

"Изумруд" – Математика 8-9 класс

время на выполнение: 40 минут

Вопрос 1

Баллов: 1,00

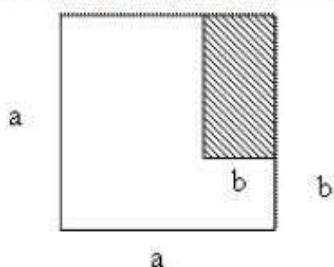
Найдите значение выражения $1 - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{4}$ при $x = -2$.

Ответ:

Вопрос 2

Баллов: 1,00

В спортивном зале выделили помещение для раздевалки (на рисунке оно показано штриховкой). Какова площадь S оставшейся части зала?



Выберите один ответ:

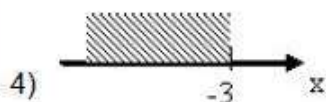
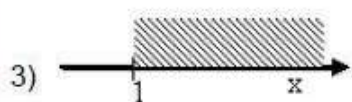
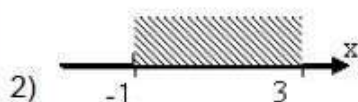
- a. $S = a^2 + ab + b^2$
- b. $S = a^2 - ab + b^2$
- c. $S = a^2 - ab - b^2$
- d. $S = a^2 + ab - b^2$

Вопрос 3

Баллов: 1,00

Для каждой системы неравенств укажите номер рисунка, на котором изображено множество ее решений.

A) $\begin{cases} x \geq -3 \\ 1 - x \geq 0 \end{cases}$ Б) $\begin{cases} x \leq 1 \\ x + 3 \leq 0 \end{cases}$ В) $\begin{cases} x \geq -3 \\ 1 - x \leq 0 \end{cases}$



Ответ:

Вопрос 4

Баллов: 1,00

Найдите наибольшее целое решение системы неравенств $\begin{cases} 30 - x > 10 \\ 5x + 60 > 0 \end{cases}$

Выберите один ответ:

- а. 22
- б. 20
- в. 19
- г. -13

Вопрос 5

Баллов: 1,00

Выполните деление: $\frac{a^2 - b^2}{a^2} : \frac{ab + b^2}{a}$. Ответ запишите в виде дроби (числитель)/(знаменатель)

Ответ:

Вопрос 6

Баллов: 1,00

Найдите корни уравнения $\frac{(x-2)(x-3)}{x-2} = 0$

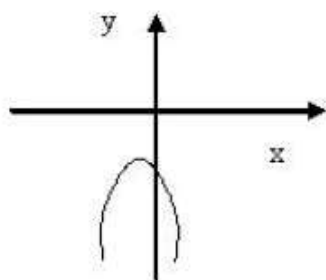
Выберите один ответ:

- а. 2
- б. 3
- в. 3; -2
- г. 3; 2

Вопрос 7

Баллов: 1,00

На рисунке изображен график функции $y = ax^2 + bx + c$. Определите знак коэффициента a и дискриминанта D .



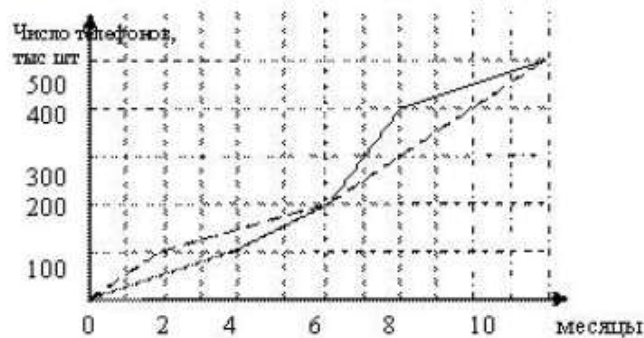
Выберите один ответ:

- а. $a > 0, D > 0$
- б. $a > 0, D < 0$
- в. $a < 0, D > 0$
- г. $a < 0, D < 0$

Вопрос 8

Баллов: 1,00

Фирма «Связь» выпустив в продажу две модели телефонов – модель А и модель В. На графиках показано, как эти модели продавались в течении года (по горизонтальной оси откладывается время, прошедшее с начала продаж – в месяцах, а по вертикальной – число телефонов, проданных за это время- в тыс. штук). Сколько всего телефонов (тыс. шт.) этих двух моделей было продано за первые четыре месяца года?

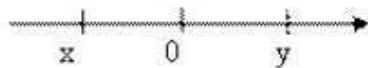


Ответ:

Вопрос 9

Баллов: 1,00

На координатной прямой отмечены числа x и y . Значение какого из выражений является положительным?



Выберите один ответ:

- а. $x(y - x)$
- б. $y(x - y)$
- в. $xy(y - x)$
- г. $xy(x - y)$

Вопрос 10

Баллов: 1,00

Значение какой суммы меньше 1?

Выберите один ответ:

- а. $0,503+0,51$
- б. $0,37+0,707$
- в. $0,495+0,49$
- г. $0,627+0,4$