностью $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = -1$

Ответы: 1).пересекаются по прямой 2).не пересекаются 3).пересекаются по эллипсу 4).пересекаются по параболе 5).пересекаются по гиперболе

Номер: 11.41.B

Задача: Поверхность, изображенная на рисунке, определяется уравнением



Ответы:

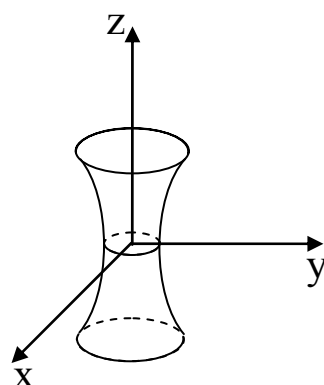
$$1). \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$$

$$2). \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$$

$$3). \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 0 \quad 4). \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 0 \quad 5). \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = -1$$

Номер: 11.42.В

Задача: Поверхность, изображенная на рисунке, определяется уравнением



Ответы:

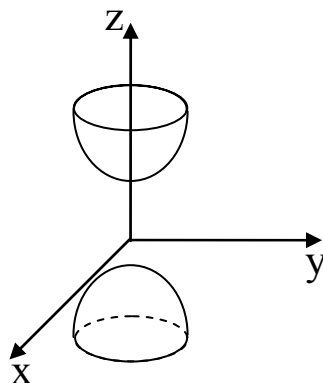
$$1). \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$$

$$2). \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$$

$$3). \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 0 \quad 4). \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 0 \quad 5). \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = -1$$

Номер: 11.43.В

Задача: Поверхность, изображенная на рисунке, определяется уравнением



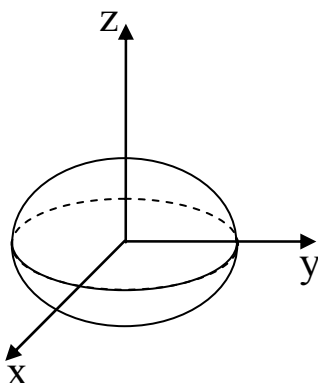
Ответы:

$$1). \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1 \quad 2). \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$$

$$3). \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 0 \quad 4). \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 0 \quad 5). \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = -1$$

Номер: 11.44.В

Задача: Поверхность, изображенная на рисунке, определяется уравнением



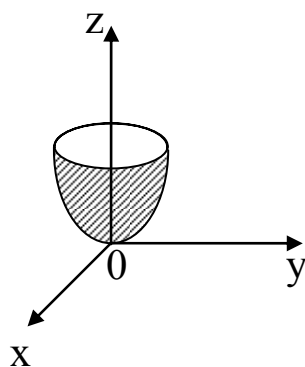
Ответы:

$$1). \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1 \quad 2). \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$$

$$3). \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 0 \quad 4). \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 0 \quad 5). \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = -1$$

Номер: 11.45.В

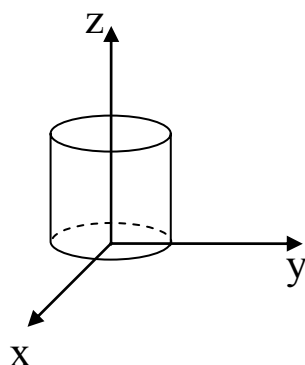
Задача: Поверхность, изображенная на рисунке, определяется уравнением



Ответы: 1). $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 2z$ 2). $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 2z$ 3). $z^2 = 2py$
 4). $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ 5). $x^2 = 2pz$

Номер: 11.46.В

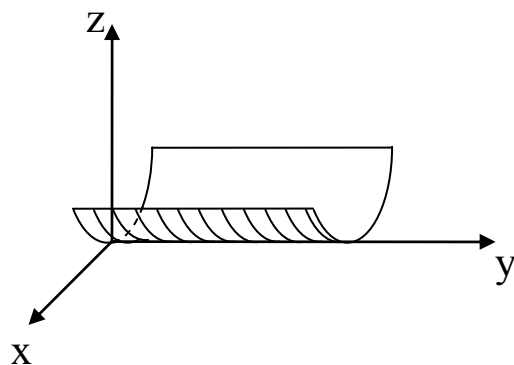
Задача: Поверхность, изображенная на рисунке, определяется уравнением



Ответы: 1). $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 2z$ 2). $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 2z$ 3). $z^2 = 2py$
 4). $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ 5). $x^2 = 2pz$

Номер: 11.47.В

Задача: Поверхность, изображенная на рисунке, определяется уравнением



Ответы: 1). $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 2z$ 2). $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 2z$ 3). $z^2 = 2py$
 4). $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ 5). $x^2 = 2pz$

12. Поверхности второго порядка. Задачи

Номер: 12.1.В

Задача: В пространстве уравнение $x^2 + y^2 = 4$ определяет

Ответы: 1).параболу 2).окружность 3).цилиндрическую поверхность
4).эллипсоид 5).параболоид

Номер: 12.2.В

Задача: В пространстве уравнение $x^2 - z^2 = 1$ определяет

Ответы: 1).гиперболу 2).цилиндрическую поверхность 3).параболу
4).гиперболоид 5).параболоид

Номер: 12.3.В

Задача: В пространстве уравнение $x - z^2 = 0$ определяет

Ответы: 1).гиперболу 2).цилиндрическую поверхность 3).параболу
4).гиперболоид 5).параболоид

Номер: 12.4.В

Задача: В пространстве уравнение $\frac{x^2}{1} + \frac{y^2}{9} = 1$ определяет

Ответы: 1).эллипс 2).эллипсоид 3).цилиндрическую поверхность 4).сферу
5).параболоид

Номер: 12.5.В

Задача: Уравнение $x^2 + y^2 + z^2 = 4$ в пространстве определяет

Ответы: 1).однополостный гиперболоид 2).двуполостный гиперболоид
3).две пересекающиеся плоскости 4).сферу 5).конус

Номер: 12.6.В

Задача: Уравнение $x^2 + y^2 - z^2 = 4$ в пространстве определяет

Ответы: 1).однополостный гиперболоид 2).двуполостный гиперболоид
3).две пересекающиеся плоскости 4).сферу 5).конус

Номер: 12.7.В

Задача: Уравнение $x^2 + y^2 - z^2 = -4$ в пространстве определяет

Ответы: 1).однополостный гиперболоид 2).двуполостный гиперболоид
3).две пересекающиеся плоскости 4).сферу 5).конус

Номер: 12.8.В

Задача: Уравнение $x^2 + y^2 - z^2 = 0$ в пространстве определяет

Ответы: 1).однополостный гиперболоид 2).двуполостный гиперболоид
3).две пересекающиеся плоскости 4).сферу 5).конус

Номер: 12.9.В

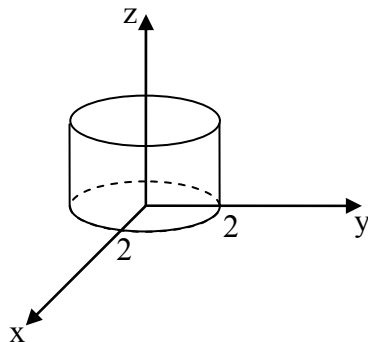
Задача: Уравнение $x^2 - y^2 - z^2 = 4$ в пространстве определяет

Ответы: 1).однополостный гиперболоид 2).двуполостный гиперболоид
3).две пересекающиеся плоскости 4).сферу 5).конус

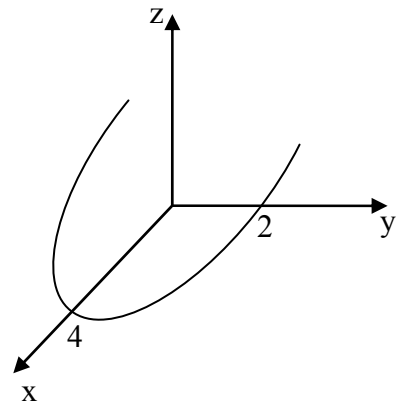
Номер: 12.10.С

Задача: В пространстве уравнение $x^2 + y^2 = 4$ определяет поверхность, изображенную на рисунке

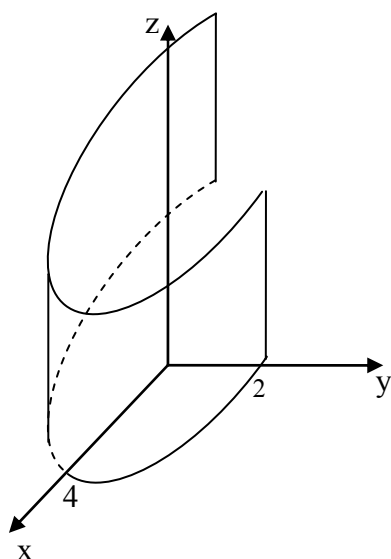
Ответы: 1).



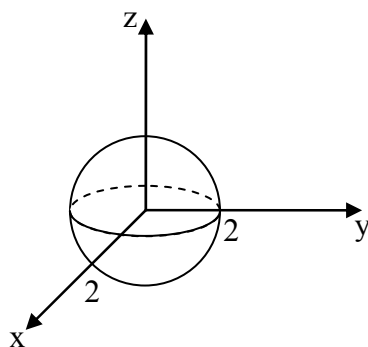
2).



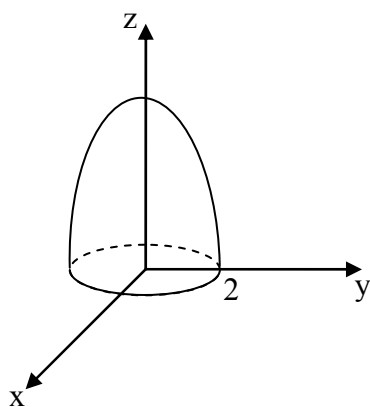
3).



4).



5).

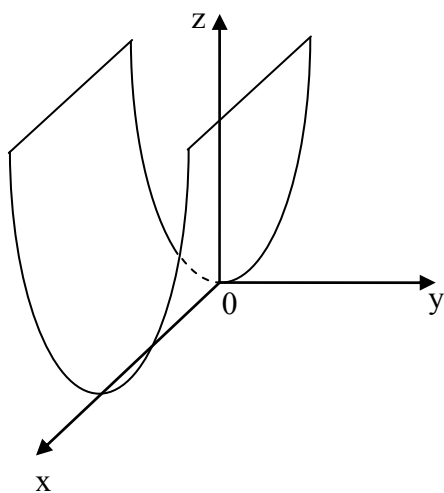


Номер: 12.11.C

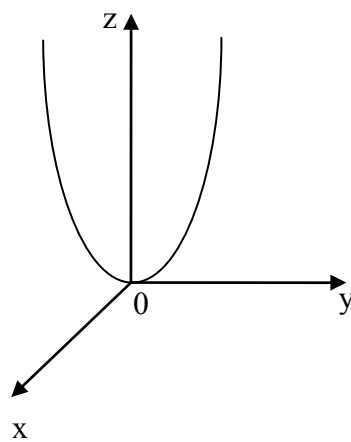
Задача: В пространстве уравнение $x^2 - z^2 = 1$ определяет поверхность, изображенную на рисунке

Ответы:

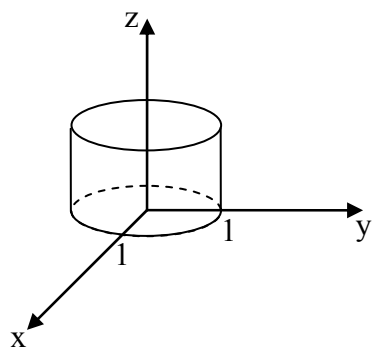
1).



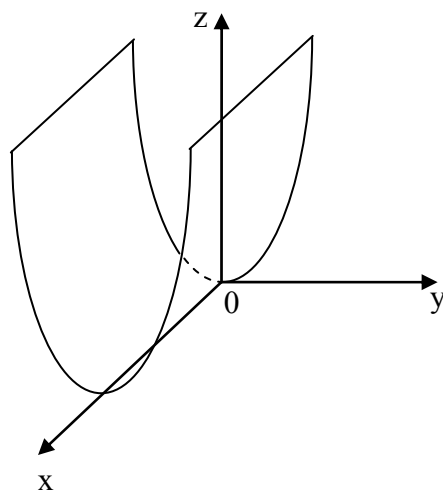
2).



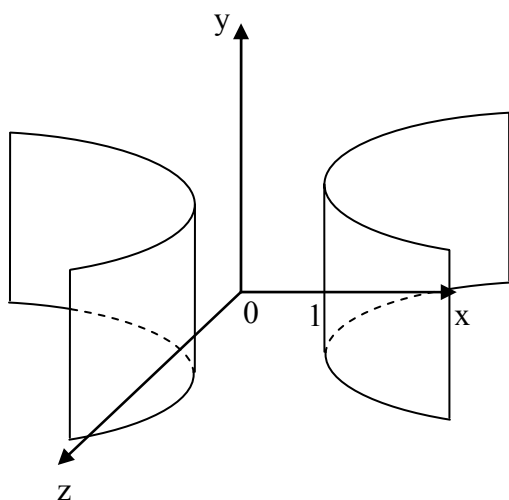
3).



4).



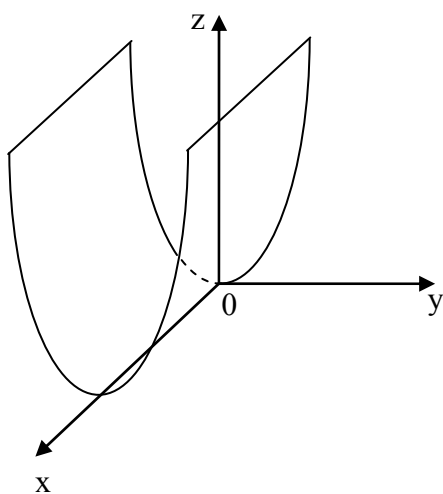
5).



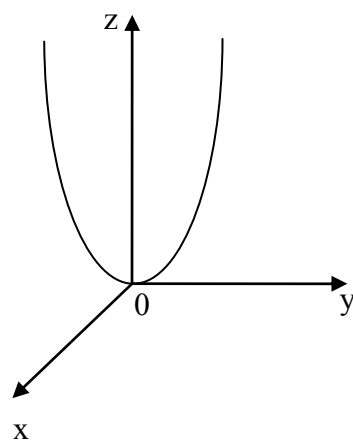
Номер: 12.12.C

Задача: В пространстве уравнение $x - z^2 = 0$ определяет поверхность, изображенную на рисунке

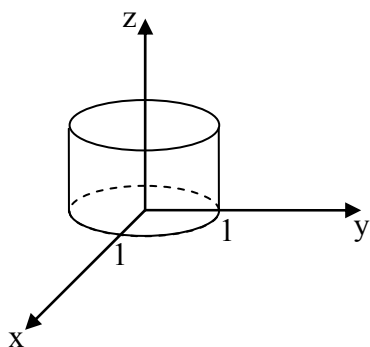
Ответы: 1).



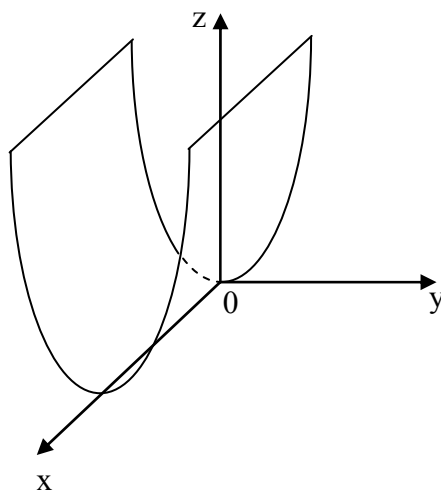
2).



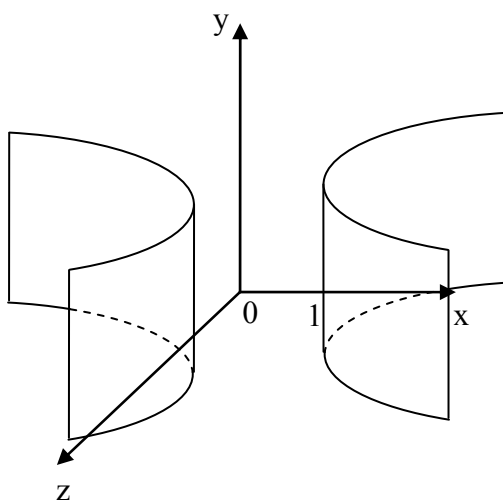
3).



4).



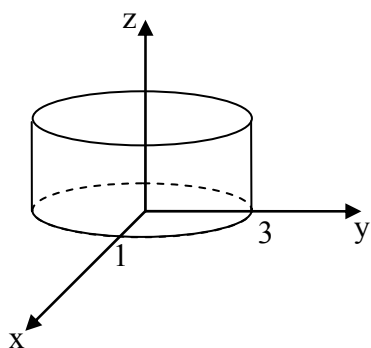
5).



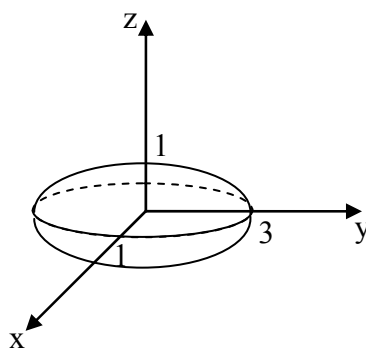
Номер: 12.13.C

Задача: В пространстве уравнение $\frac{x^2}{1} + \frac{y^2}{9} = 1$ определяет поверхность, изображенную на рисунке

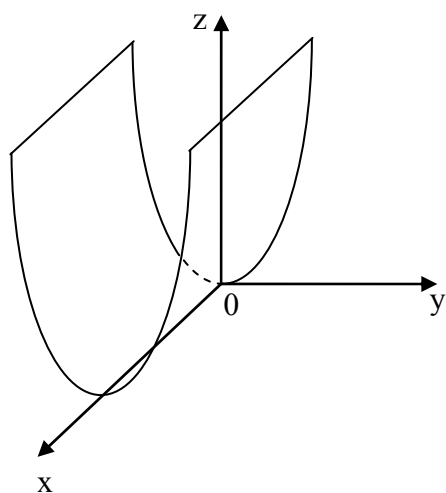
Ответы: 1).



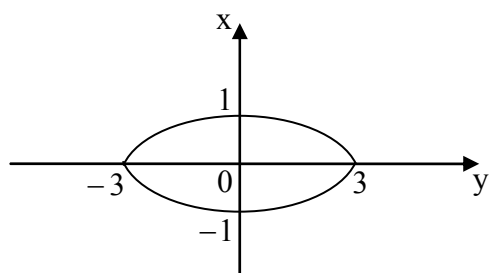
2).



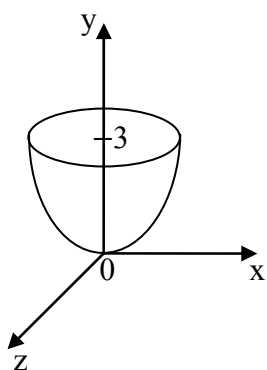
3).



4).



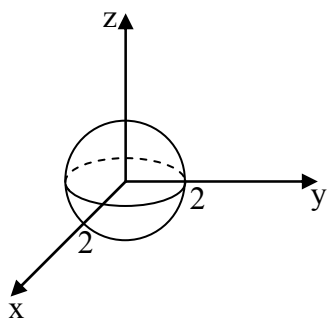
5).



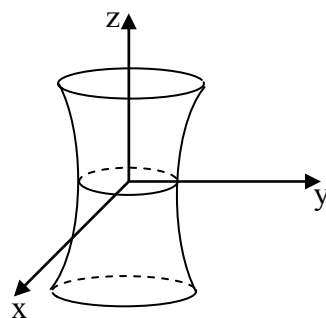
Номер: 12.14.C

Задача: Уравнение $x^2 + y^2 + z^2 = 4$ в пространстве определяет поверхность, изображенную на рисунке

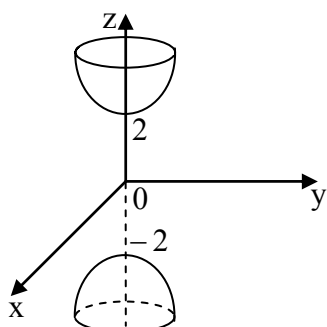
Ответы: 1).



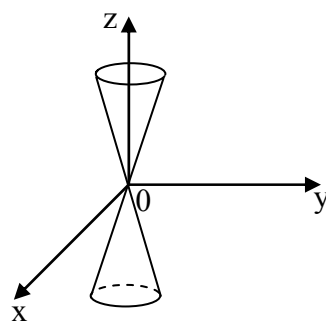
2).



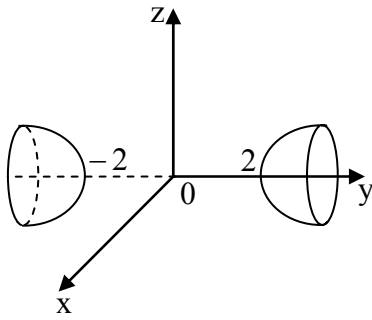
3).



4).



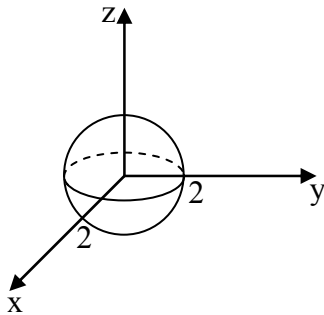
5).



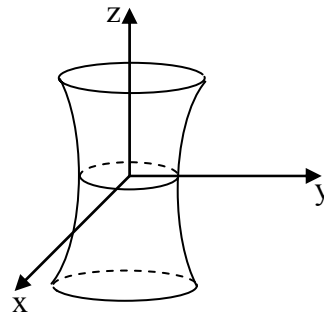
Номер: 12.15.C

Задача: Уравнение $x^2 + y^2 - z^2 = 4$ в пространстве определяет поверхность, изображенную на рисунке

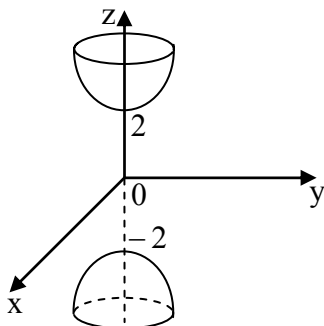
Ответы: 1).



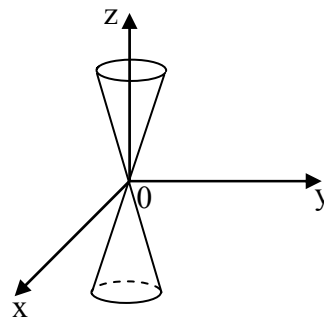
2).



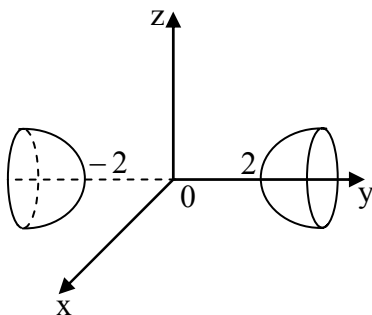
3).



4).



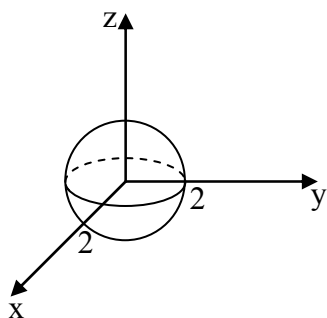
5).



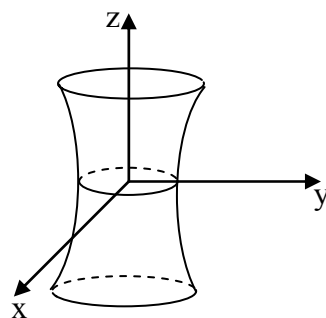
Номер: 12.16.C

Задача: Уравнение $x^2 + y^2 - z^2 = 0$ в пространстве определяет поверхность, изображенную на рисунке

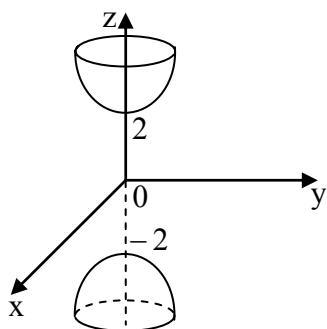
Ответы: 1).



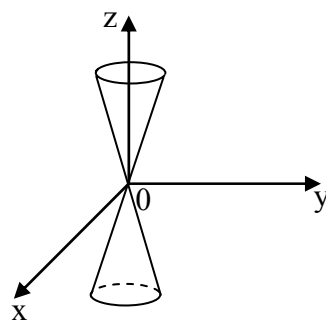
2).



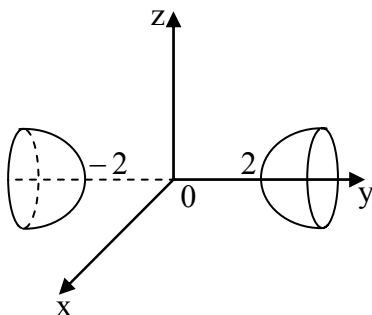
3).



4).



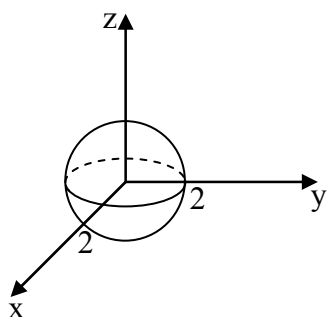
5).



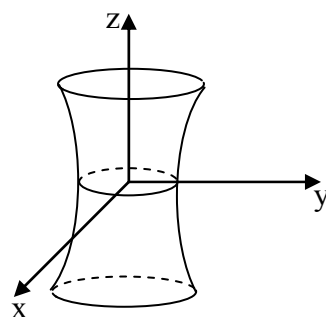
Номер: 12.17.C

Задача: Уравнение $x^2 + y^2 - z^2 = -4$ в пространстве определяет поверхность, изображенную на рисунке

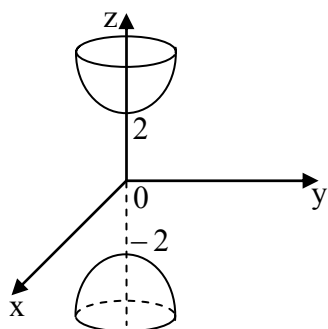
Ответы: 1).



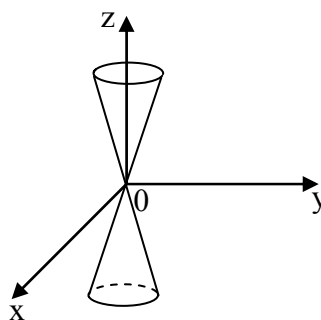
2).



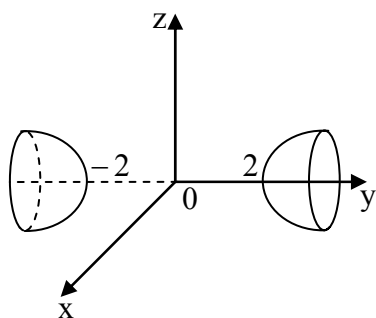
3).



4).



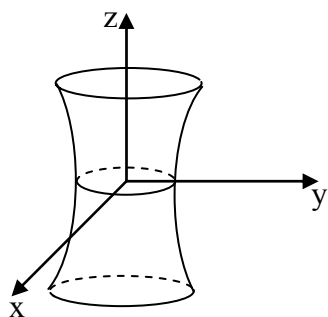
5).



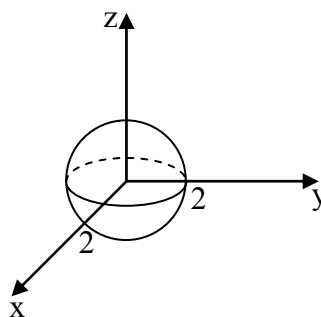
Номер: 12.18.C

Задача: Уравнение $x^2 - y^2 - z^2 = 4$ в пространстве определяет поверхность, изображенную на рисунке

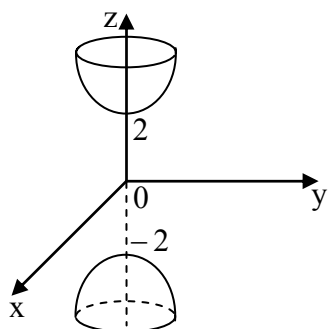
Ответы: 1).



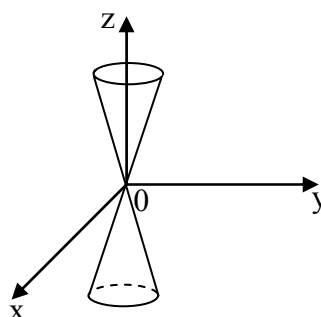
2).



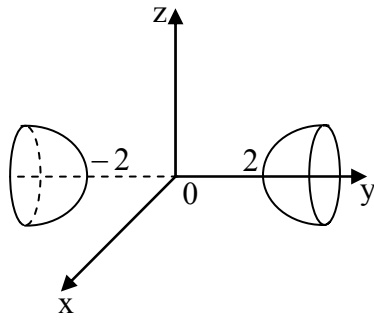
3).



4).



5).



Номер: 12.19.В

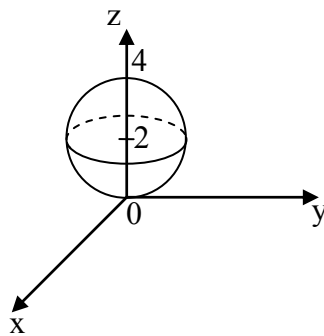
Задача: Уравнение $x^2 + y^2 + (z - 2)^2 = 4$ определяет

Ответы: 1).сферу 2).параболоид 3).гиперболоид 4).цилиндр 5).окружность

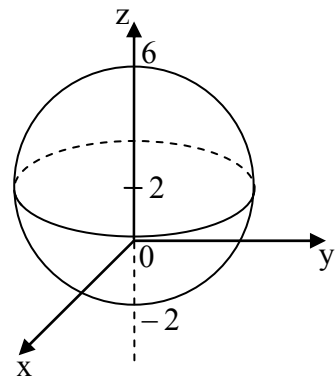
Номер: 12.20.С

Задача: Поверхность, определяемая уравнением $x^2 + y^2 + (z - 2)^2 = 4$, изображена на рисунке

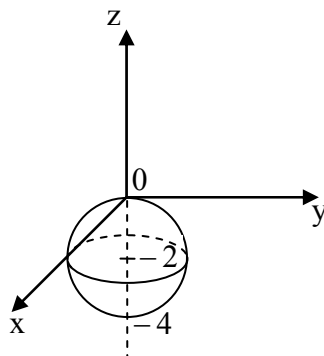
Ответы: 1).



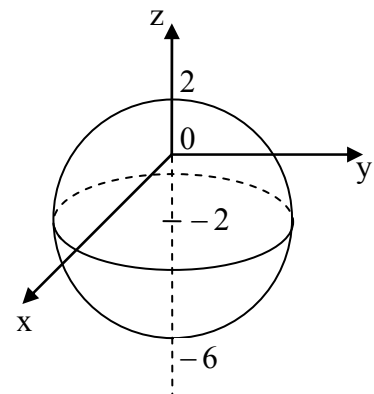
2).



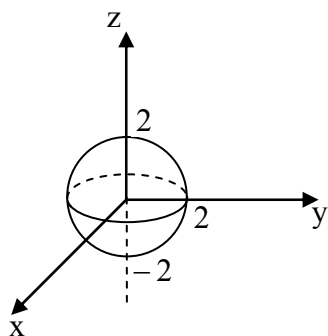
3).



4).



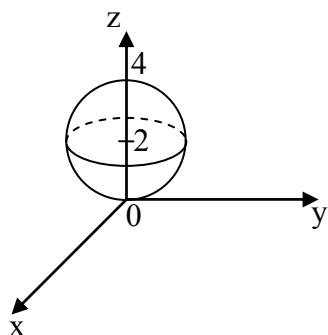
5).



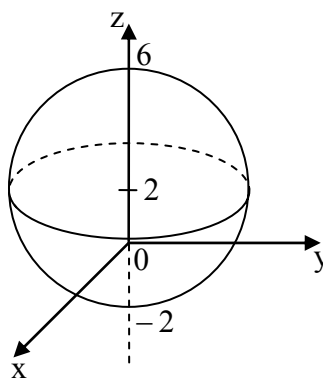
Номер: 12.21.C

Задача: Поверхность, определяемая уравнением $x^2 + y^2 + (z + 2)^2 = 4$, изображена на рисунке

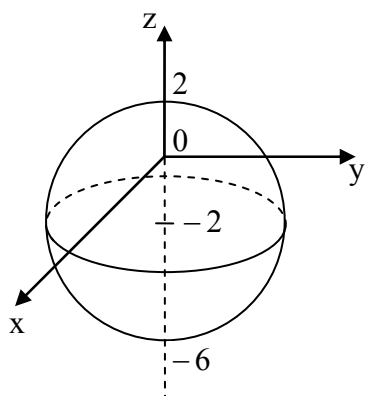
Ответы: 1).



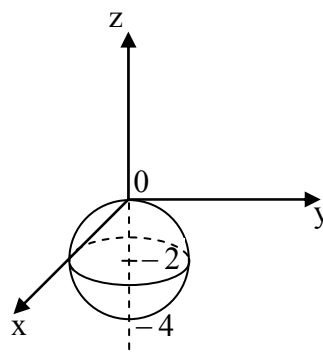
2).



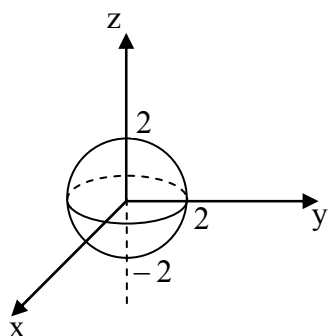
3).



4).



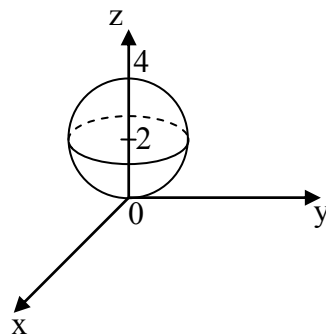
5).



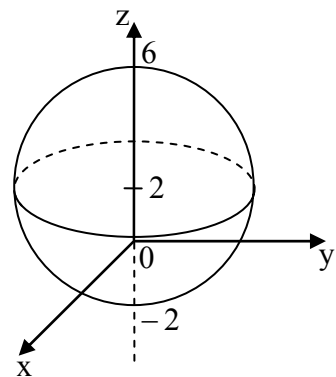
Номер: 12.22.C

Задача: Поверхность, определяемая уравнением $x^2 + y^2 + z^2 - 4z = 0$, изображена на рисунке

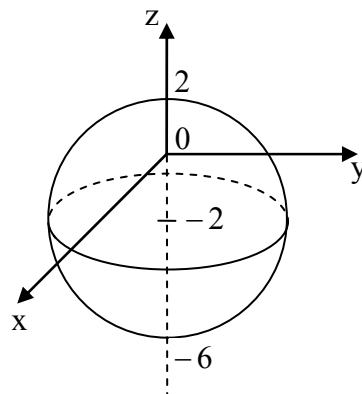
Ответы: 1).



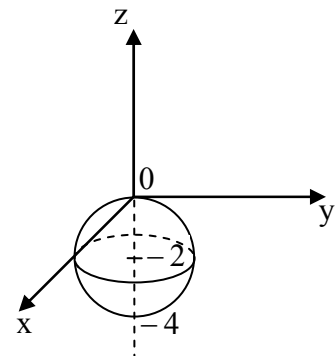
2).



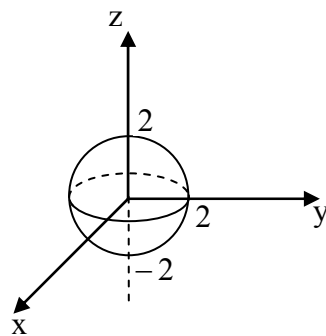
3).



4).



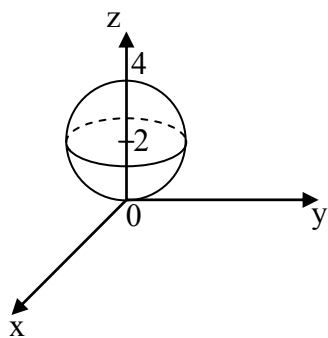
5).



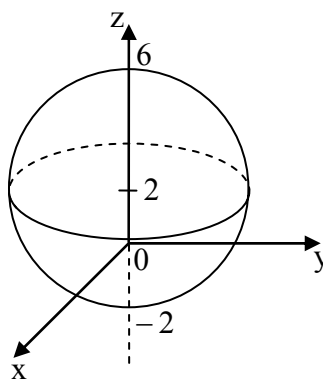
Номер: 12.23.C

Задача: Поверхность, определяемая уравнением $x^2 + y^2 + z^2 + 4z = 0$, изображена на рисунке

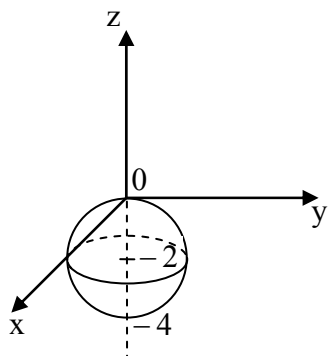
Ответы: 1).



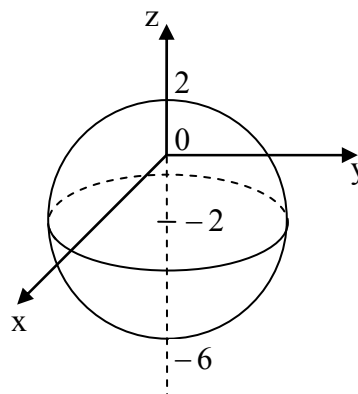
2).



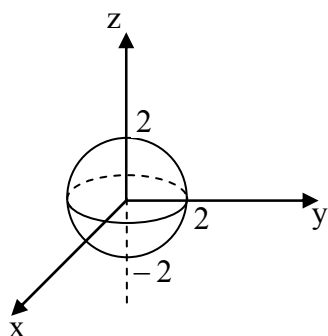
3).



4).



5).



Номер: 12.24.B

Задача: Уравнение $\frac{x^2}{4} + \frac{(y-1)^2}{1} - \frac{z^2}{9} = 1$ определяет

Ответы: 1).эллипсоид 2).двуполостный гиперболоид
3).однополостный гиперболоид 4).конус 5).точку

Номер: 12.25.B

Задача: Уравнение $\frac{x^2}{4} + \frac{(y-1)^2}{1} - \frac{z^2}{9} = -1$ определяет

Ответы: 1).эллипсоид 2).двуполостный гиперболоид
3).однополостный гиперболоид 4).конус 5).точку

Номер: 12.26.В

Задача: Уравнение $\frac{x^2}{4} + \frac{(y+1)^2}{1} - \frac{z^2}{9} = 1$ определяет

Ответы: 1).эллипсоид 2).двуполостный гиперболоид 3).однополостный гиперболоид 4).конус 5).точку

Номер: 12.27.В

Задача: Уравнение $\frac{x^2}{4} + \frac{(y+1)^2}{1} - \frac{z^2}{9} = -1$ определяет

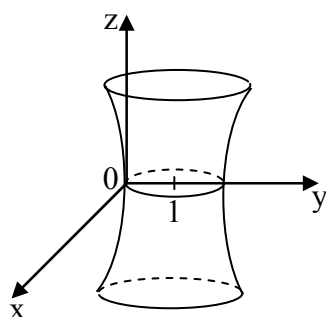
Ответы: 1).эллипсоид 2).двуполостный гиперболоид 3).однополостный гиперболоид 4).конус 5).точку

Номер: 12.28.С

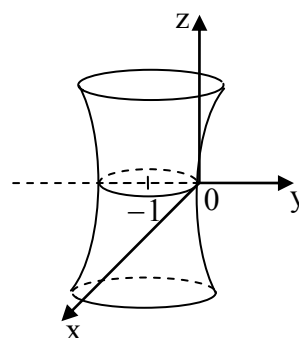
Задача: Поверхность, определяемая уравнением $\frac{x^2}{4} + \frac{(y-1)^2}{1} - \frac{z^2}{9} = 1$

изображена на рисунке

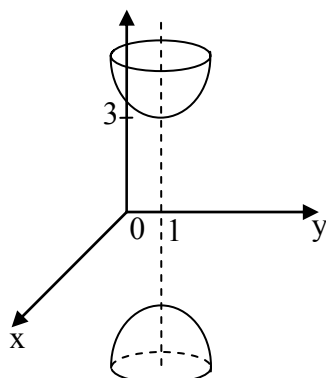
Ответы: 1).



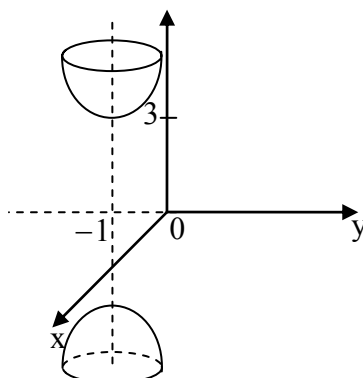
2).



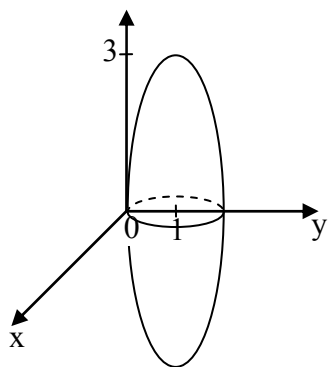
3).



4).



5).

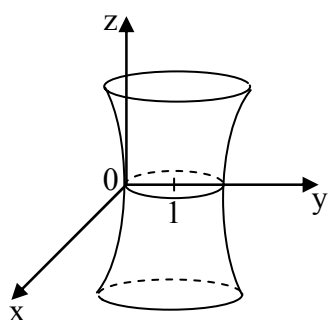


Номер: 12.29.С

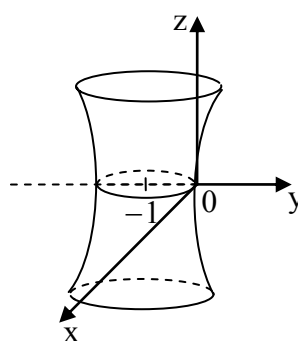
Задача: Поверхность, определяемая уравнением $\frac{x^2}{4} + \frac{(y-1)^2}{1} - \frac{z^2}{9} = -1$

изображена на рисунке

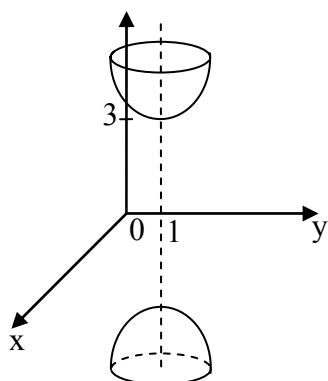
Ответы: 1).



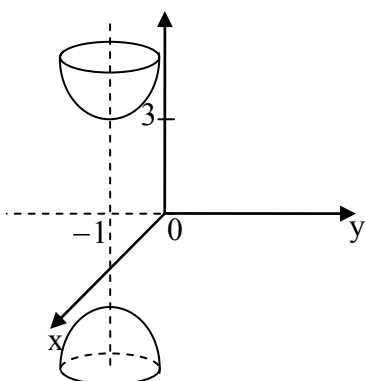
2).



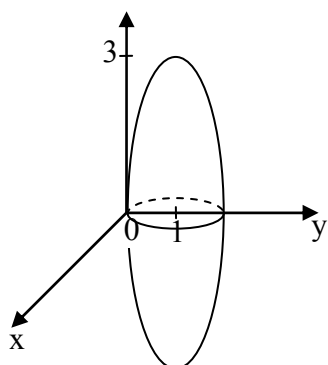
3).



4).



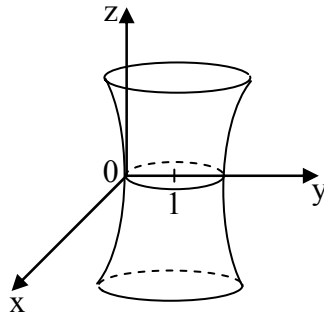
5).



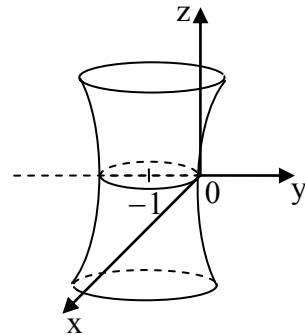
Номер: 12.30.C

Задача: Поверхность, определяемая уравнением $\frac{x^2}{4} + \frac{(y+1)^2}{1} - \frac{z^2}{9} = 1$ изображена на рисунке

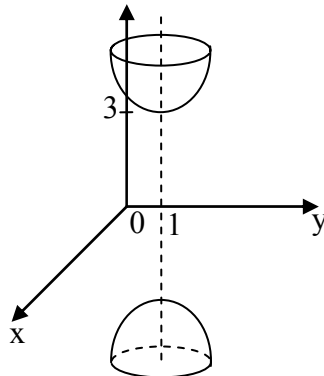
Ответы: 1).



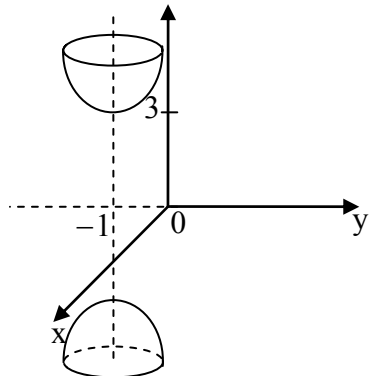
2).



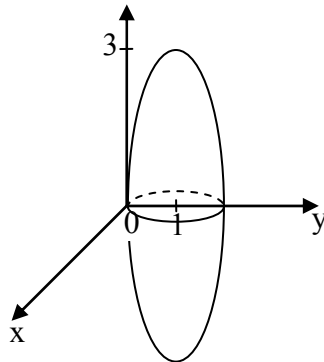
3).



4).



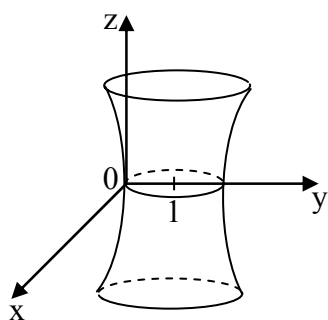
5).



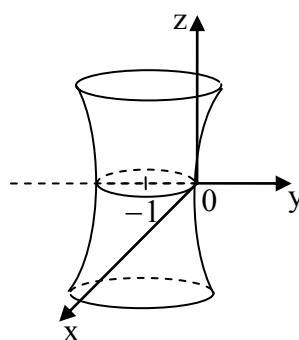
Номер: 12.31.C

Задача: Поверхность, определяемая уравнением $\frac{x^2}{4} + \frac{(y+1)^2}{1} - \frac{z^2}{9} = -1$ изображена на рисунке

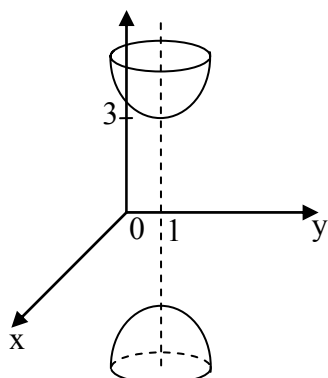
Ответы: 1).



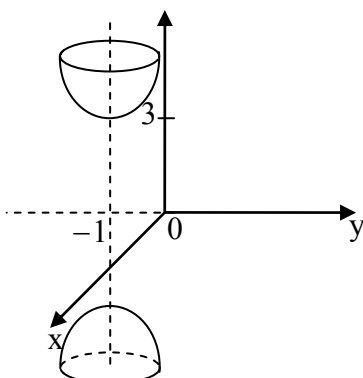
2).



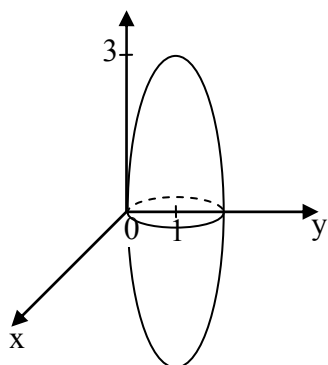
3).



4).



5).



Номер: 12.32.B

Задача: Определить координаты центра и радиус сферы, заданной следующим уравнением $x^2 + y^2 + (z - 2)^2 = 4$

Ответы: 1). $O(0;0;2)$, $r = 2$ 2). $O(0;0;-2)$, $r = 2$ 3). $O(0;0;2)$, $r = 4$
4). $O(0;0;-2)$, $r = 4$ 5). $O(0;0;0)$, $r = 2$

Номер: 12.33.B

Задача: Определить координаты центра и радиус сферы, заданной следующим уравнением $x^2 + y^2 + (z + 2)^2 = 4$

Ответы: 1). $O(0;0;2)$, $r = 2$ 2). $O(0;0;-2)$, $r = 2$ 3). $O(0;0;2)$, $r = 4$
4). $O(0;0;-2)$, $r = 4$ 5). $O(0;0;0)$, $r = 2$

Номер: 12.34.В

Задача: Определить координаты центра и радиус сферы, заданной следующим уравнением $x^2 + y^2 + z^2 - 4z = 0$

Ответы: 1). $O(0;0;2)$, $r = 2$ 2). $O(0;0;-2)$, $r = 2$ 3). $O(0;0;2)$, $r = 4$
4). $O(0;0;-2)$, $r = 4$ 5). $O(0;0;0)$, $r = 2$

Номер: 12.35.В

Задача: Определить координаты центра и радиус сферы, заданной следующим уравнением $x^2 + y^2 + z^2 + 4z = 0$

Ответы: 1). $O(0;0;2)$, $r = 2$ 2). $O(0;0;-2)$, $r = 2$ 3). $O(0;0;2)$, $r = 4$
4). $O(0;0;-2)$, $r = 4$ 5). $O(0;0;0)$, $r = 2$

Номер: 12.36.В

Задача: Написать уравнение сферы, которая проходит через точку $A(-1;2;0)$ и имеет центр $B(1;0;1)$

Ответы: 1). $(x+1)^2 + (y-2)^2 + z^2 = 9$ 2). $(x-1)^2 + (y+2)^2 + z^2 = 9$
3). $(x-1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = 9$ 4). $(x+1)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 9$
5). $(x-1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = 3$

Номер: 12.37.С

Задача: Написать уравнение сферы с центром в начале координат, если плоскость $2x + 2y + z - 3 = 0$ является касательной к сфере

Ответы: 1). $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ 2). $x^2 + y^2 + z^2 = 9$
3). $(x-2)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 1$ 4). $(x-2)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 9$
5). $x^2 + y^2 + z^2 = 3$

Номер: 12.38.С

Задача: Составить уравнения диаметра сферы
 $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 6y + z - 11 = 0$ перпендикулярного к плоскости
 $5x - y + 27 - 17 = 0$

Ответы:

$$1). \frac{x-1}{5} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z-0,5}{2}$$

$$2). \frac{x+1}{5} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z+0,5}{2}$$

$$3). 5(x-1) - (y+3) + 2(z-0,5) = 0$$

$$4). 5(x+1) - (y-3) + 2(z+0,5) = 0$$

$$5). \frac{x-5}{1} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-2}{0,5}$$