

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ



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

Кафедра математики

УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
дисциплины «Математика»

РАЗДЕЛ 12: «ЭЛЕМЕНТЫ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ»

Контрольно – измерительные материалы

Уфа • 2014

УДК 517.5(07)
ББК 22.151.5я7
У90

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

Редколлегия:

Акмадиева Т.Р., Аносова Е.П., Абайрамгулова 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., Шварева Е.Н., 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 10 «Числовые и функциональные ряды». Контрольно-измерительные материалы. – Уфа: Издательство УГНТУ, 2014. – 86 с.

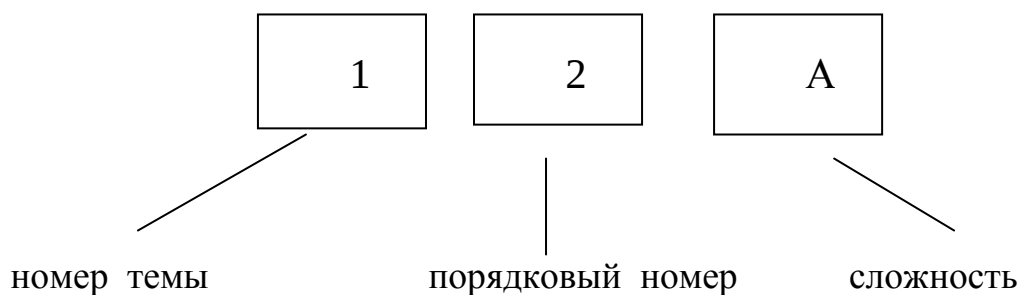
Содержит комплект заданий в тестовой форме различной сложности по всем темам раздела 10 «Числовые и функциональные ряды», предназначенный для оценки знаний студентов.

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

УДК 517.5(07)
ББК 22.151.5я7

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.

Система нумерации тестовых заданий



Наименование тем заданий контрольно – измерительных материалов (КИМ)
по разделу: **«ЭЛЕМЕНТЫ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ»**

1. Элементы теории множеств.
2. Комбинаторика.
3. Алгебра логики.
4. Элементы теории графов.

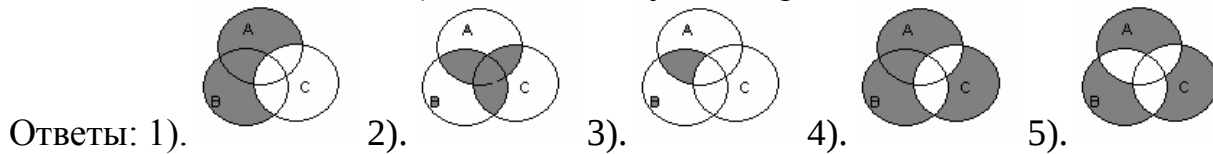
СОДЕРЖАНИЕ

1.Элементы теории множеств, основные операции над множествами, отношения предикаты и отображения. Мощность множества.	5
2. Комбинаторика.	26
3. Алгебра логики: формулы и функции.	31
4. Элементы теории графов: виды графов, операции над графами, расстояния в графах, матрицы сложности и инцидентности.	45

1.Элементы теории множеств, основные операции над множествами, отношения предикаты и отображения. Мощность множества.

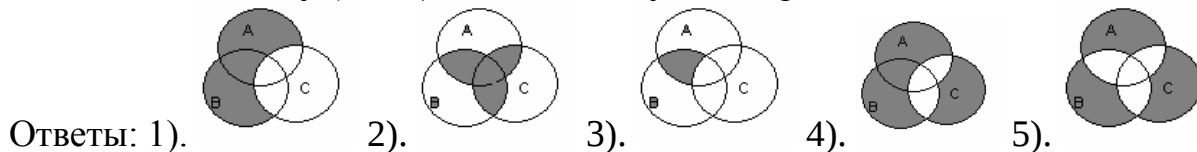
Номер: 1.1.A

Задача: Множеству $(A \cup B) \setminus C$ соответствует диаграмма



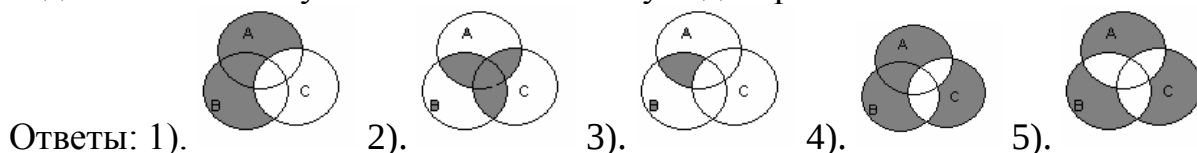
Номер: 1.2.A

Задача: Множеству $(A \cap B) \setminus C$ соответствует диаграмма



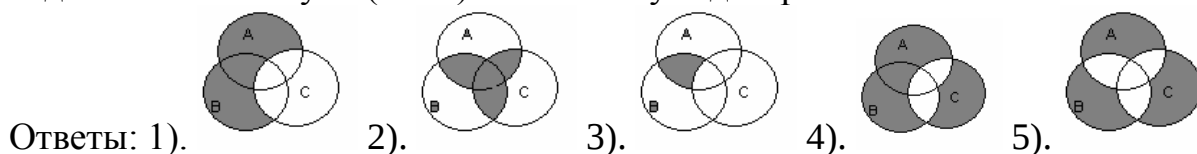
Номер: 1.3.A

Задача: Множеству $A \cap B \cap C$ соответствует диаграмма



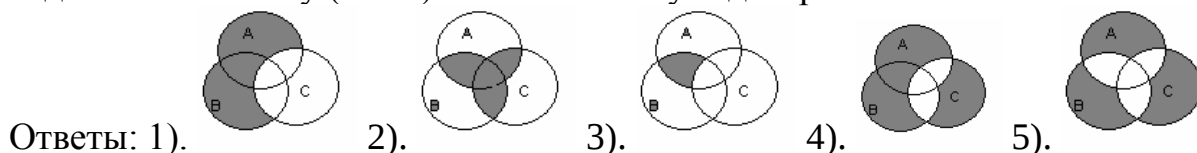
Номер: 1.4.A

Задача: Множеству $A \setminus (C \cup B)$ соответствует диаграмма



Номер: 1.5.A

Задача: Множеству $(A \cap B) \cup C$ соответствует диаграмма



Номер: 1.6.A

Задача: Задайте множества списком: $A = \{n, | n \in \mathbb{N}, 5 < n < 9\}$

Ответы: 1). $\{5, 9\}$ 2). $\{6, 8\}$ 3). $\{5, 6, 7, 8, 9\}$ 4). $\{6, 7, 8\}$ 5). $\emptyset$

Номер: 1.7.A

Задача: Задайте множества списком: $A = \{n, | 6 : n\}$

Ответы: 1). $\{1, 6\}$ 2). $\{6, 12, 18, \dots\}$ 3). $\{1, 2, 3, 6\}$ 4). $\emptyset$ 5). $\{6\}$

Номер: 1.8.A

Задача: Задайте множества списком: $A = \{x \mid x^2 - 7x + 12 = 0\}$

Ответы: 1). $\{7,12\}$ 2). $\emptyset$ 3). $\{3,4\}$ 4). $\{-7,12\}$ 5). $\{-3,-4\}$

Номер: 1.9.A

Задача: Задайте множества списком: $A = \{n^2 + 1 \mid n \in \mathbb{N}, n \leq 3\}$

Ответы: 1). $\{1,2,5,10\}$ 2). $\{2,5,10\}$ 3). $\{0,1,2,3\}$ 4). $\{1,2,3\}$ 5). $\emptyset$

Номер: 1.10.A

Задача: Задайте множества списком: $A = \{n \mid n \in \mathbb{N}, 2 \leq n < 5\}$

Ответы: 1). $\{3,4,5\}$ 2). $\{2,3,4\}$ 3). $\{2,3,4,5\}$ 4). $\{2,5\}$ 5). $\emptyset$

Номер: 1.11.A

Задача: Задайте множества списком: $A = \{n \mid 12 : (2n)\}$

Ответы: 1). $\{1,2,3,4,6,12\}$ 2). $\{12,14,36,\dots\}$ 3). $\{1,2,3,6\}$ 4). $\{2,12\}$ 5). $\emptyset$

Номер: 1.12.A

Задача: Задайте множества списком: $A = \{x \mid x^2 - 6x + 5 = 0\}$

Ответы: 1). $\{5,6\}$ 2). $\{5,-6\}$ 3). $\{2,3\}$ 4). $\{-3,2\}$ 5). $\emptyset$

Номер: 1.13.A

Задача: Задайте множества списком: $A = \{-2 < x < 4 \mid x \in \mathbb{N}\}$

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

Номер: 1.14.A

Задача: Задайте множества списком: $A = \{n^3 - 3 \mid n \in \mathbb{N}, 2 < n < 5\}$

Ответы: 1). $\{2,3,4,5\}$ 2). $\{3,4\}$ 3). $\{24,61\}$ 4). $\{27,64\}$ 5). $\{-3\}$

Номер: 1.15.A

Задача: Задайте множества списком: $A = \{x \mid x^2 - 5x + 6 = 0\}$

Ответы: 1). $\{5,6\}$ 2). $\{5,-6\}$ 3). $\{2,3\}$ 4). $\{-3,2\}$ 5). $\emptyset$

Номер: 1.16.A

Задача: Дано множество $A = \{2,3,4,5,6\}$. Задайте списком бинарное (двухместное) отношение «быть больше» на множестве A

Ответы: 1). $\{(1,2), (2,5), (4,2)\}$ 2). $\{(1,1), (1,2), (3,6), (5,6)\}$ 3). $\{(2,1), (6,4)\}$
4). $\{(3,6)\}$ 5). $\{(2,3), (5,3)\}$

Номер: 1.17.А

Задача: Дано множество $A=\{2,3,4,5,6\}$. Задайте списком бинарное (двухместное) отношение «быть меньше» на множестве А

Ответы: 1). $\{(1,2), (2,5), (4,6)\}$ 2). $\{(1,1), (1,2), (3,6), (5,6)\}$ 3). $\{(2,1), (6,4)\}$
4). $\{(3,6)\}$ 5). $\{(2,3), (5,3)\}$

Номер: 1.18.А

Задача: Дано множество $A=\{2,3,4,5,6\}$. Задайте списком бинарное (двухместное) отношение «быть не больше» на множестве А

Ответы: 1). $\{(1,2), (2,5), (4,6)\}$ 2). $\{(1,1), (1,2), (3,6), (5,6)\}$ 3). $\{(2,1), (6,4)\}$
4). $\{(3,6)\}$ 5). $\{(2,3), (5,3)\}$

Номер: 1.19.А

Задача: Дано множество $A=\{2,3,4,5,6\}$. Задайте списком бинарное (двухместное) отношение «быть не меньше» на множестве А

Ответы: 1). $\{(1,2), (2,5), (4,6)\}$ 2). $\{(1,1), (1,2), (3,6), (5,6)\}$ 3). $\{(2,1), (4,4)\}$
4). $\{(3,6)\}$ 5). $\{(2,3), (5,3)\}$

Номер: 1.20.А

Задача: Дано множество $A=\{2,3,4,5,6\}$. Задайте списком бинарное (двухместное) отношение «быть взаимно простыми» на множестве А

Ответы: 1). $\{(1,2), (2,5), (4,6)\}$ 2). $\{(1,1), (1,2), (3,6), (5,6)\}$ 3). $\{(2,1), (4,4)\}$
4). $\{(3,6)\}$ 5). $\{(2,3), (5,3)\}$

Номер: 1.21.А

Задача: Дано множество $A=\{5,6,8,10,13,14,26\}$. Задайте списком бинарное (двухместное) отношение «а делится на b» на множестве А

Ответы: 1). $\{(5,8), (10,14), (13,26)\}$ 2). $\{(26,13)\}$ 3). $\{(13,26)\}$
4). $\{(8,5), (13,8)\}$ 5). $\{(6,8), (14,8), (6,10)\}$

Номер: 1.22.А

Задача: Дано множество $A=\{5,6,8,10,13,14,26\}$. Задайте списком бинарное (двухместное) отношение «а делит b» на множестве А

Ответы: 1). $\{(5,8), (10,14), (13,26)\}$ 2). $\{(26,13)\}$ 3). $\{(13,26)\}$
4). $\{(8,5), (13,8)\}$ 5). $\{(6,8), (14,8), (6,10)\}$

Номер: 1.23.А

Задача: Дано множество $A=\{5,6,8,10,13,14,26\}$. Задайте списком бинарное (двухместное) отношение «быть взаимно простыми» на множестве А

Ответы: 1). $\{(5,8), (10,13), (13,26)\}$ 2). $\{(26,13)\}$ 3). $\{(13,26)\}$
4). $\{(8,5), (13,8)\}$ 5). $\{(6,8), (14,8), (6,10)\}$

Номер: 1.24.A

Задача: Даны множества $A=\{a,b,c\}$, $B=\{\{a\},b,c,d\}$, $C=\{a,b,c,d\}$. Из приведенных утверждений

а) $A \subseteq B$ б) $A \subseteq C$ в) $B \subseteq A$ г) $C \subseteq A$ д) $B \subseteq C$ е) $C \subseteq B$

верными являются

Ответы: 1). а, в 2). б 3). г 4). д 5). е

Номер: 1.25.A

Задача: Даны множества $A=\{1,2,3,4,5\}$, $B=\{3,5,7\}$, $C=\{3\}$. Из приведенных утверждений

а) $A \subseteq B$ б) $A \subseteq C$ в) $B \subseteq A$ г) $C \subseteq A$ д) $B \subseteq C$ е) $C \subseteq B$

верными являются

Ответы: 1). а, б, д 2). б, д 3). г, е 4). д 5). е

Номер: 1.26.A

Задача: Даны множества $A=\{3,8,9\}$, $B=\{8,9,3\}$, $C=\{2,7\}$. Из приведенных утверждений

а) $A \subseteq B$ б) $A \subseteq C$ в) $B \subseteq A$ г) $C \subseteq A$ д) $B \subseteq C$ е) $C \subseteq B$

верными являются

Ответы: 1). а, в 2). б 3). г 4). д 5). е

Номер: 1.27.A

Задача: Даны множества $A=\{a,b,c\}$, $B=\{a,b\}$, $C=\{a,b,c,d\}$. Из приведенных утверждений

а) $A \subseteq B$ б) $A \subseteq C$ в) $B \subseteq A$ г) $C \subseteq A$ д) $B \subseteq C$ е) $C \subseteq B$

верными являются

Ответы: 1). а, в 2). б, в, д 3). а, г, е 4). д 5). а

Номер: 1.28.A

Задача: Даны множества $A=\{m, n, t, p\}$, $B=\{a, b, k, n\}$, $C=\{k, b, n\}$. Из приведенных утверждений

а) $A \subseteq B$ б) $A \subseteq C$ в) $B \subseteq A$ г) $C \subseteq A$ д) $B \subseteq C$ е) $C \subseteq B$

верными являются

Ответы: 1). а, в 2). б 3). г 4). д 5). е

Номер: 1.29.A

Задача: Даны множества $A=\{1, 2\}$ и $B=\{a, b\}$. Декартовым произведением $A \times B$ является множество

Ответы: 1). $\{1, 2, a, b\}$ 2). $\{(1,2),(a,b)\}$ 3). $\{(1,a), (2,b)\}$
4). $\{(1,a),(1,b),(2,a),(2,b)\}$ 5). $\{(1,a),(1,b),(2,a),(2,b),(a,1),(a,2),(b,1),(b,2)\}$

Номер: 1.30.A

Задача: Даны множества $A=\{a, b\}$ и $B=\{1, 2\}$. Декартовым произведением $A \times B$ является множество

Ответы: 1). $\{1, 2, a, b\}$ 2). $\{(a,b),(1,2)\}$ 3). $\{(a,1), (b,2)\}$
4). $\{(a,1),(b,1),(a,2),(b,2)\}$ 5). $\{(1,a),(1,b),(2,a),(2,b),(a,1),(a,2),(b,1),(b,2)\}$

Номер: 1.31.A

Задача: Даны множества $A=\{1\}$ и $B=\{a, b\}$. Декартовым произведением $A \times B$ является множество

Ответы: 1). $\{1,a,b\}$ 2). $\{1,(a,b)\}$ 3). $\{(1,a),(1,b)\}$ 4). $\{(1,a,b)\}$
5). $\{(1,a),(1,b),(a,1),(a,2)\}$

Номер: 1.32.A

Задача: Даны множества $A=\{1, 2\}$ и $B=\{a\}$. Декартовым произведением $A \times B$ является множество

Ответы: 1). $\{1,2,a\}$ 2). $\{(1,2),a\}$ 3). $\{(a,1), (a,2)\}$ 4). $\{(1,a),(2,a)\}$
5). $\{(1,a),(2,a),(a,1),(a,2)\}$

Номер: 1.33.A

Задача: Даны множества $A=\{a, b\}$ и $B=\{b, a\}$. Декартовым произведением $A \times B$ является множество

Ответы: 1). $\{a,b\}$ 2). $\{(b,a),(a,b)\}$ 3). $\{(a,b),(b,a)\}$ 4). $\{(a,a),(b,b)\}$
5). $\{(a,a),(a,b),(b,a),(b,b)\}$

Номер: 1.34.A

Задача: Даны множества $A=\{1, 2\}$ и $B=\{a, b\}$. Отображением $f \subseteq A \times B$ является множество

Ответы: 1). $\{1,2,a,b\}$ 2). $\{(1,2),(a,b)\}$ 3). $\{(1,a), (2,b)\}$
4). $\{(1,a),(a,1),(b,2),(2,b)\}$ 5). $\{(1,a),(1,b),(2,a),(2,b),(a,1),(a,2),(b,1),(b,2)\}$

Номер: 1.35.A

Задача: Даны множества $A=\{a, b\}$ и $B=\{1,2\}$. Отображением $f \subseteq A \times B$ является множество

Ответы: 1). $\{1,2,a,b\}$ 2). $\{(a,b),(1,2)\}$ 3). $\{(a,1),(b,2)\}$
4). $\{(a,1),(b,2),(1,a),(2,b)\}$ 5). $\{(1,a),(1,b),(2,a),(2,b),(a,1),(a,2),(b,1),(b,2)\}$

Номер: 1.36.A

Задача: Даны множества $A=\{1\}$ и $B=\{a, b\}$. Отображением $f \subseteq A \times B$ является множество

Ответы: 1). $\{(1,a)\}$ 2). $\{1,(a,b)\}$ 3). $\{(1,a),(b,1)\}$ 4). $\{1,a,b\}$
5). $\{(1,a),(1,b),(a,1),(a,2)\}$

Номер: 1.37.A

Задача: Даны множества $A=\{1, 2\}$ и $B=\{a\}$. Отображением $f \subseteq A \times B$ является множество

Ответы: 1). $\{1,2,a\}$ 2). $\{(2,a)\}$ 3). $\{(a,1),(a,2)\}$ 4). $\{(1,a,2,a)\}$
5). $\{(1,a),(2,a),(a,1),(a,2)\}$

Номер: 1.38.A

Задача: Даны множества $A=\{a, b\}$ и $B=\{b, a\}$. Отображением $f \subseteq A \times B$ является множество

Ответы: 1). $\{a, b\}$ 2). $\{(b,a),(a,b)\}$ 3). $\{(a,b),(b,a)\}$ 4). $\{(a,a), (b,b)\}$
5). $\{(a,b)\}$

Номер: 1.39.A

Задача: Если множество $A = \{1; 2; 3\}$, множество $C = A \cap B =$

Ответы: 1). $\emptyset$ 2). $\{2; 4\}$ 3). $\{2\}$ 4). $\{1; 3\}$ 5). $\{4; 6\}$

Номер: 1.40.A

Задача: Если множество $A = \{-3; -2; -1\}$, множество $B = \{0; 1; 2\} \Rightarrow$
множество $C = A \cup B =$

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

Номер: 1.41.A

Задача: Если множество $A = \{-3; -2; -1; 0\}$, множество $B = \{-2; 0\} \Rightarrow$,
множество $C = A \setminus B =$

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

Номер: 1.42.A

Задача: Если A – есть множество девушек-студентов, B – множество юношей-студентов, тогда $C = A \cap B =$

Ответы: 1). множество всех студентов 2). пустое множество
3). множество A 4). множество B 5). нет правильного ответа

Номер: 1.43.A

Задача: Даны три множества $A = \{1; 2; 3\}$; $B = \{4; 5; 6\}$; $C = \{7; 8; 9\}$. Из какого количества элементов будет состоять множество $D = A \cup B \cup C$?

Ответы: 1). 3 2). 6 3). 9 4). 5 5). 4

Номер: 1.44.А

Задача: Даны три множества $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$; $B = \{3; 4; 5\}$; $C = \{1; 3; 5\}$.

Определить множество $D = A \cap B \cap C$?

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

Номер: 1.45.А

Задача: Даны три множества $A = \{-3; -2; -1\}$; $B = \{-5; -4; -3\}$; .

$C = \{-4; -3; -2\}$. Тогда множество $D = A \cap B \cap C$?

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

5). нет правильного ответа

Номер: 1.46.А

Задача: Даны три множества чисел $A = \{-3; -2; -1\}$; $B = \{-6; 4; 5\}$; $C = \{1; 3; 5\}$.

Из какого количества элементов будет состоять множество $D = A \cup B \cup C$?

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

Номер: 1.47.А

Задача: Даны три множества $A = \{-3; -1; 1; 3\}$; $B = \{-4; -2; 2; 4\}$; .

$C = \{-4; -3; -2; -1\}$ Из какого числа элементов состоит множество

$D = A \cap B \cap C$?

Ответы: 1). 1 2). 0 3). 2 4). 4 5). 12

Номер: 1.48.А

Задача: Даны три множества чисел $A = \{-3; -2; 1\}$; $B = \{-5; -4; -3\}$; .

$C = \{-4; -3; -2\}$. Тогда множество $D = (A \cap C) \setminus B$ состоит из какого числа элементов?

Ответы: 1). 1 2). 2 3). 3 4). 4 5). 5

Номер: 1.49.А

Задача: Даны три множества чисел $A = \{20; 30; 40; 50\}$; $B = \{20; 25; 30; 35\}$; .

$C = \{30; 35; 40; 45\}$. Тогда множество $D = (A \cup B) \setminus C$?

Ответы: 1). $\{25; 30; 35\}$ 2). $\{20; 25; 50\}$ 3). $\{35; 40; 45\}$
 4). $\{30; 35; 40; 45\}$ 5). $\{20; 30; 40\}$

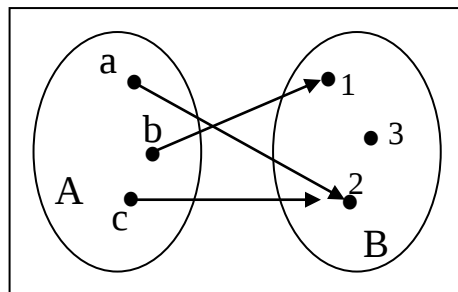
Номер: 1.50.A

Задача: Даны четыре множества чисел $A = \{1; 2; 3\}$; $B = \{2; 4; 6\}$; $C = \{1; 2; 3; 4; 5\}$; $D = \{2; 3; 4\}$. Тогда множество $\varepsilon = (A \cup B) \setminus (C \cup D)$?

Ответы: 1). $\{1; 2; 3; 4; 6\}$ 2). $\{1; 3; 6\}$ 3). $\{1; 2; 3; 4\}$ 4). $\{2; 3; 4; 6\}$
 5). $\{1; 2; 3; 4; 5\}$

Номер: 1.51.A

Задача: На рисунке графически показано отношение (предикат P) между множествами $A = \{a; b; c\}$ и $B = \{1; 2; 3\}$. Найти ответ, показывающий этот предикат.



Ответы: 1). $P = \{(a; 1); (b; 3); (c; 2)\}$
 2). $P = \{(a; 2); (b; 1); (c; 2)\}$ 3). $P = \{(a; b); (a; a); (a; c)\}$
 4). $P = \{(a; 3); (a; 1); (a; 2)\}$ 5). $P = \{(a; 2); (b; 3); (c; 1)\}$

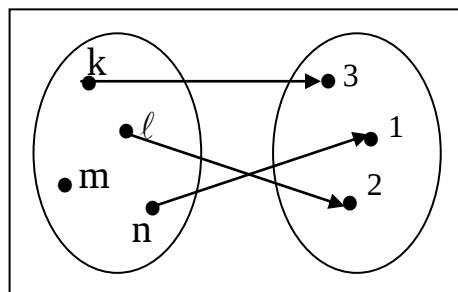
Номер: 1.52.A

Задача: Если $a < b$ и $b < c$, тогда

Ответы: 1). $a > c$ 2). $a = c$ 3). $a < c$ 4). a и $a < c$ 5). $a \geq c$

Номер: 1.53.A

Задача: На рисунке графически показано отношение (предикат P) между множествами $A = \{m; n; \ell; k\}$ и $B = \{1; 2; 3\}$. Найти ответ, показывающий этот предикат.



Ответы: 1). $P = \{(k; 3); (\ell; 2); (n; 1)\}$
 2). $P = \{(k; 1); (\ell; 2); (n; 3)\}$ 3). $P = \{(k; 1); (\ell; 2); (m; 3)\}$
 4). $P = \{(\ell; 2); (n; 1); (m; 3)\}$ 5). $P = \{(k; 2); (\ell; 3); (n; 1)\}$

Номер: 1.54.A

Задача: Если $a < b$ и $c > b$, $d > c$, тогда

Ответы: 1). $a > c$ 2). $a = c$ 3). $a - c = 0$ 4). $a < c$ 5). $a \geq c$

Номер: 1.55.A

Задача: Декартовым (прямым) произведением множества $A_1, A_2, \dots, A_n$ является множество $A_1 \times A_2 \times \dots \times A_n = \{x_1, x_2, x_3 / x_i \in A_i; x_2 \in A_2 \dots\}$.

Указать декартовое произведение $A_1 \times A_2$ для множеств $A_1 = \{1; 2\}$ и $A_2 = \{3; 4\}$.

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

Номер: 1.56.A

Задача: Декартовым (прямым) произведением множества $A_1, A_2, \dots, A_n$ является множество $A_1 \times A_2 \times \dots \times A_n = \{x_1, x_2, x_3 / x_i \in A_i; x_2 \in A_2 \dots\}$.

Сколько парных элементов будет содержать декартовое произведение для множеств $A_1 = \{1; 2; 3\}$ и $A_2 = \{3; 4\}$

Ответы: 1). 2 2). 3 3). 5 4). 6 5). 1

Номер: 1.57.A

Задача: Декартовым (прямым) произведением множества $A_1, A_2, \dots, A_n$ является множество $A_1 \times A_2 \times \dots \times A_n = \{x_1, x_2, x_3 / x_i \in A_i; x_2 \in A_2 \dots\}$.

Указать декартовое произведение $A_1 \times A_2$ для множеств $A_1 = \{a; b; c\}$ и $A_2 = \{1; 2\}$.

Ответы: 1). $\{(a;1); (b;1); (c;1)\}$ 2). $\{(a;1); (a;2); (b;1); (c;2)\}$
3). $\{(a;1); (a;2); (b;1); (b;2); (c;1); (c;2)\}$ 4). $\{(a;2); (b;2); (c;2)\}$
5). $\{(a;1); (b;2); (c;1)\}$

Номер: 1.58.A

Задача: Декартовым (прямым) произведением множества $A_1, A_2, \dots, A_n$ является множество $A_1 \times A_2 \times \dots \times A_n = \{x_1, x_2, x_3 / x_i \in A_i; x_2 \in A_2 \dots\}$.

Указать количество парных элементов, из которых состоит декартовое произведение $A_1 \times A_2$ для множеств $A_1 = \{a; b; c\}$ и $A_2 = \{1; 2; 3\}$.

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

Номер: 1.59.A

Задача: Даны три множества $A = \{1; 2; 4\}; B = \{3; 4; 5\}; C = \{1; 3; 5\}$. Определить множество $D = A \cup (B \cap C)$

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

Номер: 1.60.A

Задача: Даны два множества $A = \{20; 30; 40; 50\}; B = \{10; 20; 30; 40; 50; 60\}$.

Определить множество $D = A \cap (A \cup B)$

Ответы: 1). $\{30; 40; 50\}$ 2). $\{20; 30; 40; 50\}$ 3). $\emptyset$
4). $\{10; 20; 30; 40; 50; 60\}$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.61.A

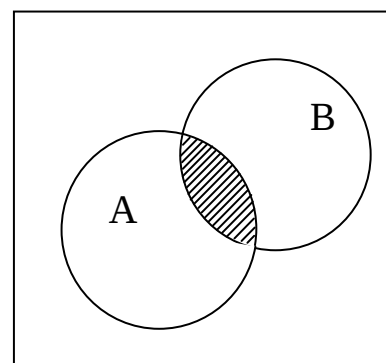
Задача: Даны два множества $A = \{-5; -3; -1; 1; 3; 5\}; B = \{-5; 1; 3\}$. Определить множество $C = A \cup (A \cap B)$

Ответы: 1). $\{-5; 1; 3\}$ 2). $\{-5; -3; -1; 1; 3; 5\}$ 3). $\emptyset$ 4). $\{-5; -3; 3; 5\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 1.62.A

Задача: На рисунке заштрихованное множество есть:

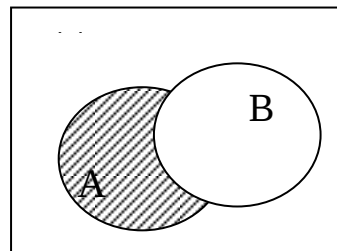
Ответы: 1). $A \setminus B$
2). $A \cup B$
3). $\bar{A}$
4). $A \cap B$
5). $\bar{B}$



Номер: 1.63.A

Задача: На рисунке заштрихованное множество есть:

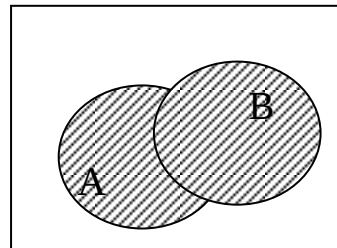
- Ответы: 1). $A \setminus B$ 2). $A \cup B$
3). $\overline{A}$ 4). $A \cap B$
5). $\overline{B}$



Номер: 1.64.A

Задача: На рисунке заштрихованное множество есть:

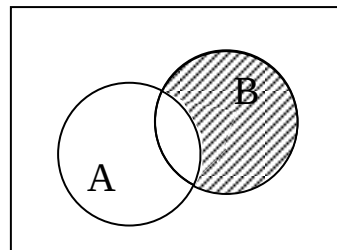
- Ответы: 1). $A \setminus B$ 2). $A \cup B$
3). $\overline{A}$ 4). $A \cap B$
5). $\overline{B}$



Номер: 1.65.A

Задача: На рисунке заштрихованное множество есть:

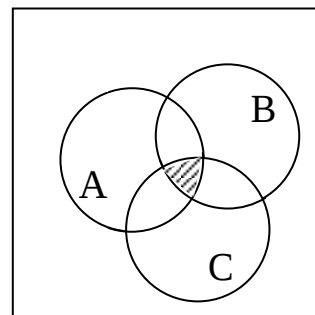
- Ответы: 1). $B \setminus A$ 2). $A \cup B$
3). $\overline{A}$ 4). $A \cap B$
5). $\overline{B}$



Номер: 1.66.A

Задача: На рисунке заштрихованное множество есть:

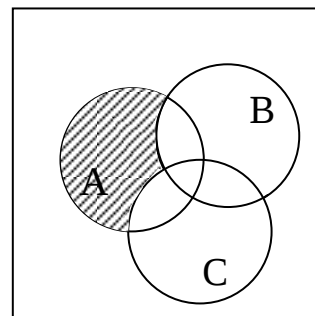
- Ответы: 1). $A \cup B \cup C$ 2). $A \cap B \cap C$
3). $A \cup B \cap C$ 4). $A \cap B \cup C$
5). $A \setminus B \setminus C$



Номер: 1.67.A

Задача: На рисунке заштрихованное множество есть:

- Ответы: 1). $A \cup B \cup C$ 2). $A \cap B \cap C$
3). $A \cup B \cap C$ 4). $A \cap B \cup C$
5). $A \setminus B \setminus C$



Номер: 1.68.A

Задача: Если A – множество всевозможных прямоугольников, B – множество ромбов, то $A \cap B$ – это множество

Ответы: 1). квадратов 2). треугольников 3). $\emptyset$ 4). ромбов
5). нет правильного ответа

Номер: 1.69.A

Задача: Множество не содержащее ни одного элемента, называется...

Ответы: 1). бесконечное 2). конечное 3). ограниченное 4). пустое
5). нет правильного ответа

Номер: 1.70.A

Задача: Если каждый элемент множества A является элементом множества B , то это множество можно записать так:

Ответы: 1). $A = B$ 2). $A \subset B$ 3). $B \subset A$ 4). $A \neq B$
5). нет правильного ответа

Номер: 1.71.A

Задача: Множество A называется..., если оно бесконечное и его элемент можно пронумеровать.

Ответы: 1). конечное 2). счетное 3). пустое 4). эквивалентное
5). нет правильного ответа

Номер: 1.72.A

Задача: Пусть $A = \{1, 2, 3, 9\}$, $B = \{2, 4, 5\}$ Тогда пересечение этих множеств состоит из какого числа элементов?

Ответы: 1). 3 2). 2 3). 1 4). 4 5). нет правильного ответа

Номер: 1.73.A

Задача: Множество $\{x \mid x \in A \text{ или } x \in B\}$ называется...множеств A и B .

Ответы: 1). пересечением 2). объединением 3). вычитанием
4). отрицанием 5). нет правильного ответа

Номер: 1.74.A

Задача: Множество $\{x \mid x \in A \text{ и } x \notin B\}$ называется...множеств A и B .

Ответы: 1). пересечение 2). объединение 3). вычитание 4). отрицание
5). нет правильного ответа

Номер: 1.75.A

Задача: Если $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 + x - 20 = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 7x + 12 = 0\}$, то $A \cap B$ содержит элементы...

Ответы: 1). $\{-5; 4\}$ 2). $\{4\}$ 3). $\{4; 3\}$ 4). $\emptyset$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.76.A

Задача: Если $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 + x - 20 = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 7x + 12 = 0\}$, то $A \cap B$ содержит элементы...

Ответы: 1). $\{5; 4\}$ 2). $\{3\}$ 3). $\{4; 3\}$ 4). $\emptyset$ 5). нет правильного ответа

Номер: 1.77.A

Задача: Если $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 + x - 20 = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 7x + 12 = 0\}$, то $A \cap B$ содержит элементы...

Ответы: 1). $\{-5; 4; 3\}$ 2). $\{4\}$ 3). $\{4; 3\}$ 4). $\{-5; 4\}$
5). нет правильного ответа

Номер: 1.78.A

Задача: Истинными являются высказывания а) $(\forall x): x + 1 > 0$; б) $(\exists x): x^2 + 1 < 0$; в) $(\forall x): x + 1 > x$; г) $(\forall x): x + 1 < 0$

Ответы: 1). (а; б) 2). (а; г) 3). (б; г) 4). (в) 5). (г)

Номер: 1.79.A

Задача: Подмножеством любого другого множества является.

Ответы: 1). $\cup$ 2). счетное 3). несчетное 4). $\emptyset$ 5). $\mathbb{R}$

Номер: 1.80.A

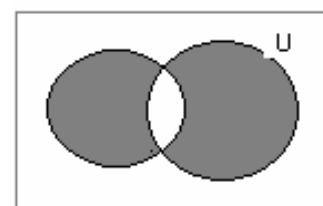
Задача: Найти мощность множества A , где $A = \{1, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 13\}$

Ответы: 1). 13 2). 8 3). $\mathbb{C}$ 4). $54/8$ 5). 1

Номер: 1.81.A

Задача: На диаграмме изображена операция

Ответы: 1). объединение 2). пересечение
3). дополнение 4). нет правильного ответа
5). отрицание



Номер: 1.82.A

Задача: Упростите множество: $A \cup (B \setminus A)$

Ответы: 1). $A \cup B$ 2). $B \setminus A$ 3). U 4). $\emptyset$ 5). невозможно упростить

Номер: 1.83.A

Задача: Дополнительным отношением к отношению «больше или равно» будет отношение

Ответы: 1). «меньше или равно» 2). «больше» 3). «меньше» 4). «равно»
5). «не равно»

Номер: 1.84.В

Задача: Дано множество $A=\{5,6,8,10,13,14,26\}$. Задайте списком бинарное (двухместное) отношение «не превосходить числа 20 и иметь два общих делителя» на множестве A

Ответы: 1). $\{(5,8),(10,13),(13,26)\}$ 2). $\{(26,13)\}$ 3). $\{(13,26)\}$
4). $\{(8,5),(13,8)\}$ 5). $\{(6,8),(14,8),(6,10)\}$

Номер: 1.85.В

Задача: Дано множество $A=\{5,6,8,10,13,14,26\}$. Задайте списком бинарное (двухместное) отношение «быть расположенными по возрастанию» на множестве A

Ответы: 1). $\{(5,8),(10,13),(13,26)\}$ 2). $\{(26,13)\}$ 3). $\{(13,26)\}$
4). $\{(8,5),(13,8)\}$ 5). $\{(6,8),(14,8),(6,10)\}$

Номер: 1.86.В

Задача: Даны множества $A=\{b,c\}$, $B=\{\{a\},b,c,d\}$, $C=\{a,b,c,d\}$. Из приведенных утверждений

а) $A \subseteq B \cap C$ б) $A \subseteq C \cup B$ в) $B \subseteq A \cup C$ г) $C \subseteq A \cup B$ д) $B \subseteq C \cap A$ е) $C \subseteq B \cap A$
верными являются

Ответы: 1). а, б 2). в, д 3). г 4). д, е 5). г, е

Номер: 1.87.В

Задача: Даны множества $A=\{1,3,5,7,9\}$, $B=\{3,5,7\}$, $C=\{3,5,7,9,11\}$. Из приведенных утверждений

а) $A \subseteq B \cap C$ б) $A \subseteq C \cup B$ в) $B \subseteq A \cup C$ г) $C \subseteq A \cup B$ д) $B \subseteq C \cap A$ е) $C \subseteq B \cap A$
верными являются

Ответы: 1). а, б 2). в, д 3). г 4). д, е 5). г, е

Номер: 1.88.В

Задача: Даны множества $A=\{m, n, p, k, l, t\}$, $B=\{a, g, m, k, l\}$, $C=\{n, p\}$. Из приведенных утверждений

а) $A \subseteq B \cap C$ б) $A \subseteq C \cup B$ в) $B \subseteq A \cup C$ г) $C \subseteq A \setminus B$ д) $B \subseteq C \cap A$ е) $C \subseteq B \setminus A$
верными являются

Ответы: 1). а, б 2). в, д 3). г 4). д, е 5). г, е

Номер: 1.89.В

Задача: Даны множества $A=\{b, c\}$, $B=\{a, b, c, d\}$, $C=\{a, b, c, d, n\}$. Из приведенных утверждений

а) $A \subseteq B \cap C$ б) $A \subseteq C \cup B$ в) $B \subseteq A \cup C$ г) $C \subseteq A \cup B$ д) $B \subseteq C \cap A$ е) $C \subseteq B \cap A$
верными являются

Ответы: 1). а, б, г 2). в, д 3). г 4). д, е 5). г, д, е

Номер: 1.90.B

Задача: Даны множества $A=\{1, a, 2, b, 3, c\}$, $B=\{1, 2, 3\}$, $C=\{a,b,c\}$. Из приведенных утверждений

а) $A \subseteq B \cap C$ б) $A \subseteq C \cup B$ в) $B \subseteq A \setminus C$ г) $C \subseteq B \setminus A$ д) $B \subseteq C \cap A$ е) $C \subseteq B \cap A$

верными являются

Ответы: 1). а, б 2). б, в 3). г 4). д, е 5). г, е

Номер: 1.91.B

Задача: Бинарное отношение (предикат) $p = \{(x, y) / x, y \in A, y \text{ делится без остатка на } x \text{ и } x \leq 3\}$. Тогда для множества $A = \{2; 3; 4; 5; 6\}$ как можно записать p ?

Ответы: 1). $\{(2; 2); (2; 4); (2; 6); (3; 3); (3; 6)\}$ 2). $\{(2; 4); (2; 6); (3; 3)\}$
3). $\{(2; 4); (3; 3)\}$ 4). $\{(2; 2); (3; 6)\}$ 5). $\{(2; 6); (3; 6)\}$

Номер: 1.92.B

Задача: Бинарное отношение (предикат) $p = \{(x, y) / x, y \in A, y \text{ делится без остатка на } x \text{ и } x \leq 4\}$. Тогда для множества $A = \{2; 4; 7; 20\}$ как можно записать p ?

Ответы: 1). $\{(2; 2); (2; 4); (2; 20); (4; 20)\}$ 2). $\{(2; 2); (2; 4); (2; 7); (2; 20)\}$
3). $\{(2; 4); (2; 7); (4; 20)\}$ 4). $\{(2; 2); (2; 20); (4; 20)\}$ 5). $\{(2; 2); (4; 20)\}$

Номер: 1.93.B

Задача: Бинарное отношение (предикат) $p = \{(x, y) / x, y \in A, y \text{ делится без остатка на } x \text{ и } x \leq 2\}$. Тогда для множества $A = \{-4; -3; -2; 2; 3\}$ как можно записать p ?

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

Номер: 1.94.B

Задача: Бинарное отношение (предикат) $p = \{(x, y) / x, y \in A, x \text{ делится на } 3, y - \text{ делится на } 2\}$. Тогда для множества $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ как можно записать p ?

Ответы: 1). $\{(1; 2); (1; 3); (1; 4); (1; 5); (1; 6)\}$
2). $\{(3; 2); (3; 4); (3; 6); (6; 2); (6; 4); (6; 6)\}$ 3). $\{(2; 1); (2; 2); (2; 3); (2; 4); (2; 5); (2; 6)\}$
4). $\{(3; 1); (3; 2); (3; 3); (3; 4); (3; 5); (3; 6)\}$ 5). $\{(4; 1); (4; 2); (4; 3); (4; 4); (4; 5)\}$

Номер: 1.95.В

Задача: Если даны два бинарных отношения (предиката) P и Q , которые

заданы матрицами: $[P] = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$; $[Q] = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Тогда матрица

$$[P \cup Q] = [P] + [Q] =$$

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
5). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

Номер: 1.96.В

Задача: Если даны два бинарных отношения (предиката) P и Q , которые

заданы матрицами: $[P] = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$; $[Q] = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Тогда матрица

$$[P \cap Q] = [P] * [Q] =$$

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$
5). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

Номер: 1.97.В

Задача: Если даны два бинарных отношения (предиката) P и Q , которые

заданы матрицами: $[P] = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$; $[Q] = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Тогда матрица

$$[P \cup Q] = [P] + [Q] =$$

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$
5). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

Номер: 1.98.В

Задача: Если даны два бинарных отношения (предиката) P и Q , которые

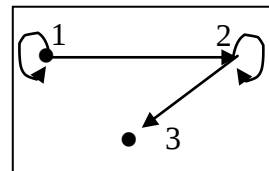
заданы матрицами: $[P] = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$; $[Q] = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Тогда матрица

$$[P \cap Q] = [P] * [Q] =$$

Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
 5). $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

Номер: 1.99.B

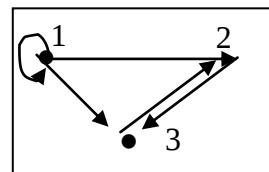
Задача: Матрица бинарного отношения $P \subseteq A \times A$, где $A = \{1; 2; 3\}$ заданного на рисунке, имеет вид:



Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$
 4). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 5). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

Номер: 1.100.B

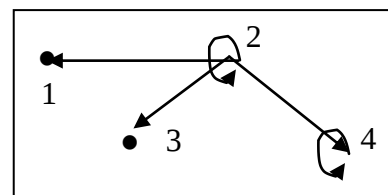
Задача: Матрица бинарного отношения $P \subset A \times A$, где $A = \{1; 2; 3\}$ заданного на рисунке, имеет вид:



Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 3). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$
 4). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ 5). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

Номер: 1.101.B

Задача: Матрица бинарного отношения $P \subseteq A \times A$, где $A = \{1; 2; 3; 4\}$ заданного на рисунке, имеет вид:

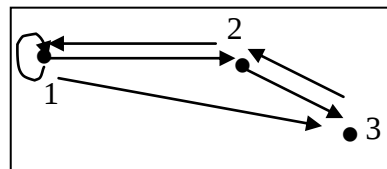


Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

$$3). \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 4). \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad 5). \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Номер: 1.102.В

Задача: Матрица бинарного отношения $P \subseteq A \times A$, где $A = \{1; 2; 3\}$ заданного на рисунке, имеет вид:

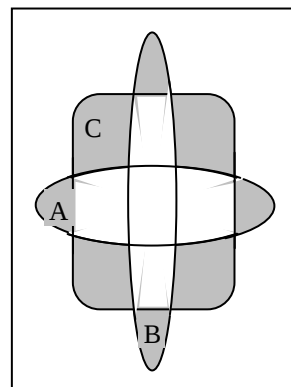


Ответы: 1). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ 2). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

3). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ 4). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ 5). $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

Номер: 1.103.В

Задача: На рисунке изображены три множества A, B, C . С помощью логических операций: $\cup$ – объединение, $\cap$ – пересечение и других записать незаштрихованное множество.



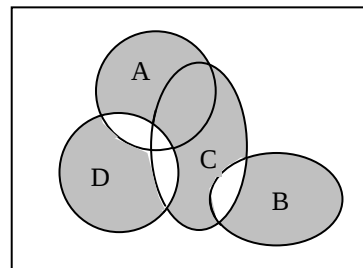
Ответы: 1). $(A \cap C) \cup (B \cap C)$ 2). $(A \cap C) \setminus (B \cap C)$

3). $(A \cup C) \cup (B \cup C)$

4). $(A \cup C) \setminus (B \cup C)$ 5). $(A \setminus C) \cap (B \setminus C)$

Номер: 1.104.В

Задача: На рисунке изображены четыре множества A, B, C, D . С помощью логических операций: $\cup$ – объединение, $\cap$ – пересечение и других записать незаштрихованное множество.



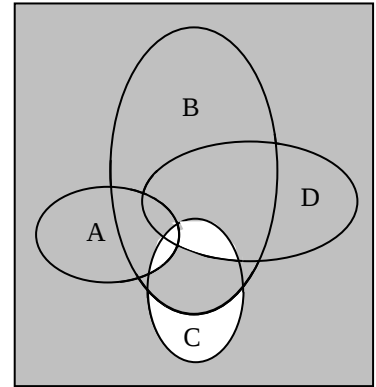
Ответы: 1). $(A \cap B) \cup (C \cap D)$

2). $(A \cap C) \cup (C \cap B)$

3). $(A \cap D) \cup (D \cap C) \cup (C \cap B)$ 4). $(A \cup B) \cap (C \cup D)$ 5). $(C \cup D) \cap A$

Номер: 1.105.B

Задача: На рисунке изображены четыре множества A, B, C, D . С помощью логических операций: $\cup$ – объединение, $\cap$ – пересечение и других записать незаштрихованное множество.



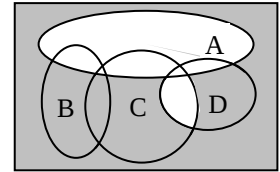
Ответы: 1). $(A \cap B) \setminus C$

2). $(C \setminus B) \cup (C \cap D) \cup (C \cap A)$ 3). $A \cup B \cup C \cup D$

4). $(A \setminus B) \cup (B \setminus C)$ 5). $(A \cup B) \cap (C \setminus D)$

Номер: 1.106.B

Задача: На рисунке изображены четыре множества A, B, C, D . С помощью логических операций: $\cup$ – объединение, $\cap$ – пересечение и других записать незаштрихованное множество.

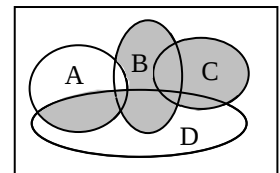


Ответы: 1). $(B \cap A) \cup (C \cap D)$ 2). $(B \cap C) \cup (C \cap B)$ 3). $A \cup (C \cap D)$

4). $(B \setminus C) \cup (C \setminus D)$ 5). $A \cup B \cup C \cup D$

Номер: 1.107.B

Задача: На рисунке изображены четыре множества A, B, C, D . С помощью логических операций: $\cup$ – объединение, $\cap$ – пересечение и других записать незаштрихованное множество.

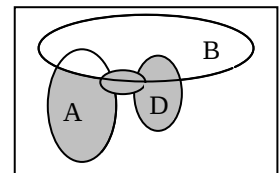


Ответы: 1). $A \cup B \cup B \cup C$ 2). $(B \cup C) \cap D$ 3). $(A \cup B \cap C) \setminus D$

4). $(D \setminus A \setminus B \setminus C) \cup (A \setminus D)$ 5). $D \setminus (A \cap B \cap C)$

Номер: 1.108.B

Задача: На рисунке изображены четыре множества A, B, C, D . С помощью логических операций: $\cup$ – объединение, $\cap$ – пересечение и других записать незаштрихованное множество.

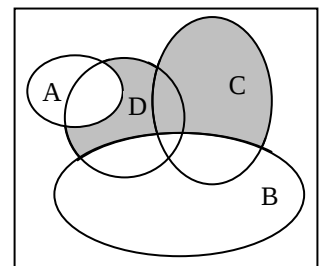


Ответы: 1). $B \setminus C \setminus D$ 2). $(B \cap A) \cup D$ 3). $(B \cup D) \setminus A$

4). $A \cup B \cup C \cup D$ 5). $(A \setminus B) \cup (B \setminus D)$

Номер: 1.109.B

Задача: На рисунке изображены четыре множества A, B, C, D . С помощью логических операций: $\cup$ – объединение, $\cap$ – пересечение и других записать незаштрихованное множество.

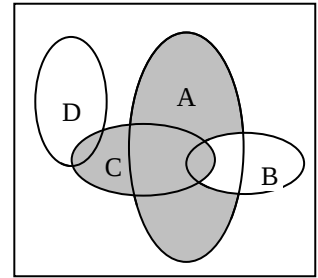


Ответы: 1). $(A \setminus B) \cup (C \setminus D)$ 2). $A \cup B$

3). $(A \cap D) \setminus B$ 4). $D \cup C$ 5). $(D \cup C) \setminus B$

Номер: 1.110.В

Задача: На рисунке изображены четыре множества A, B, C, D . С помощью логических операций: $\cup$ – объединение, $\cap$ – пересечение и других записать незаштрихованное множество.



Ответы: 1). $(C \cap A) \setminus B$ 2). $(D \cap A) \cup B$
 3). $(D \setminus C) \cup (B \setminus C)$
 4). $(B \setminus C) \cup D$ 5). $(D \setminus A) \cup (B \setminus A)$

Номер: 1.111.В

Задача: Высказывание –это любое предложение, которое может быть либо только..., либо только ложным.

Ответы: 1). пустым 2). не правильным 3). истинным 4). отрицательным
 5). нет правильного ответа

Номер: 1.112.В

Задача: Укажите номера неверных высказываний

а) $A \cap A = A$; б) $\overline{A \cap B} = \overline{A} \cup \overline{B}$; в) $A \cup B = B \cap A$;
 г) $A \cap (B \cup C) = (A \cup B) \cap C$.

Ответы: 1). (а, б) 2). (а, г) 3). (в, г) 4). (б, в) 5). (б, г)

Номер: 1.113.В

Задача: Задайте булеан множества $M = \{a, b, c, d\}$

Ответы: 1). $\{a, b, c, d\}$ 2). U 3). $\{\{a, b, c, d\}\}$ 4). $2^{\{a, b, c, d\}}$
 5). $\emptyset, \{a\}, \{b\}, \{c\}, \{d\}, \{a, b\}, \{a, c\}, \{a, d\}, \{b, c\}, \{b, d\}, \{c, d\}, \{a, b, c\}, \{a, b, d\}, \{a, c, d\}, \{b, c, d\}, \{a, b, c, d\}$

Номер: 1.114.В

Задача: Мощность булеана множества, состоящего из 10 элементов равна

Ответы: 1). 10 2). 24 3). 1024 4). C 5). 2

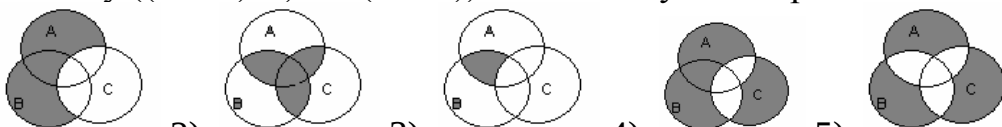
Номер: 1.115.В

Задача: Упростите множество: $A \cup B \cup (\overline{A} \cap \overline{B} \cap C) \cup (\overline{A} \cap \overline{B} \cap \overline{C})$

Ответы: 1). $A \cup B$ 2). $\overline{A} \cap \overline{B}$ 3). U 4). $\emptyset$ 5). невозможно упростить

Номер: 1.116.В

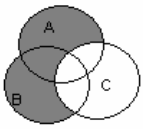
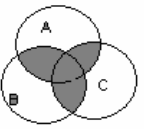
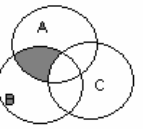
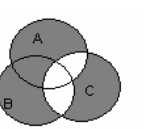
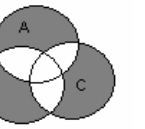
Задача: Множеству $((A \cup B) \setminus C) \cup C \setminus (A \cup B)$ соответствует диаграмма



Ответы: 1). 2). 3). 4). 5).

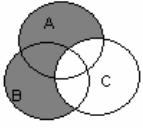
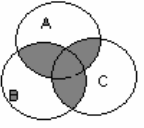
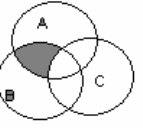
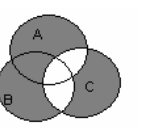
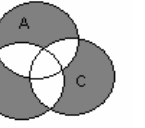
Номер: 1.117.В

Задача: Множеству $(A \cup B \cup C) \setminus (A \cap B \cap C)$ соответствует диаграмма

Ответы: 1). 
 2). 
 3). 
 4). 
 5). 

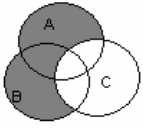
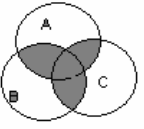
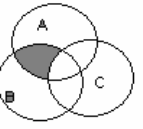
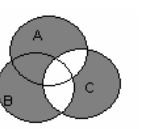
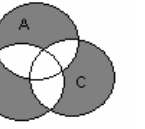
Номер: 1.118.В

Задача: Множеству $(A \cap B) \cup (A \cap C) \cup (B \cap C)$ соответствует диаграмма

Ответы: 1). 
 2). 
 3). 
 4). 
 5). 

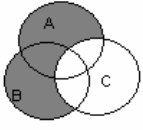
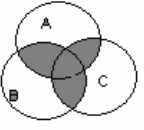
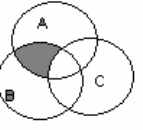
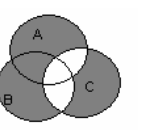
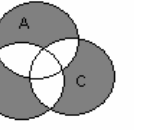
Номер: 1.119.В

Задача: Множеству $(A \cup B \cup C) \setminus (A \cap B \cap C)$ соответствует диаграмма

Ответы: 1). 
 2). 
 3). 
 4). 
 5). 

Номер: 1.120.В

Задача: Множеству $(B \setminus (A \cup C)) \cup (C \setminus (A \cup B))$ соответствует диаграмма

Ответы: 1). 
 2). 
 3). 
 4). 
 5). 

2. Комбинаторика.

Номер: 2.1.В

Задача: В коробке 6 шаров, пронумерованных от 1 до 6. Из коробки вынимают друг за другом 3 шара и в этом же порядке записывают полученные цифры. Сколько трехзначных чисел можно таким образом записать?

Ответы: 1). 80 2). 90 3). 100 4). 110 5). 120

Номер: 2.2.В

Задача: В коробке 6 шаров, пронумерованных от 1 до 6. Из коробки вынимают друг за другом 3 шара и записывают число в порядке возрастания цифр. Сколько трехзначных чисел можно таким образом записать?

Ответы: 1). 50 2). 10 3). 30 4). 20 5). 40

Номер: 2.3.В

Задача: Сколько различных перестановок можно составить из букв слова «комар»?

Ответы: 1). 80 2). 90 3). 120 4). 140 5). 160

Номер: 2.4.В

Задача: Сколько различных перестановок можно составить из букв слова «задача»?

Ответы: 1). 100 2). 120 3). 140 4). 160 5). 180

Номер: 2.5.В

Задача: В швейной мастерской имеется ткань 5 цветов. Поступил заказ на пошив флагов, состоящих из трех горизонтальных полос разного цвета каждый. Сколько вариантов различных флагов можно сшить?

Ответы: 1). 10 2). 30 3). 20 4). 120 5). 80

Номер: 2.6.В

Задача: Пусть имеем множество, состоящее из трех цифр $\{4; 6; 8\}$. Сколько трехзначных чисел можно составить из этих цифр, если цифры применять без повторения?

Ответы: 1). 4 2). 6 3). 8 4). 10 5). 12

Номер: 2.7.В

Задача: Пусть имеем множество, состоящее из четырех цифр $\{2; 4; 6; 8\}$. Сколько четырехзначных чисел можно составить из этих цифр, если цифры применять без повторения?

Ответы: 1). 10 2). 20 3). 24 4). 28 5). 32

Номер: 2.8.В

Задача: Каким количеством различных способов можно расставить пять книг на книжной полке?

Ответы: 1). 16 2). 24 3). 80 4). 120 5). 100

Номер: 2.9.В

Задача: Необходимо на книжной полке расставить шесть книг. Сколько различных вариантов таких расстановок?

Ответы: 1). 320 2). 400 3). 520 4). 600 5). 720

Номер: 2.10.В

Задача: Пусть имеем пять цифр 1,2,3,4,5. Сколько трехзначных чисел можно составить из этих цифр, если внутри числа одну и ту же цифру применять без повторений?

Ответы: 1). 60 2). 70 3). 80 4). 90 5). 100

Номер: 2.11.В

Задача: Из пяти различных книг произвольным образом берутся и ставятся на полку одна за другой три книги. Сколько имеется вариантов таких расстановок?

Ответы: 1). 50 2). 60 3). 70 4). 80 5). 90

Номер: 2.12.В

Задача: Из шести различных книг произвольным образом берутся и ставятся на полку одна за другой три книги. Сколько имеется вариантов таких расстановок?

Ответы: 1). 30 2). 60 3). 120 4). 180 5). 240

Номер: 2.13.В

Задача: Пусть имеем пять цифр 1,2,3,4,5. Сколько трехзначных чисел можно составить из этих цифр, чтобы каждое число отличалось от остальных хотя бы на одну цифру?

Ответы: 1). 4 2). 6 3). 8 4). 10 5). 12

Номер: 2.14.В

Задача: На дружеской встрече 50 человек обменялись рукопожатиями. Сколько было сделано рукопожатий?

Ответы: 1). 100 2). 150 3). 1000 4). 1200 5). 1250

Номер: 2.15.В

Задача: Два курьера должны разнести 10 документов по 10 адресам. Сколькими способами они могут распределить работу?

Ответы: 1). 600 2). 720 3). 984 4). 1024 5). 1000

Номер: 2.16.В

Задача: Художнику дали заказ на изготовление нескольких плакатов, поставив условие, чтобы каждый плакат был изображен в двух-цветовом варианте. И

дали восемь банок красок различного цвета. Какое количество плакатов сможет сделать художник на таких условиях?

Ответы: 1). 54 2). 55 3). 28 4). 58 5). 60

Номер: 2.17.В

Задача: В вазе стоят 10 красных и 5 белых роз. Сколькими способами можно выбрать из воды пять роз одного цвета?

Ответы: 1). 27 2). 253 3). 15 4). 250 5). 154

Номер: 2.18.В

Задача: Определить сколькими способами можно расположить в ряд 5 черных и 5 белых шашек.

Ответы: 1). 252 2). 154 3). 360 4). 180 5). нет правильного ответа

Номер: 2.19.В

Задача: Художнику дали заказ на изготовление нескольких плакатов, поставив условие, чтобы каждый плакат был изображен в трех-цветовом варианте. И дали восемь банок красок различного цвета. Какое количество плакатов сможет сделать художник на таких условиях?

Ответы: 1). 316 2). 320 3). 326 4). 330 5). 336

Номер: 2.20.В

Задача: Сколько существует вариантов расположения шести гостей за круглым шестиместным столом, если считать, что нам важно, кто сидит на каком стуле?

Ответы: 1). 420 2). 520 3). 620 4). 720 5). 820

Номер: 2.21.С

Задача: Число перестановок из n букв относится к числу перестановок из $(n + 2)$ букв, как 0,1 к 3. Найти n .

Ответы: 1). 2 2). 4 3). 6 4). 8 5). 10

Номер: 2.22.С

Задача: Число сочетаний из n элементов по 3 в 5 раз меньше числа сочетаний из $(n + 2)$ элементов по 4. Найти n .

Ответы: 1). $\{2;3\}$ 2). $\{3;4\}$ 3). $\{3;14\}$ 4). $\{6;8\}$ 5). $\{2;8\}$

Номер: 2.23.С

Задача: Определить номер того члена разложения бинома Ньютона

$\left(\frac{3}{4} \sqrt[3]{a^2} + \frac{2}{3} \sqrt{a}\right)^{12}$, который содержит a^7 .

Ответы: 1). 3 2). 5 3). 6 4). 9 5). 11

Номер: 2.24.C

Задача: Найти номер того члена разложения бинома Ньютона $\left(\sqrt[3]{\frac{a}{b}} + \sqrt{\frac{b}{\sqrt[3]{a}}}\right)^{21}$, который содержит a и b в одинаковых степенях.
Ответы: 1). 10 2). 8 3). 6 4). 4 5). 2

Номер: 2.25.C

Задача: Найти шестой член разложения бинома Ньютона $\left(9x - \frac{1}{\sqrt{3x}}\right)^m$, если биномиальный коэффициент третьего члена разложения равен 120?

Ответы: 1). $\frac{400}{x^3}$ 2). $70 \cdot 3^{11} \cdot x^4$ 3). $\frac{100}{x^2}$ 4). $99x^3$ 5). $\frac{405}{x}$

Номер: 2.26.C

Задача: В разложении бинома Ньютона $\left(x^2 + \frac{9}{x}\right)^m$ коэффициенты у 4-го и у 13-го членов равны между собой. Найти номер члена, не содержащего переменную x .
Ответы: 1). 10 2). 8 3). 6 4). 4 5). 2

Номер: 2.27.C

Задача: Сумма коэффициентов 1-го, 2-го и 3-го членов разложения бинома Ньютона $\left(x^2 + \frac{1}{x}\right)^m$ равна 46. Найти номер члена, не содержащего переменную x .
Ответы: 1). 86 2). 84 3). 82 4). 80 5). 78

Номер: 2.28.C

Задача: Найти номер того члена разложения бинома Ньютона $\left(x\sqrt{x} + \sqrt[3]{x}\right)^m$, который содержит x^5 , если сумма всех биномиальных коэффициентов равна 128.
Ответы: 1). 1 2). 2 3). 3 4). 4 5). 5

Номер: 2.29.C

Задача: Найти средний член разложения бинома Ньютона $\left(\frac{9}{x} - \sqrt{x}\right)^{16}$.

Ответы: 1). $\frac{1287 a^{10}}{x^3}$ 2). $\frac{12870 a^8}{x^4}$ 3). $\frac{128 a^6}{x^4}$ 4). $\frac{1280 a^{10}}{x}$
 5). $\frac{12870 a^2}{x^6}$

Номер: 2.30.C

Задача: Найти средний член разложения бинома Ньютона $\left(\frac{a}{\sqrt{a}} - \sqrt[5]{a^{-2,5}} \right)^m$, если известно, что коэффициент 5-го члена относится к коэффициенту 3-го члена, как 14 : 3.

Ответы: 1). - 248 2). - 250 3). - 252 4). - 254 5). - 256

Номер: 2.31.C

Задача: Найти того члена разложения бинома Ньютона $\left(\sqrt[3]{a} + \sqrt{b} \right)^{15}$, который содержит a и b в одинаковых степенях.

Ответы: 1). 9 2). 10 3). 11 4). 12 5). 13

Номер: 2.32.C

Задача: Найти номер того члена разложения бинома Ньютона $\left(\sqrt[3]{a^2} + \sqrt[4]{b} \right)^{22}$, который содержит a и b в одинаковых степенях.

Ответы: 1). 11 2). 6 3). 10 4). 4 5). 12

3. Алгебра логики: формулы и функции.

Номер: 3.1.A

Задача: Определите существенные переменные в функции $x \vee x$

Ответы: 1). x 2). y 3). x, y 4). все фиктивные 5). нет верного ответа

Номер: 3.2.A

Задача: Логические величины A, B, C принимают следующие значения $A = 0, B = 1, C = 1$. Определить, какое логическое выражение ложно

Ответы: 1). $A \& B \vee C$ 2). $A \vee B \& C$ 3). $\neg C \& B \vee A$ 4). $\neg B \& C \vee \neg A$
5). $B \& C \vee A$

Номер: 3.3.A

Задача: Даны формулы 1). $A \vee A \equiv A$ 2). $\neg(A \vee B) \equiv \neg A \& \neg B$ 3). $\neg A \& B \equiv \neg A \vee \neg B$ 4). $A \& 1 \equiv 1$. Среди этих формул истинными являются только:
Ответы: 1). 1 и 2 2). 2 и 3 3). 1 и 3 4). 1 и 4 5). 2 и 4

Номер: 3.4.A

Задача: При каких значениях переменных получим нулевой набор:
 $x \vee y \rightarrow (\bar{x}y \vee x\bar{y})$

Ответы: 1). 1 0 2). 0 1 3). 1 1 4). 0 0 5). функция тождественна

Номер: 3.5.A

Задача: Упростите высказывание $(b \rightarrow \bar{c}a) \vee (a \vee bc)$

Ответы: 1). $a \vee \bar{b}$ 2). $\bar{c} \rightarrow a$ 3). $a \wedge b \rightarrow c$ 4). $b \vee \bar{a}$ 5). $\bar{a} \rightarrow c$

Номер: 3.6.A

Задача: Формуле $x \wedge y \rightarrow (x \vee (y \leftrightarrow x))$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

x	y	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

2).

x	y	F
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	0

3).

x	y	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

4).

x	y	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

5).

x	y	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Номер: 3.7.A

Задача: Формуле $x \wedge y \rightarrow (x \wedge y \leftrightarrow x)$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

x	y	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

2).

x	y	F
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	0

3).

x	y	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

4).

x	y	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

5).

x	y	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Номер: 3.8.A

Задача: Формуле $x \oplus y \downarrow (y \wedge \bar{x})$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

x	y	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

2).

x	y	F
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	0

3).

x	y	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

4).

x	y	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

5).

x	y	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Номер: 3.9.A

Задача: Формуле $a \rightarrow b \oplus a \mid b$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

a	b	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

2).

a	b	F
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	0

3).

a	b	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

4).

a	b	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

5).

a	b	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	1

Номер: 3.10.A

Задача: Формуле $(A \downarrow \bar{B}) \leftrightarrow A \wedge B$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

a	b	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

2).

a	b	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

3).

a	b	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

4).

a	b	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

5).

a	b	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Номер: 3.11.А

Задача: Формуле $((a \rightarrow b) \wedge (a \rightarrow \bar{b}))$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

a	b	F
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	1

2).

a	b	F
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	0

3).

a	b	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	0

4).

a	b	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

5).

a	b	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	1

Номер: 3.12.А

Задача: Формуле $(\bar{X} \rightarrow Y) \vee (X \rightarrow Y)$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

x	y	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

2).

x	y	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

3).

x	y	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	0

4).

x	y	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

5).

x	y	F
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

Номер: 3.13.А

Задача: Формуле $(P \rightarrow Q) \wedge (Q \rightarrow P) \wedge (P \vee Q)$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

P	Q	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

2).

P	Q	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

3).

P	Q	F
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	0

4).

P	Q	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

5).

P	Q	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Номер: 3.14.А

Задача: Формуле $(A \wedge \bar{B} \vee \bar{A} \wedge B) \wedge (A \vee B) \rightarrow A$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

a	b	F
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	0

2).

a	b	F
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

3).

a	b	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

4).

a	b	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

5).

a	b	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Номер: 3.15.А

Задача: Формуле $(C \wedge D) | (\bar{C} \downarrow \bar{D})$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

C	D	F
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	0

2).

C	D	F
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	1

3).

C	D	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

4).

C	D	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

5).

C	D	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Номер: 3.16.В

Задача: Значение «истина» принимает высказывание:

- Ответы: 1). «Если 12 делится на 6, то 12 делится на 3»
 2). «Если 15 делится на 3, то 15 делится на 6»
 3). «11 делится на 6 тогда и только тогда, когда 12 делится на 6»
 4). «15 делится на 5 тогда и только тогда, когда 15 делится на 4»
 5). «Если 4 – четное число, то 15 делится на 7»

Номер: 3.17.В

Задача: Значение «истина» принимает высказывание:

- Ответы: 1). «Если 15 делится на 3, то 15 делится на 6»
 2). «7 - простое число и 9 – простое число»
 3). « $2 < 3$ и $2 > 3$ и $2 * 2 \leq 4$ и $2 * 2 \geq 4$ »
 4). « $2 * 2 = 4$ и белые медведи живут в Африке»
 5). « $2 * 2 = 4$ или белые медведи живут в Африке»

Номер: 3.18.В

Задача: Значение «истина» принимает высказывание:

- Ответы: 1). «Ленинград расположен на Енисее и $2+3=5$ »
 2). «7 - простое число или 9 – простое число»
 3). « $2 < 3$ и $2 > 3$ и $2 * 2 \leq 4$ и $2 * 2 \geq 4$ »
 4). « $2 * 2 = 4$ и белые медведи живут в Африке»
 5). «7 - простое число и 9 – простое число»

Номер: 3.19.В

Задача: Значение «истина» принимает высказывание:

- Ответы: 1). «Ленинград расположен на Неве и $2+3=4$ »
 2). «7 - простое число и 9 – простое число»
 3). « $2 * 2 = 4$, и $2 * 2 \leq 5$, и $2 * 2 \geq 4$ »
 4). « $2 * 2 = 4$ и белые медведи живут в Африке»
 5). «Число 2 нечетное и это число простое»

Номер: 3.20.В

Задача: Значение «истина» принимает высказывание:

- Ответы: 1). «Ленинград расположен на Неве и $2+3=7$ »
2). «7 - простое число и 9 – простое число»
3). « $2*2=4$, и $2*2<5$, и $2*2>4$ »
4). « $2*2\geq 4$ или белые медведи живут в Африке»
5). «Число 2 нечетное и это число простое»

Номер: 3.21.В

Задача: Значение «истина» принимает высказывание:

- Ответы: 1). «Если 12 делится на 6, то 12 делится на 3 и на 5»
2). «Если 15 делится на 3, то 15 делится на 6»
3). «11 делится на 6 тогда и только тогда, когда 12 делится на 3»
4). «15 делится на 5 тогда и только тогда, когда 15 делится на 4»
5). «Если 4 – четное число, то 15 делится на 3»

Номер: 3.22.В

Задача: Значение «истина» принимает высказывание:

- Ответы: 1). «15 делится на 5 тогда и только тогда, когда 15 делится на 4»
2). «7 - простое число и 9 – простое число»
3). « $2*2=4$ или $2*2>5$ »
4). « $2*2=4$ и белые медведи живут в Африке»
5). «Число 2 нечетное и это число простое»

Номер: 3.23.В

Задача: Значение «истина» принимает высказывание:

- Ответы: 1). «15 делится на 7 тогда и только тогда, когда 15 делится на 4»
2). «7 - простое число и 9 – простое число»
3). « $2*2=4$, и $2*2>5$ »
4). « $2*2=4$ и белые медведи живут в Африке»
5). «Число 2 нечетное и это число простое»

Номер: 3.24.В

Задача: Значение «истина» принимает высказывание:

- Ответы: 1). «Если 12 делится на 2, то 12 делится на 5»
2). «11 делится на 6 тогда и только тогда, когда 11 делится на 3»
3). «Если 15 делится на 3, то 15 делится на 6»
4). «15 делится на 5 тогда и только тогда, когда 15 делится на 4»
5). «Если 4 – четное число, то 15 делится на 7»

Номер: 3.25.В

Задача: Значение «истина» принимает высказывание:

- Ответы: 1). «Число 2 четное или это число простое»
2). «11 простое число тогда и только тогда, когда 11 делится на 3»
3). «Если 15 делится на 3, то 15 делится на 6»
4). «15 делится на 5 тогда и только тогда, когда 15 делится на 4»
5). «Если 4 – четное число, то 15 делится на 7»

Номер: 3.26.B

Задача: Формуле $(x \wedge y) \leftrightarrow z$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

2).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

3).

x	y	z	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

4).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

5).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Номер: 3.27.B

Задача: Формуле $x \rightarrow (y \rightarrow \bar{z})$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

2).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

3).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

4).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

5).

x	y	z	F
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Номер: 3.28.B

Задача: Формуле $A \leftrightarrow B \wedge \bar{C}$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

2).

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

3).

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

4).

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

5).

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Номер: 3.29.В

Задача: Формуле $B \rightarrow C \oplus A$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

2).

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

3).

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

4).

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

5).

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Номер: 3.30.В

Задача: Формуле $(C \oplus A) \vee B$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

2).

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

3).

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

4).

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

5).

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Номер: 3.31.В

Задача: Формуле $(C \downarrow A) \vee \overline{AB}$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

2).

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

3).

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

4).

A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

5).

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Номер: 3.32.В

Задача: Формуле $x \mid (y \rightarrow \bar{z})$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

2).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

3).

x	y	z	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

4).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

5).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Номер: 3.33.В

Задача: Формуле $(x \downarrow y) \oplus z$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

2).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

3).

x	y	z	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

4).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

5).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Номер: 3.34.В

Задача: Формуле $\bar{z} \downarrow \overline{y \leftrightarrow x}$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

2).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

3).

x	y	z	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

4).

x	y	z	F
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

5).

x	y	z	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Номер: 3.35.В

Задача: Формуле $\bar{z} \rightarrow y \wedge x$ соответствует таблица истинности

Ответы:

1).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

2).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

3).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

4).

x	y	z	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

5).

x	y	z	F
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Номер: 3.36.В

Задача: Среди формул

а) $\bar{A} \vee \bar{B} \wedge (\bar{A} \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow \bar{A})$

б) $\bar{A} \wedge \bar{B} \rightarrow A \wedge B \leftrightarrow A \wedge \bar{B}$

в) $(A \wedge \bar{B} \rightarrow B) \wedge (\bar{A} \wedge B \rightarrow A)$

тождественно истинными являются

Ответы: 1). а 2). б 3). а, б 4). а, в 5). а, б, в

Номер: 3.37.В

Задача: Среди формул

а) $\bar{A} \wedge B \wedge (A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow A)$

б) $(A \wedge \bar{B} \rightarrow B) \wedge (\bar{A} \wedge B \rightarrow A)$

в) $\bar{A} \wedge \bar{B} \rightarrow A \wedge B \leftrightarrow A \wedge \bar{B}$

тождественно истинными являются

Ответы: 1). а 2). б 3). а, б 4). а, в 5). а, б, в

Номер: 3.38.В

Задача: Среди формул

а) $A \wedge (\bar{A} \wedge B \rightarrow B) \wedge (\bar{A} \vee \bar{B})$

б) $(\bar{A} \rightarrow B) \wedge \bar{A} \vee B$

в) $A \wedge (A \leftrightarrow B) \wedge (A \wedge \bar{B} \vee \bar{A} \wedge B) \wedge (A \rightarrow B)$

тождественно истинными являются

Ответы: 1). а 2). б 3). а, б 4). а, в 5). а, б, в

Номер: 3.39.В

Задача: Среди формул

а) $\overline{B \leftrightarrow A \wedge \overline{B}} \vee (A \wedge \overline{B} \rightarrow A)$

б) $\overline{(A \rightarrow B) \wedge A \vee B \wedge (A \rightarrow B)}$

в) $\overline{(\overline{A \vee B}) \wedge A \vee \overline{B} \wedge (A \rightarrow B)}$

тождественно истинными являются

Ответы: 1). а 2). б 3). а, б 4). а, в 5). а, б, в

Номер: 3.40.В

Задача: Среди формул

а) $\overline{B \leftrightarrow A \wedge \overline{B}} \vee (A \wedge \overline{B} \rightarrow A)$

б) $\overline{A \vee B \wedge (A \rightarrow B)}$

в) $\overline{(A \wedge \overline{B} \rightarrow A) \wedge (A \wedge B \rightarrow B)}$

тождественно истинными являются

Ответы: 1). а 2). б 3). а, б 4). а, в 5). а, б, в

Номер: 3.41.В

Задача: Среди формул

а) $(A \oplus B) \wedge (\overline{A} \rightarrow B)$

б) $\overline{(A \rightarrow B) \leftrightarrow (B \rightarrow A)}$

в) $\overline{A \wedge B \wedge (A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow A)}$

тождественно ложными являются

Ответы: 1). а 2). б 3). а, б 4). а, в 5). а, б, в

Номер: 3.42.В

Задача: Среди формул

а) $\overline{(A \leftrightarrow B \wedge \overline{A}) \wedge (A \vee B) \wedge \overline{A} \rightarrow B}$

б) $\overline{(\overline{A} \wedge B \rightarrow B) \vee (A \wedge B \oplus \overline{B})}$

в) $\overline{A \wedge B \wedge (A \rightarrow B)}$

тождественно ложными являются

Ответы: 1). а 2). б 3). а, б 4). а, в 5). а, б, в

Номер: 3.43.В

Задача: Среди формул

а) $\overline{A \vee B \wedge (\overline{A} \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow \overline{A})}$

б) $\overline{A \wedge \overline{B} \rightarrow A \wedge B \leftrightarrow A \wedge \overline{B}}$

в) $\overline{(A \wedge \overline{B} \rightarrow B) \wedge (\overline{A} \wedge B \rightarrow A)}$

тождественно ложными являются

Ответы: 1). а 2). б 3). а, б 4). а, в 5). а, б, в

Номер: 3.44.В

Задача: Среди формул

а) $(A \wedge B \rightarrow A) \rightarrow B \wedge B$

б) $(A \wedge \bar{B} \rightarrow B) \wedge (\bar{A} \wedge B \rightarrow A) \wedge (A \leftrightarrow B)$

в) $((A \wedge B \rightarrow A) \rightarrow B) \wedge \bar{B}$

тождественно ложными являются

Ответы: 1). а 2). б 3). а, б 4). а, в 5). а, б, в

Номер: 3.45.В

Задача: Среди формул

а) $(A \leftrightarrow A \wedge B) \wedge A \wedge \bar{B}$

б) $B \rightarrow A \wedge (A \wedge B \leftrightarrow B)$

в) $A \wedge \bar{B} \wedge (A \leftrightarrow A \wedge B)$

тождественно ложными являются

Ответы: 1). а 2). б 3). а, б 4). а, в 5). а, б, в

Номер: 3.46.В

Задача: Применяя равносильные преобразования, формулу

$(\bar{P} \vee Q) \rightarrow ((P \vee Q) \rightarrow P)$ можно привести к более простому виду:

Ответы. 1). 1 2). $P \vee Q$ 3). $\bar{P} \wedge Q$ 4). $\bar{P}$ 5). Q

Номер: 3.47.В

Задача: Применяя равносильные преобразования, формулу

$(P \wedge \bar{Q}) \vee ((P \rightarrow Q) \wedge P)$ можно привести к более простому виду:

Ответы. 1). 1 2). $P \vee Q$ 3). $\bar{P} \wedge Q$ 4). $\bar{P}$ 5). Q

Номер: 3.48.В

Задача: Применяя равносильные преобразования, формулу

$(P \rightarrow Q) \wedge (Q \rightarrow P) \wedge (P \vee Q)$ можно привести к более простому виду:

Ответы. 1). 1 2). $P \vee Q$ 3). $\bar{P} \wedge Q$ 4). $\bar{P}$ 5). $P \wedge Q$

Номер: 3.49.В

Задача: Применяя равносильные преобразования, формулу

$(P \rightarrow Q) \wedge (Q \rightarrow \bar{P}) \wedge (R \rightarrow P)$ можно привести к более простому виду:

Ответы. 1). 1 2). $P \vee Q$ 3). $\bar{P} \wedge Q$ 4). $\bar{P} \wedge \bar{R}$ 5). $P \wedge Q$

Номер: 3.50.В

Задача: Применяя равносильные преобразования, формулу

$((P \rightarrow Q) \wedge (Q \rightarrow \bar{P}))$ можно привести к более простому виду:

Ответы. 1). 1 2). $Q \rightarrow \bar{P}$ 3). $\bar{P} \wedge Q$ 4). $\bar{P}$ 5). $P \wedge Q$

Номер: 3.51.В

Задача: Применяя равносильные преобразования, формулу

$(X \vee Y) \rightarrow (\bar{X} \rightarrow Z)$ можно привести к более простому виду:

Ответы. 1). X 2). $\bar{Z}$ 3). $(\bar{X} \wedge Y \wedge Z)$ 4). $\bar{Y}$ 5). $Y \wedge Z$

Номер: 3.52.В

Задача: Применяя равносильные преобразования, формулу

$(\bar{X} \rightarrow Y) \vee (X \rightarrow \bar{Y})$ можно привести к более простому виду:

Ответы. 1). X 2). $\bar{Z}$ 3). $(\bar{X} \wedge Y \wedge Z)$ 4). $\bar{Y}$ 5). $(\bar{X} \wedge \bar{Y})$

Номер: 3.53.В

Задача: Применяя равносильные преобразования, формулу

$(X \rightarrow Y) \rightarrow (Y \wedge Z)$ можно привести к более простому виду:

Ответы. 1). $(X \wedge \bar{Y}) \vee (Y \wedge Z)$ 2). $\bar{Z}$ 3). $(\bar{X} \wedge Y \wedge Z)$ 4). $\bar{Y}$ 5). $(\bar{X} \wedge \bar{Y})$

Номер: 3.54.В

Задача: Применяя равносильные преобразования, формулу

$((X \rightarrow Y) \rightarrow Z) \rightarrow \bar{X}$ можно привести к более простому виду:

Ответы. 1). X 2). $(\bar{X} \vee Y) \wedge (\bar{X} \vee \bar{Z})$ 3). $(\bar{X} \wedge Y \wedge Z)$ 4). $\bar{Y}$ 5). $(\bar{X} \wedge \bar{Y})$

Номер: 3.55.В

Задача: Применяя равносильные преобразования, формулу

$(X \vee (Y \rightarrow Z)) \rightarrow X$ можно привести к более простому виду:

Ответы. 1). X 2). $\bar{Z}$ 3). $(\bar{X} \wedge Y \wedge Z)$ 4). $X \vee (Y \wedge \bar{Z})$ 5). $(\bar{X} \wedge \bar{Y})$

Номер: 3.56.С(1)

Задача: Среди логических выражений:

а) $(A \wedge \bar{B} \vee \bar{A} \wedge B) \wedge (A \vee B) \rightarrow A$

б) $((A \rightarrow B) \wedge (\bar{B} \wedge A)) \rightarrow (A \wedge B)$

в) $(A \leftrightarrow B) \wedge (\bar{A} \wedge B \rightarrow B) \vee (\bar{A} \vee \bar{B})$

равносильными являются

Ответы: 1). а и б 2). а и в 3). б и в 4). все 5). ни одно

Номер: 3.57.C

Задача: Среди логических выражений:

а) $((A \wedge B) \vee (\bar{A} \wedge B) \vee (\bar{A} \wedge \bar{B}))$

б) $(A \rightarrow B)$

в) $(A \leftrightarrow B) \wedge (\bar{A} \wedge B \rightarrow B) \vee (\overline{A \vee \bar{B}})$

равносильными являются

Ответы: 1). а и б 2). а и в 3). все 4). б и в 5). ни одно

Номер: 3.58.C

Задача: Среди логических выражений:

а) $(A \vee (A \wedge \bar{B}))$

б) $((A \rightarrow B) \wedge (\bar{B} \wedge A)) \rightarrow (A \wedge B)$

в) $A \vee B$

равносильными являются

Ответы: 1). б и в 2). а и в 3). все 4). ни одно 5). а и б

Номер: 3.59.C

Задача: Среди логических выражений:

а) $((A \wedge \bar{C}) \rightarrow (\bar{C} \rightarrow A))$

б) $A \vee C$

в) $(\overline{A \rightarrow C}) \vee C$

равносильными являются

Ответы: 1). а и в 2). б и в 3). а и б 4). ни одно 5). все

Номер: 3.60.C

Задача: Среди логических выражений:

а) $(\overline{P \rightarrow A}) \vee (A \rightarrow P)$

б) $(\bar{A} \vee P)$

в) $\bar{A}$

равносильными являются

Ответы: 1). все 2). ни одно 3). а и б 4). а и в 5). б и в

Номер: 3.61.C

Задача: Среди логических выражений:

а) $(A \wedge \bar{B} \vee \bar{A} \wedge B) \wedge (\overline{A \vee B}) \rightarrow A$

б) $(A \rightarrow B)$

в) $(A \leftrightarrow B)$

равносильными являются

Ответы: 1). все 2). а и б 3). б и в 4). ни одно 5). а и в

Номер: 3.62.C

Задача: Среди логических выражений:

а) P

б) $((A \vee P) \rightarrow C)$

в) $((\bar{A} \rightarrow P) \rightarrow C)$

равносильными являются

Ответы: 1). а и б 2). б и в 3). а и в 4). ни одно 5). все

Номер: 3.63.C

Задача: Среди логических выражений:

а) $((\bar{A} \vee C \vee (P \wedge \bar{C})))$

б) $(A \wedge \bar{C} \wedge (\bar{P} \vee C))$

в) $(A \wedge \bar{P} \wedge \bar{C})$

равносильными являются

Ответы: 1). б и в 2). а и в 3). а и б 4). все 5). ни одно

Номер: 3.64.C

Задача: Среди логических выражений:

а) $(A \wedge \bar{C} \vee \bar{A} \wedge P) \wedge (\bar{A} \vee C) \rightarrow A$

б) $((A \wedge C) \vee P) \wedge ((A \wedge C) \vee \bar{P})$

в) $(A \wedge C)$

равносильными являются

Ответы: 1). б и в 2). а и б 3). а и в 4). ни одно 5). все

Номер: 3.65.C

Задача: Среди логических выражений:

а) $(P \leftrightarrow A)$

б) $((A \rightarrow P) \wedge (\bar{P} \wedge A)) \rightarrow (A \wedge P)$

в) $(\bar{P} \leftrightarrow \bar{A})$

равносильными являются

Ответы: 1). ни одно 2). а и б 3). все 4). б и в 5). а и в

4. Элементы теории графов: виды графов, операции над графами, расстояния в графах, матрицы сложности и инцидентности.

Номер: 4.1.А

Задача: Диаграмма графа - это

- Ответы: 1). графическое изображение элементов множества вершин графа
2). описание элементов множества ребер графа
3). графическое задание всего графа
4). графическое задание матрицы смежности графа
5). графическое задание матрицы инцидентности графа

Номер: 4.2.А

Задача: Взаимное расположение вершин графа отражает

- Ответы: 1). матрица разрезов
2). матрица инцидентности
3). матрица циклов
4). матрица смежности
5). алгебраическая матрица

Номер: 4.3.А

Задача: Дерево не обладает свойством

- Ответы: 1). ацикличность
2). связность
3). эйлеровость
4). нетривиальность
5). наличие висячих вершин

Номер: 4.4.А

Задача: Дерево на 12 вершинах имеет ребер

- Ответы: 1). 10
2). 11
3). 12
4). 13
5). 14

Номер: 4.5.А

Задача: Определите валентности вершин графа

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
4	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
5	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
6	0	0	1	1	2	0	0	0	1	0	0

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

Номер: 4.6.А

Задача: Определите количество циклов в графе

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



Номер: 4.7.A

Задача: Граф содержит мостов

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4



Номер: 4.8.A

Задача: Определите количество петель в графе, заданном матрицей инцидентности

-1	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0
1	0	0	1	1	-1
0	-1	0	-1	-1	1

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.9.A

Задача: Определите общее число кратных ребер в графе, заданном матрицей инцидентности

-1	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0
1	0	0	1	1	-1
0	-1	0	-1	-1	1

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.10.A

Задача: Определите количество петель в графе, заданном матрицей инцидентности

-1	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0
1	0	1	1	1	-1
0	0	0	-1	0	1

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.11.A

Задача: Определите общее число кратных ребер в графе, заданном матрицей инцидентности

-1	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0
1	0	1	1	1	-1
0	0	0	-1	0	1

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.12.A

Задача: Определите количество петель в графе, заданном матрицей инцидентности

-1	1	0	1	-1
0	0	1	0	0
1	-1	1	-1	1
0	0	0	0	0

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.13.A

Задача: Определите общее число кратных ребер в графе, заданном матрицей инцидентности

-1	1	0	1	-1
0	0	1	0	0
1	-1	1	-1	1
0	0	0	0	0

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.14.A

Задача: Определите количество петель в графе, заданном матрицей инцидентности

0	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0
1	0	1	1	1	-1
0	0	0	-1	0	1

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.15.A

Задача: Определите общее число кратных ребер в графе, заданном матрицей инцидентности

0	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0
1	0	1	1	1	-1
0	0	0	-1	0	1

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.16.A

Задача: Определите количество петель в графе, заданном матрицей инцидентности

0	1	0	0	0
0	0	1	0	0
1	0	1	1	-1
0	0	0	0	1

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.17.A

Задача: Определите общее число кратных ребер в графе, заданном матрицей инцидентности

0	1	0	0	0
0	0	0	0	0
1	0	1	1	-1
0	0	-1	0	1

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.18.А

Задача: Определите количество петель в графе, заданном матрицей смежности

1	1	1	0	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	0
0	0	0	1	1
0	1	0	1	0

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.19.А

Задача: Определите количество изолированных вершин в графе, заданном матрицей смежности

1	1	1	0	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	0
0	0	0	0	0
0	1	0	0	0

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.20.А

Задача: Определите количество петель в графе, заданном матрицей смежности

1	1	1	0	0
1	0	1	0	1
1	1	1	0	0
0	0	0	1	1
0	1	0	1	1

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.21.А

Задача: Определите количество изолированных вершин в графе, заданном матрицей смежности

1	1	1	0	0
1	0	1	0	1
1	1	0	1	0
0	0	1	0	0
0	1	0	0	0

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.22.A

Задача: Определите количество петель в графе, заданном матрицей смежности

1	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	0
0	0	0	0

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.23.A

Задача: Определите количество изолированных вершин в графе, заданном матрицей смежности

1	1	0	0
1	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.24.A

Задача: Определите количество петель в графе, заданном матрицей смежности

1	0	1	0	0
0	0	0	0	1
1	0	1	0	0
0	0	0	0	0
0	1	0	0	1

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.25.A

Задача: Определите количество изолированных вершин в графе, заданном матрицей смежности

1	0	1	0	0
0	0	0	0	1
1	0	1	0	0
0	0	0	0	0
0	1	0	0	1

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.26.A

Задача: Определите количество петель в графе, заданном матрицей смежности

1	1	1	0
1	1	1	0
1	1	1	0
0	0	0	1

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.27.А

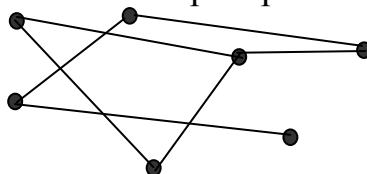
Задача: Определите количество изолированных вершин в графе, заданном матрицей смежности

1	1	0	0
1	0	1	0
0	1	0	0
0	0	0	0

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.28.А

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф

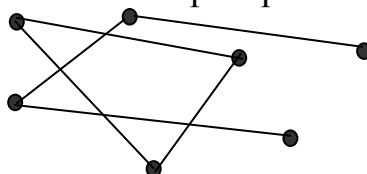


стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.29.А

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф

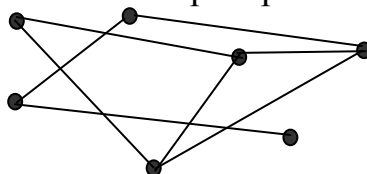


стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.30.А

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф

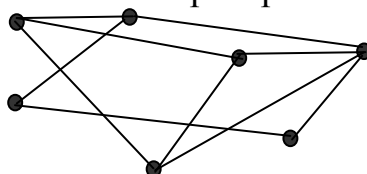


стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.31.А

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф

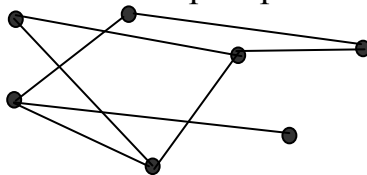


стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.32.А

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф

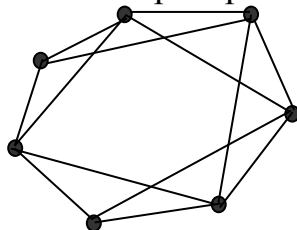


стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.33.А

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф

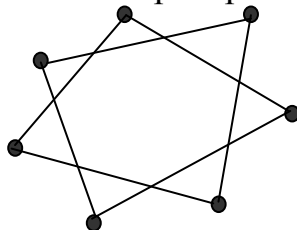


стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.34.А

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф

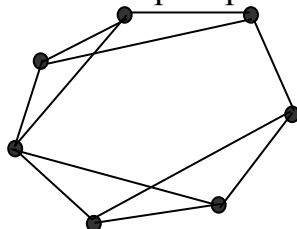


стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.35.А

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф

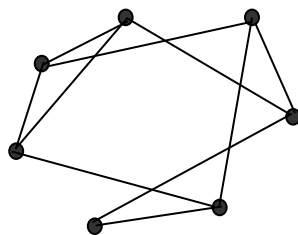


стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.36.А

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф

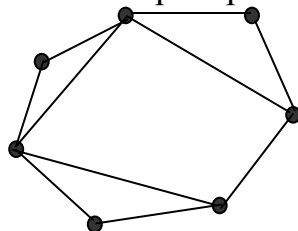


стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.37.А

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф



стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.38.А

Задача: Количество ребер в полном 5-вершинном графе равно

Ответы: 1). 0 2). 4 3). 5 4). 10 5). 15

Номер: 4.39.А

Задача: Количество ребер в полном 3-вершинном графе равно

Ответы: 1). 1 2). 2 3). 3 4). 4 5). 0

Номер: 4.40.А

Задача: Количество ребер в полном 4-вершинном графе равно

Ответы: 1). 0 2). 2 3). 4 4). 6 5). 8

Номер: 4.41.А

Задача: Количество ребер в полном 6-вершинном графе равно

Ответы: 1). 0 2). 4 3). 5 4). 10 5). 15

Номер: 4.42.А

Задача: Количество ребер в полном 2-вершинном графе равно

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.43.А

Задача: Количество вершин, смежных одной из вершин в полном 2-вершинном графе равно

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.44.А

Задача: Количество вершин, смежных одной из вершин в полном 3-вершинном графе равно

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.45.А

Задача: Количество вершин, смежных одной из вершин в полном 4-вершинном графе равно

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.46.А

Задача: Количество вершин, смежных одной из вершин в полном 5-вершинном графе равно

Ответы: 1). 1 2). 2 3). 3 4). 4 5). 5

Номер: 4.47.А

Задача: Количество вершин, смежных одной из вершин в полном 6-вершинном графе равно

Ответы: 1). 2 2). 5 3). 4 4). 5 5). 6

Номер: 4.48.А

Задача: Степень (валентность) каждой вершины в полном 2-вершинном графе равна

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.49.А

Задача: Степень (валентность) каждой вершины в полном 3-вершинном графе равна

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.50.А

Задача: Степень (валентность) каждой вершины в полном 4-вершинном графе равна

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.51.А

Задача: Степень (валентность) каждой вершины в полном 5-вершинном графе равна

Ответы: 1). 5 2). 4 3). 3 4). 2 5). 1

Номер: 4.52.А

Задача: Степень (валентность) каждой вершины в полном 6-вершинном графе равна

Ответы: 1). 2 2). 3 3). 4 4). 5 5). 6

Номер: 4.53.В

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф, заданный матрицей инцидентности

1	1	1	0	0	0
1	0	0	1	0	0
0	1	0	0	1	0
0	0	0	1	0	1
0	0	1	0	1	1

стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.54.В

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф, заданный матрицей инцидентности

1	0	0
0	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.55.В

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф, заданный матрицей инцидентности

1	0	0	0	0
0	1	1	0	0
1	0	0	1	0
0	1	0	0	1
0	0	1	1	1

стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.56.В

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф, заданный матрицей инцидентности

1	0	0	0	0
0	1	1	0	0
1	0	0	1	0
0	0	0	0	1
0	0	1	0	1
0	1	0	1	0
0	0	0	0	0

стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.57.В

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф, заданный матрицей инцидентности

1	0	0	0	0
0	1	1	0	0
1	0	0	1	0
0	1	0	0	1
0	0	1	1	1

стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.58.В

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф, заданный матрицей инцидентности

1	0	0	0	0
0	1	1	0	0
0	0	0	0	0
1	1	0	0	1
0	0	1	1	1

стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.59.В

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф

1	1	0	0	0
0	1	1	0	0
1	0	0	1	0
0	0	0	0	1
0	0	0	1	1

стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.60.В

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф

1	1	1	0	0
0	1	0	0	0
1	0	0	1	0
0	0	1	0	1
0	0	0	1	1

стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.61.В

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф

1	0	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0
1	0	0	1	1	0
0	1	0	0	1	1
0	0	1	1	0	1

стал несвязным

Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.62.В

Задача: Какое минимальное количество ребер необходимо удалить, чтобы граф

1	0	0	0	1
0	1	1	0	0
1	0	0	1	0
0	1	0	0	1
0	0	1	1	0

стал несвязным

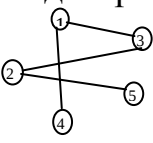
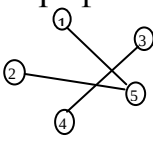
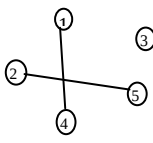
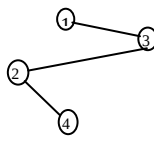
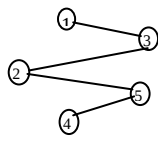
Ответы: 1). 0 2). 1 3). 2 4). 3 5). 4

Номер: 4.63.В

Задача: Матрица смежности

0	0	1	1	0
0	0	1	0	1
1	1	0	0	0
1	0	0	0	0
0	1	0	0	0

соответствует диаграмме графа

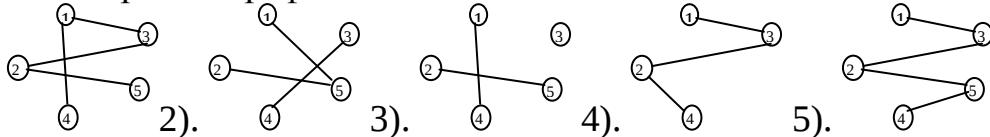
Ответы: 1).  2).  3).  4).  5). 

Номер: 4.64.В

Задача: Матрица смежности

0	0	0	0	1
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
1	1	0	0	0

соответствует диаграмме графа



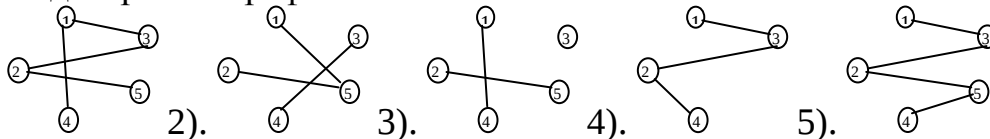
Ответы: 1). 2). 3). 4). 5).

Номер: 4.65.В

Задача: Матрица смежности

0	0	0	0	1
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
1	1	0	0	0

соответствует диаграмме графа



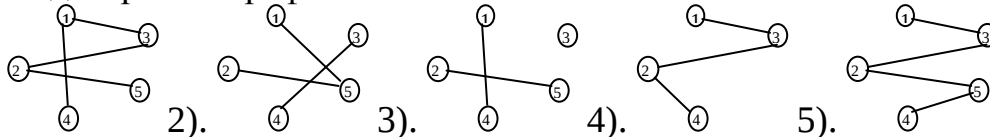
Ответы: 1). 2). 3). 4). 5).

Номер: 4.66.В

Задача: Матрица смежности

0	0	1	0	0
0	0	1	0	1
1	1	0	0	0
0	0	0	0	1
0	1	0	1	0

соответствует диаграмме графа



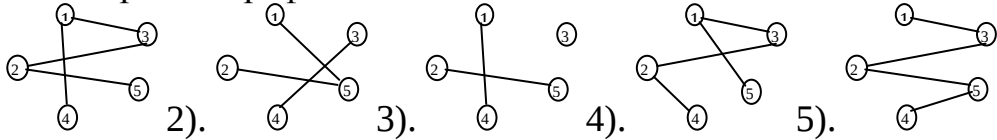
Ответы: 1). 2). 3). 4). 5).

Номер: 4.67.В

Задача: Матрица смежности

0	0	1	0	1
0	0	1	1	0
1	1	0	0	0
0	1	0	0	0
1	0	0	0	0

соответствует диаграмме графа



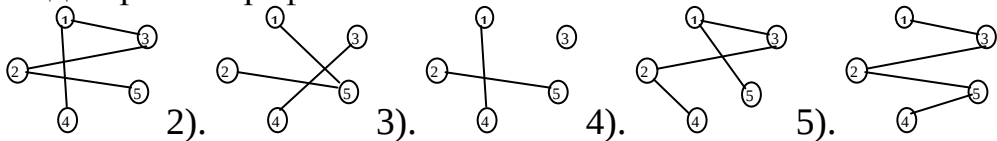
Ответы: 1). 2). 3). 4). 5).

Номер: 4.68.В

Задача: Матрица инцидентности

1	1	0	0
0	0	1	1
0	1	1	0
1	0	0	0
0	0	0	1

соответствует диаграмме графа



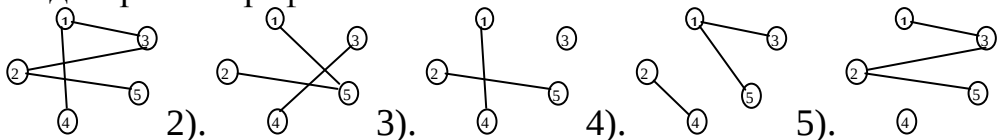
Ответы: 1). 2). 3). 4). 5).

Номер: 4.69.В

Задача: Матрица инцидентности

1	0	0
0	1	0
0	0	1
0	0	1
1	1	0

соответствует диаграмме графа



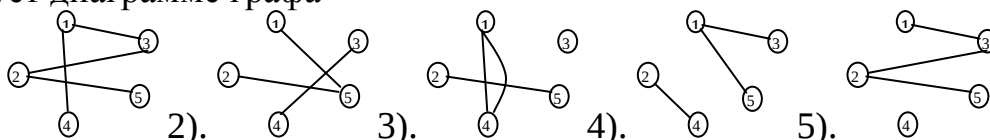
Ответы: 1). 2). 3). 4). 5).

Номер: 4.70.В

Задача: Матрица инцидентности

1	1	0
0	0	2
0	0	0
1	1	0
0	0	1

соответствует диаграмме графа



Ответы: 1).

2).

3).

4).

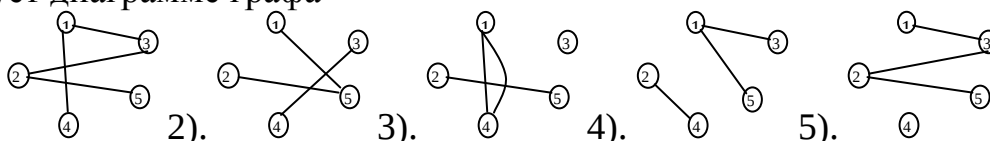
5).

Номер: 4.71.В

Задача: Матрица инцидентности

1	1	0
0	0	1
1	0	0
0	0	1
0	1	0

соответствует диаграмме графа



Ответы: 1).

2).

3).

4).

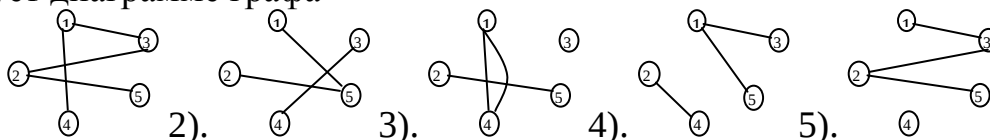
5).

Номер: 4.72.В

Задача: Матрица инцидентности

1	0	0
0	1	1
1	1	0
0	0	0
0	0	1

соответствует диаграмме графа



Ответы: 1).

2).

3).

4).

5).

Номер: 4.73.C

Задача: Объединением графов Γ_1 и Γ_2 , заданных матрицами инцидентности

A	Γ_1		Γ_2	
a_1	1	0	1	1
a_2	1	1	1	0
a_3	0	1	-	-
a_4	-	-	0	1

является граф Γ , заданный матрицей смежности

Ответы:

- 1).

0	1	0	1
1	0	1	0
0	1	0	0
1	0	0	0

 2).

0	1	0	1
1	0	1	1
0	1	0	0
1	1	0	0

 3).

0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	0
0	0	0	0

 4).

0	0	1	1
0	0	0	1
1	0	0	0
1	1	0	0

 5).

1	0	1	1
0	0	0	0
1	0	0	1
1	0	1	0

Номер: 4.74.C

Задача: Объединением графов Γ_1 и Γ_2 , заданных матрицами инцидентности

A	Γ_1		Γ_2	
a_1	1	1	-	-
a_2	1	0	1	1
a_3	-	-	0	1
a_4	0	1	1	0

является граф Γ , заданный матрицей смежности

Ответы:

- 1).

0	1	0	1
1	0	1	0
0	1	0	0
1	0	0	0

 2).

0	1	0	1
1	0	1	1
0	1	0	0
1	1	0	0

 3).

0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	0
0	0	0	0

 4).

0	0	1	1
0	0	0	1
1	0	0	0
1	1	0	0

 5).

1	0	1	1
0	0	0	0
1	0	0	1
1	0	1	0

Номер: 4.75.C

Задача: Объединением графов Γ_1 и Γ_2 , заданных матрицами инцидентности

A	Γ_1		Γ_2	
a_1	1	0	1	1
a_2	1	1	1	0
a_3	0	1	0	1
a_4	0	0	-	-

является граф Γ , заданный матрицей смежности

Ответы:

- 1).

0	1	0	1
1	0	1	0
0	1	0	0
1	0	0	0

 2).

0	1	0	1
1	0	1	1
0	1	0	0
1	1	0	0

 3).

0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	0
0	0	0	0

 4).

0	0	1	1
0	0	0	1
1	0	0	0
1	1	0	0

 5).

1	0	1	1
0	0	0	0
1	0	0	1
1	0	1	0

Номер: 4.76.C

Задача: Объединением графов Γ_1 и Γ_2 , заданных матрицами инцидентности

A	Γ_1	Γ_2	
a ₁	1	1	0
a ₂	0	0	1
a ₃	1	-	-
a ₄	-	1	1

является граф Γ , заданный матрицей смежности

Ответы:

- 1).

0	1	0	1
1	0	1	0
0	1	0	0
1	0	0	0

 2).

0	1	0	1
1	0	1	1
0	1	0	0
1	1	0	0

 3).

0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	0
0	0	0	0

 4).

0	0	1	1
0	0	0	1
1	0	0	0
1	1	0	0

 5).

1	0	1	1
0	0	0	0
1	0	0	1
1	0	1	0

Номер: 4.77.C

Задача: Объединением графов Γ_1 и Γ_2 , заданных матрицами инцидентности

A	Γ_1		Γ_2		
a ₁	1	1	0	1	1
a ₂	0	0	0	0	0
a ₃	0	1	1	1	0
a ₄	-	-	1	0	1

является граф Γ , заданный матрицей смежности

Ответы:

- 1).

0	1	0	1
1	0	1	0
0	1	0	0
1	0	0	0

 2).

0	1	0	1
1	0	1	1
0	1	0	0
1	1	0	0

 3).

0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	0
0	0	0	0

 4).

0	0	1	1
0	0	0	1
1	0	0	0
1	1	0	0

 5).

1	0	1	1
0	0	0	0
1	0	0	1
1	0	1	0

Номер: 4.78.C

Задача: Пересечением графов Γ_1 и Γ_2 , заданных матрицами инцидентности

A	Γ_1		Γ_2	
a ₁	1	0	1	1
a ₂	1	1	1	0
a ₃	0	1	-	-
a ₄	0	0	0	1

является граф Γ , заданный матрицей смежности

Ответы:

- 1).

0	1	0
1	0	0
0	0	0

 2).

0	1	0
1	0	1
0	1	0

 3).

0	1	1
1	0	1
1	1	0

 4).

0	0	1
0	0	0
1	0	0

 5).

1	0	1
0	0	0
1	0	0

Номер: 4.79.C

Задача: Пересечением графов Γ_1 и Γ_2 , заданных матрицами инцидентности

A	Γ_1		Γ_2	
a_1	1	1	-	-
a_2	1	0	1	1
a_3	-	-	0	1
a_4	0	1	1	0

является граф Γ , заданный матрицей смежности

Ответы:

- 1).

0	0
0	0

 2).

0	1
0	1

 3).

0	1
1	0

 4).

0	0
1	0

 5).

1	0
1	0

Номер: 4.80.C

Задача: Пересечением графов Γ_1 и Γ_2 , заданных матрицами инцидентности

A	Γ_1		Γ_2	
a_1	1	0	1	1
a_2	1	1	1	0
a_3	0	1	0	1
a_4	0	0	-	-

является граф Γ , заданный матрицей смежности

Ответы:

- 1).

0	1	0
1	0	0
0	0	0

 2).

0	1	0
1	0	1
0	1	0

 3).

0	1	1
1	0	1
1	1	0

 4).

0	0	1
0	0	0
1	0	0

 5).

1	0	1
0	0	0
1	0	0

Номер: 4.81.C

Задача: Пересечением графов Γ_1 и Γ_2 , заданных матрицами инцидентности

A	Γ_1		Γ_2		
a_1	1	1	0	1	0
a_2	0	0	0	0	1
a_3	1	1	1	1	0
a_4	-	-	1	0	1

является граф Γ , заданный матрицей смежности

Ответы:

- 1).

0	1	0
1	0	0
0	0	0

 2).

0	1	0
1	0	1
0	1	0

 3).

0	1	1
1	0	1
1	1	0

 4).

0	0	1
0	0	0
1	0	0

 5).

1	0	1
0	0	0
1	0	0

Номер: 4.82.С

Задача: Пересечением графов Γ_1 и Γ_2 , заданных матрицами инцидентности

A	Γ_1		Γ_2		
a_1	1	1	0	1	1
a_2	0	0	0	0	0
a_3	0	1	1	1	0
a_4	-	-	1	0	1

является граф Γ , заданный матрицей смежности

Ответы:

- 1).

0	1	0
1	0	0
0	0	0

 2).

0	1	0
1	0	1
0	1	0

 3).

0	1	1
1	0	1
1	1	0

 4).

0	0	1
0	0	0
1	0	0

 5).

1	0	1
0	0	0
1	0	0