

Вариант 11

Часть 1

Ответом к заданиям 1–10 является целое число или конечная десятичная дробь. Запишите ответ в поле ответа в тексте работы.

Модуль «Алгебра»

1 Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{4} + \frac{3}{2}\right) * 2,4$

Ответ:

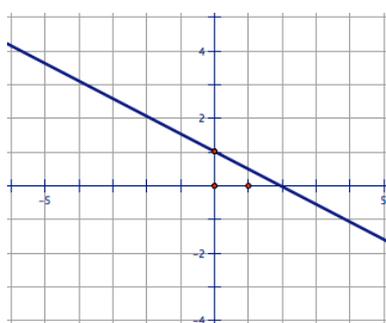
2 Решите уравнение $x(x + 5) = x^2 + 1$

Ответ:

3 Найдите значение выражения $\frac{a^2 - ab}{a^3} : \frac{a^2 - b^2}{2a^2}$ при $a = \frac{1}{3}$, $b = \frac{2}{3}$

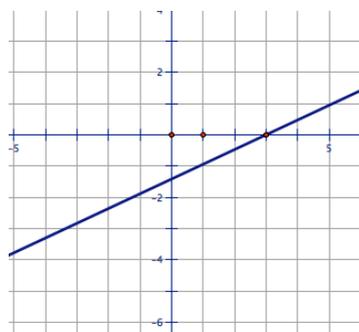
Ответ:

4 Установите соответствие между функциями и их графиками. В таблице под каждой буквой, соответствующей функции, впишите номер её графика.



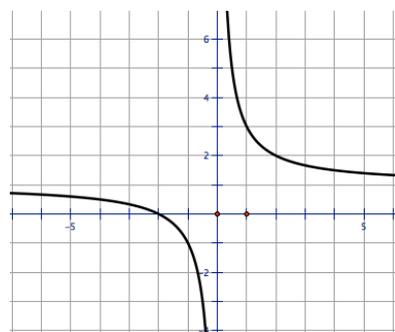
А)

1) $y = 1 - \frac{x}{2}$



Б)

2) $y = 1 + \frac{2}{x}$



В)

3) $y = \frac{x - 3}{2}$

| | | |
|---|---|---|
| А | Б | В |
| | | |

Ответ:

5 Среди чисел $\sqrt{10}$; $-\sqrt{10}$; -4 множеству решений неравенства $x^2 \geq 9$ не принадлежат:

- 1) только $\sqrt{10}$ 2) только -4 3) только $\frac{3}{8}$ 4) -4 и $-\sqrt{10}$

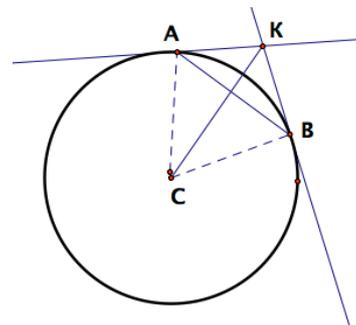
Ответ:

Модуль «Геометрия»

6 Сторона ромба равна 13, а одна из его диагоналей равна 10. Найдите длину второй диагонали ромба.

Ответ:

7 Через точку K проведены две касательные к окружности с центром O . Найдите величину угла KAB , если угловая величина дуги составляет 58° . Ответ дайте в градусах.



Ответ:

8 Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если в четырехугольнике две противоположных стороны не равны или

не параллельны, то этот четырехугольник не является параллелограммом.

- 2) Если в четырехугольнике суммы длин противоположных сторон равны, то в этот четырехугольник можно вписать окружность.
- 3) Если в четырехугольнике суммы величин противоположных углов равны, то в этот четырехугольник можно вписать окружность.
- 4) В любой треугольник можно вписать окружность.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ:

Модуль «Реальная математика»

- 9** Черешня стоит 210 рублей за килограмм, а вишня – 150 рублей за килограмм. На сколько процентов черешня дороже вишни?

Ответ:

- 10** Андрей два раза подряд стреляет по мишени. Найдите вероятность того, что первый раз он промахнется, а во второй попадет, если известно, что вероятность его промаха при любом выстреле равна 0,4.

Ответ:

Часть 2

Для записи решений заданий 11 и 12 и ответов к ним используйте дополнительный лист. Запишите сначала номер задания, затем чётко и разборчиво решение и ответ.

Модуль «Алгебра»

- 11** Смешали 0,2 литра 20%-го раствора некоторого вещества с некоторым количеством 30%-го раствора этого же вещества. Найдите объём получившегося раствора (в литрах), если его концентрация оказалась

равной 28%.

Ответ:

Модуль «Геометрия»

- 12 Прямоугольные треугольники ABC и ABD расположены по одну сторону от их общей гипотенузы AB . Катеты AD и BC пересекаются в точке P . Докажите, что треугольники ABP и CDP подобны.

Ответ:

ЯГубов.РФ