

Итоговая контрольная работа по математике 7 класс (Мерзляк/Атанасян)

Алгебра **Вариант №1**

1. Решите уравнение

$$2-3(x+2) = 5-2x$$

2. Разложите на множители

$$6ax^2 - 12ax^3$$

3. Преобразуйте множитель к стандартному виду

$$-3a^2b^4 \cdot 3a^2 \cdot b^2$$

4. Упростите выражение

$$(3-b)(3+b)+(5+b)^2$$

5. Постройте график функции и ответьте на вопрос, принадлежит ли точка графику.

$$y = -2x+6, \quad A(-35; 76)$$

6. Решите систему уравнений

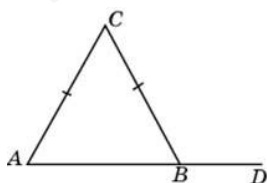
$$\begin{cases} 3x - y = 3 \\ 3x - 2y = 0 \end{cases}$$

Геометрия

- 1) В треугольнике ABC угол A равен 75° , $AC = BC$. Найдите угол C .

- 2) Два угла треугольника равны 64° и 31° . Найдите тупой угол, который образуют высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов.

- 3) В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине B равен 155° . Найдите угол C .



- 4) В треугольнике ABC $AC = BC$, AD — высота, угол BAD равен 34° . Найдите угол C .

- 5) Один из внешних углов треугольника равен 36° . Углы, не смежные с данным внешним углом, относятся как $1 : 2$. Найдите наибольший из них.

Итоговая контрольная работа по математике 7 класс (Мерзляк/Атанасян)

Алгебра Вариант №2

1. Решите уравнение

$$3-5(x+1) = 6-4x$$

2. Разложите на множители

$$24a^3c-3a^2c$$

3. Преобразуйте множитель к стандартному виду

$$-4m^3n^5 \cdot 5m^2 \cdot n^4$$

4. Упростите выражение

$$(7-x)^2+(x-4)(x+4)$$

5. Постройте график функции и ответьте на вопрос, принадлежит ли точка графику.

$$y = 2x-4, B(-45; -86)$$

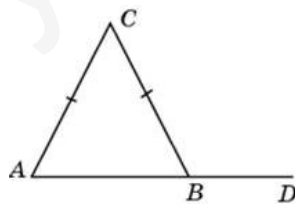
6. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 2x+y=1 \\ 5x+2y=0 \end{cases}$$

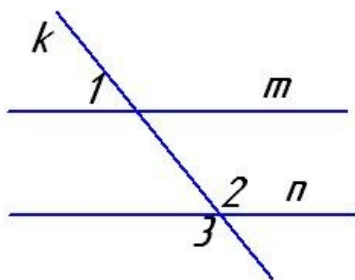
Геометрия

- 1) Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна 74° . Найдите этот третий угол.

- 2) В треугольнике ABC $AC = BC$, угол C равен 72° . Найдите внешний угол CBD .



- 3).



$$m \parallel n$$

$\angle 1$ на 60° меньше $\angle 2$.

Найти $\angle 3$

- 4) Два угла треугольника равны 66° и 33° . Найдите тупой угол, который образуют высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов.

- 5) В треугольнике ABC угол C равен 20° , $AC = BC$. Найдите угол A .

Итоговая контрольная работа по математике 7 класс (Мерзляк/Атанасян)

Алгебра Вариант №3

1. Решите уравнение

$$0,2-2(x+1)=0,4x$$

2. Разложите на множители

$$5m^2n-20mn^2$$

3. Преобразуйте множитель к стандартному виду

$$-5c^2n^53c^2 \cdot n^6$$

4. Упростите выражение

$$(a+5)^2+(a+8)(8-a)$$

5. Постройте график функции и ответьте на вопрос, принадлежит ли точка графику.

$$y=2x-5, \quad A(-35; -65)$$

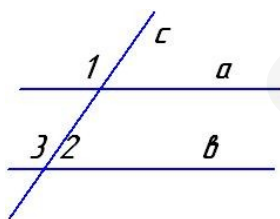
6. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x+5y=7 \\ 5x-2y=0 \end{cases}$$

Геометрия

1) В треугольнике ABC угол A равен 51° , $AC = BC$. Найдите угол C .

2)



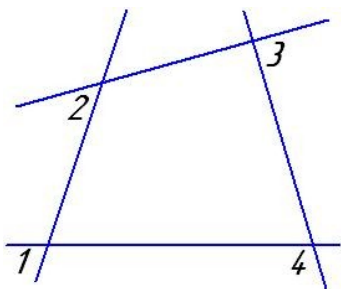
$$a \parallel b$$

$\angle 1$ на 40° больше $\angle 2$.

Найти $\angle 3$

3) В треугольнике ABC $AC = BC$, AD — высота, угол BAD равен 23° . Найдите угол C .

4)

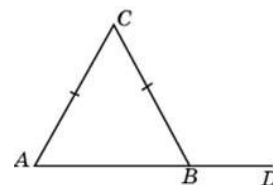


$$\angle 1 = \angle 2 = 48^\circ$$

$$\angle 3 = 75^\circ$$

Найти $\angle 4$

5) В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине B равен 157° . Найдите угол C .



Итоговая контрольная работа по математике 7 класс (Мерзляк/Атанасян)

Алгебра Вариант №4

1. Решите уравнение

$$0,4x = 0,4 - 2(x+2)$$

2. Разложите на множители

$$18ab^2 + 27a^2b$$

3. Преобразуйте множитель к стандартному виду

$$-6x^2y^34x^3 \cdot y^5$$

4. Упростите выражение

$$(y-9)^2 + (3-y)(3+y)$$

5. Постройте график функции и ответьте на вопрос, принадлежит ли точка графику.

$$y = 2x + 5, \quad A(23; 51)$$

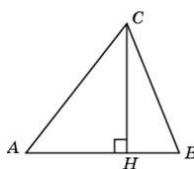
6. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x + 5y = 7 \\ 3x + 2y = -5 \end{cases}$$

Геометрия

1) Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна 70° . Найдите этот третий угол.

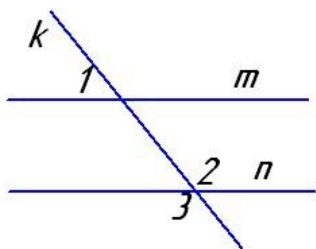
2) В треугольнике ABC угол A равен 15° , угол B равен 58° , CH — высота. Найдите разность углов ACH и BCH .



3) В треугольнике ABC угол A равен 98° , угол C равен 12° . На продолжении стороны AB отложен отрезок $BD = BC$. Найдите угол D треугольника BCD .

4) Один из внешних углов треугольника равен 105° . Углы, не смежные с данным внешним углом, относятся как $2 : 3$. Найдите наибольший из них.

5)



$$m \parallel n$$

$$\angle 1 : \angle 2 = 2 : 7$$

Найти $\angle 3$

Ягубов.РФ