

Демоверсия вступительных испытаний по математике в 9 класс 2019 год

Работа состоит из двух разделов

Раздел алгебра содержит:

1. Числа и вычисления, например:

$$\frac{512^{-2} \cdot 128 : (256^{-8} \cdot 64^{11})}{4^5 \cdot 2^7 \cdot 16^3 : (2^6 \cdot 8)}; 2\sqrt{3,5} - 0,5\sqrt{56} + \sqrt{32} - 3\sqrt{3\frac{5}{9}}$$

Найдите значение выражения $-16ab + 8(a+b)^2$ при $a = \sqrt{14}$, $b = \sqrt{5}$.

Найдите допустимые значения переменной в выражении

$$\frac{3x-4}{\sqrt{x-3}}$$

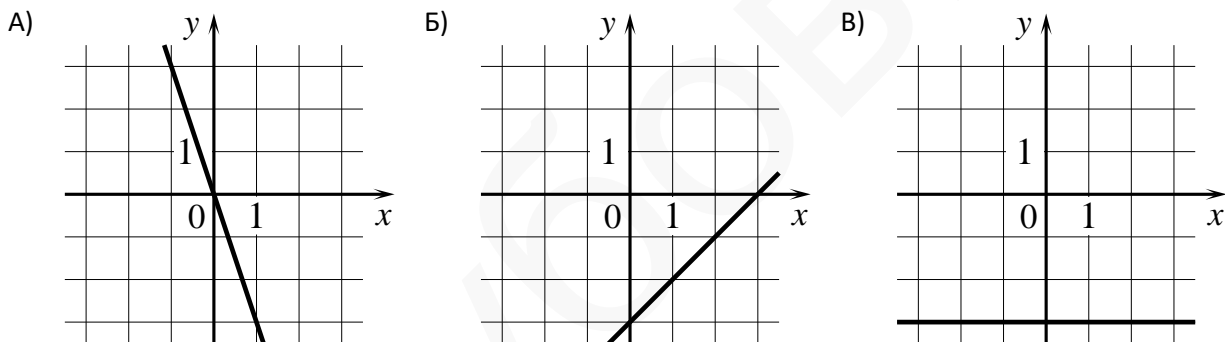
$$\frac{3x-6}{\sqrt{x-2}-3}$$

2. Функции, например:

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = -3$

2) $y = x - 3$

3) $y = -3x$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

3. Текстовые задачи, например:

1. Спортивный магазин проводит акцию. Любая футболка стоит 300 рублей. При покупке двух футболок — скидка на вторую футболку 70%. Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух футболок в период действия акции?

2. На путь между двумя деревнями пешеход затратил на 4 ч 30 мин больше, чем мотоциклист. Скорость мотоциклиста 40 км/ч, скорость пешехода составляет $\frac{1}{10}$ скорости мотоциклиста. Найдите расстояние между деревнями.

Я ГЛУБОВ В. Р. Ф.

Раздел геометрия, например:

1. В остроугольном треугольнике ABC проведена высота BH , $\angle BAC = 46^\circ$. Найдите угол ABH .
Ответ дайте в градусах.
2. Радиус окружности, вписанной в трапецию, равен 12. Найдите высоту этой трапеции.
3. Площадь параллелограмма равна 60, а две его стороны 4 и 20. Найдите меньшую высоту параллелограмма.

5. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos B = \frac{2}{5}$, $AB = 10$. Найдите BC .

Какое из следующих утверждений **верно**?

- 1) Площадь прямоугольного треугольника равна произведению его катетов.
- 2) В любой трапеции есть два острых угла.
- 3) Расстояние между двумя точками окружности не превосходит ее диаметра.