

Вопрос 1

Верно
Баллов: 3,00 из 3,00
Отметить вопрос

$$f_2= \sim(x^2\supset y)+J_2(y^2-2x)$$

Вопрос 2

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

функции при k=3

Найти вектор значений

Образец ответа: (122000111)

Ответ:

(000122000) ✓

Установите соответствие при k=3

max(x, 2)

2

✓

min(x, 2)

x

✓

0

✓

0

x

2

Вопрос 3

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

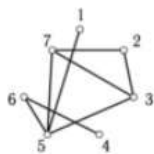
Верно ли, что любая функция представима полиномом, если k простое число?

Выберите один ответ:

- ☒ Верно ✓
☐ Неверно

Вопрос 4

Верно
Баллов: 2,00 из 2,00
Отметить вопрос



Является ли граф гамильтоновым?

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
☒ Неверно ✓

Вопрос 5

Верно
Баллов: 2,00 из 2,00
Отметить вопрос

Найти вектор значений функции по её СДНФ:

$$(\bar{X}\bar{Y}\bar{Z}) \vee (XY\bar{Z})$$

Образец ответа: (00001111)

Ответ: (10001000) ✓

Вопрос 6

Верно

Баллов: 2,00 из 2,00

Отметить вопрос

$$(Z \mid \neg Y) \sim (X \oplus \neg Z)$$

Найти вектор значений логической функции.

Образец ответа: (00001000)

Ответ: (11100001) ✓

Вопрос 7

Верно

Баллов: 2,00 из 2,00

Отметить вопрос

Найти вектор значений функции по её второй форме при $k=3$. Образец ответа: (122222000)

Образец ответа: (100000222)

$$j_0(x)j_0(y) + 2j_1(x)j_1(y) + j_2(x)j_0(y)$$

Ответ: (100020100) ✓

Вопрос 8

Верно
Баллов: 2,00 из 2,00
Отметить вопрос

Матрица смежности графа имеет вид

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

Чему равна степень вершины с номером 5?

Образец ответа: 4

Ответ: 3



Вопрос 9

Верно
Баллов: 2,00 из 2,00
Отметить вопрос

Дана функция (10111100).

Если y - существенная переменная, укажите набор с наименьшим порядковым номером и соседний к нему по y , такой, что определение существенной переменной выполнено.

Если y - фиктивная переменная, напишите слово

по

Образец ответа (001)(011)

или по.

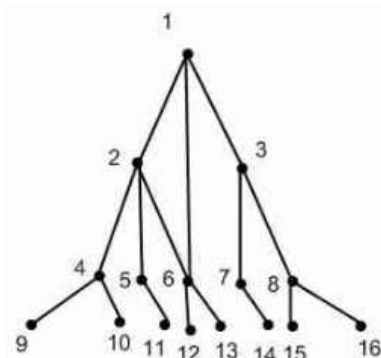
Ответ: (001)(011)



Вопрос 10

Верно
Баллов: 2,00 из 2,00
Отметить вопрос

Найти цикломатическое число графа



Ответ: 1



Вопрос 11

Верно
Баллов: 2,00 из 2,00
Отметить вопрос

Для функции (1011) опишите принадлежность классам T0,T1,L,S,M используя обозначения (+--+)

Ответ: (-+---) ✓

Вопрос 12

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Верен ли аналог закона двойного отрицания для отрицания Поста при $k > 2$?

Выберите один ответ:

- ☐ Верно
- ☒ Неверно ✓

Вопрос 13

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Найти набор по его номеру для двужначной функции 5 переменных

Номер набора 23

Образец ответа: (00001)

Ответ: (10110) ✓

Вопрос 14

Верно
Баллов: 2,00 из 2,00
Отметить вопрос

Дана функция (11011101).

Если функция не монотонная, укажите два сравнимых набора с наименьшими порядковыми номерами, такие, что условие монотонности нарушено

Если функция монотонная, напишите +

Образец ответа:

(000)(001)

или

+

Ответ: (000)(010) ✓

Вопрос 15

Верно
Баллов: 1,00 из
1,00
Отметить
вопрос

Представима ли функция $j_7(x)$ полиномом при $k=13$?

Выберите один ответ:

- ☒ Верно ✓
☐ Неверно

Вопрос 16

Верно
Баллов: 3,00 из
3,00
Отметить
вопрос

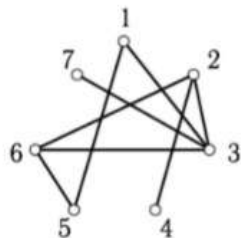
Найти полином, представляющий функцию одной переменной $f(x) = (202)$ при $k=3$

Образец ответа: (в порядке возрастания степеней, без пробелов); $a+bx+cx^2$ (например, $x+x^2$)

Ответ: ✓

Вопрос 17

Верно
Баллов: 2,00 из
2,00
Отметить
вопрос



Найти диаметр и радиус графа.

Образец ответа: 6,4

Ответ: ✓

Вопрос 18

Установите соответствие между функциями и их полиномами при $k=3$

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
▼ Ответить
вопрос

$j_1(x)$

$2x - x^2$



$j_2(x)$

$x - x^2$



$j_0(x)$

$1 - x^2$



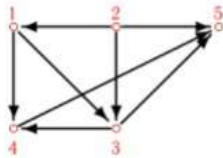
$x - x^2$

$2x - x^2$

$1 - x^2$

Вопрос 19

Верно
Баллов: 3,00 из 3,00
▼ Ответить
вопрос



Используя степени матрицы смежности орграфа найти число всех маршрутов длины 3

Образец ответа: 20

Ответ: 5

Вопрос 20

Верно
Баллов: 2,00 из 2,00
▼ Ответить
вопрос

Дана функция (01101001). Найдите двойственную к ней.

Укажите, является ли функция самодвойственной (да +, нет-).

Образец ответа

(11100011)+

или

(11100011)-

Ответ: (01101001)+

Вопрос 21

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Установите соответствие

$\sim \min(x, y)$

$\max(\sim x, \sim y)$



$\sim \max(x, y)$

$\min(\sim x, \sim y)$



$\sim (\sim x)$

x



$\max(\sim x, \sim y)$

$\min(\sim x, \sim y)$

x

Вопрос 22

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Установите соответствие между функциями и векторами их значений $k=3$

$\sim x$

(210)



$\neg x$

(021)



\bar{x}

(120)



(120)

(210)

(021)

Вопрос 23

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Верно ли, что любая функция представима полиномом тогда и только тогда, когда k составное число?

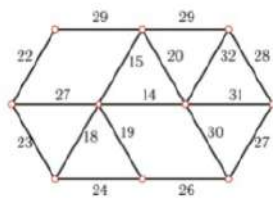
Выберите один ответ:

☐ Верно

☒ Неверно

Вопрос 1

Верно
Баллов: 2,00 из
2,00
Отметить
вопрос



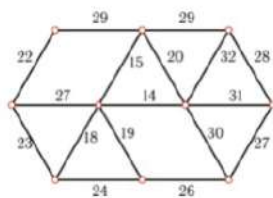
Алгоритм Краскала применяется к заданному графу для построения его минимального остовного дерева. Найти число компонент связности строящегося графа после выполнения пятого шага алгоритма

Образец ответа: 4

Ответ: 2

Вопрос 2

Верно
Баллов: 2,00 из
2,00
Отметить
вопрос



Найти вес минимального остовного дерева, используя алгоритм Прима, начиная от правой верхней вершины. Образец ответа: 200

Ответ: 192

Вопрос 3

Найти полином при $k=3$ для функции $f(x,y)=(122202110)$

Образец ответа (в порядке возрастания степеней, без пробелов)

Верно
Баллов: 3,00 из
3,00
Отметить
вопрос

$$a_0 + a_{10}x + a_{20}x^2 + a_{01}y + a_{02}y^2 + a_{11}xy + a_{12}xy^2 + a_{21}x^2y + a_{22}x^2y^2$$

Ответ: 1+2x+2x^2+y^2+2xy^2+2x^2y+2x^2y^2

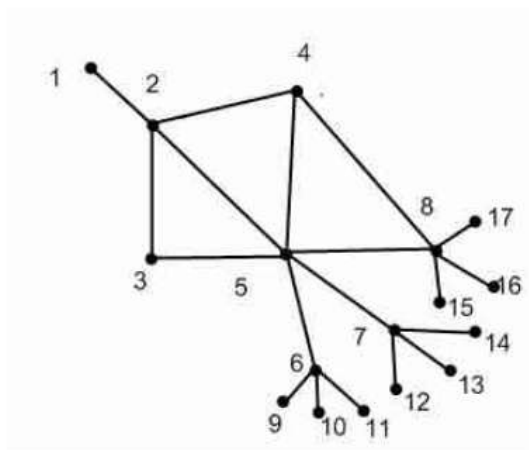


Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 2,00

Отметить вопрос



Найдите номер обхода седьмой вершины при построении остовного дерева алгоритмом поиска в глубину с корнем в вершине 8.

Образец ответа: 8

Замечание: для однозначности ответа алгоритм работает по принципу выбора смежной вершины минимального номера!

Ответ: 9



Вопрос 5

Верно
Баллов: 3,00 из
3,00

Отметить
вопрос

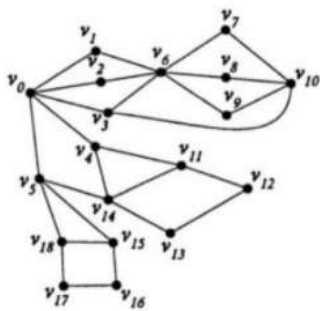
0	1	1	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0	0
0	0	0	0	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0

Орграф задан матрицей смежности. Используя алгоритм фронта волны, найти длину минимального пути из 7 в 8 вершину
Образец ответа: 5

Ответ: 4 ✓

Вопрос 6

Верно
Баллов: 2,00 из
2,00
Отметить
вопрос



Сколько вершин графа принадлежит третьему уровню в основном дереве, построенном алгоритмом поиска в ширину с корнем в вершине v_0 ?

Образец ответа : 5

Замечание: в алгоритме выбор производится начиная с вершин с наименьшим номером.

Ответ: 7

