

## Занятие 8. Алгебра первой части

Задание 13, Задание 12, Задание 6

26 сентября

# Задание 13

1. Решите неравенство  $2x - 5 < 9 - 6(x - 3)$  и определите, на каком рисунке изображено множество его решений. В ответе укажите номер правильного варианта.



1)



2)



3)



4)

2. Решите неравенство  $20 - 3(x - 5) < 19 - 7x$ .

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1)  $(-4; +\infty)$
- 2)  $(-\infty; -\frac{1}{4})$
- 3)  $\left(-\frac{1}{4}; +\infty\right)$
- 4)  $(-\infty; -4)$

# Задание 13

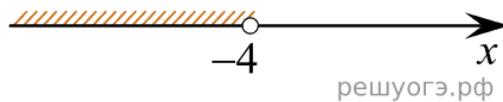
3. Решите неравенство

$$20 - 3(x - 5) < 19 - 7x$$

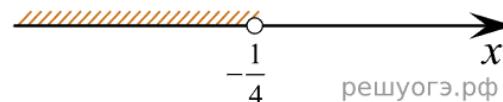
и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.

В ответе укажите номер правильного варианта.

1)

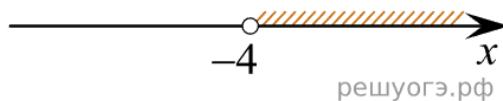


2)

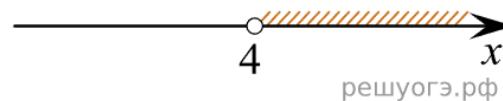


решуогэ.рф  
oge.sdamgia.ru

3)



4)

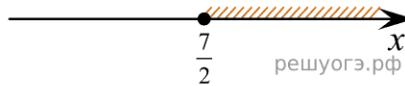


решуогэ.рф

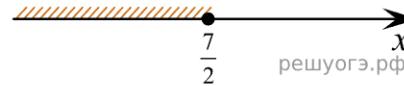
4. Решите неравенство  $4x + 5 \geqslant 6x - 2$  и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.

В ответе укажите номер правильного варианта.

1)

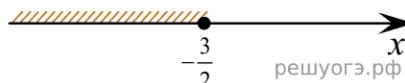


2)

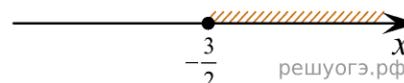


решуогэ.рф  
oge.sdamgia.ru

3)



4)



решуогэ.рф

## Задание 13

5. Решите неравенство  $9x - 4(2x + 1) > -8$ .

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

- 1)  $(-4; +\infty)$
- 2)  $(-12; +\infty)$
- 3)  $(-\infty; -4)$
- 4)  $(-\infty; -12)$

6. При каких значениях  $x$  значение выражения  $9x + 7$  меньше значения выражения  $8x - 3$ ?

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

- 1)  $x > 4$
- 2)  $x < 4$
- 3)  $x > -10$
- 4)  $x < -10$

## Задание 12

1. Площадь треугольника  $S$  (в  $\text{м}^2$ ) можно вычислить по формуле  $S = \frac{1}{2}ah$ , где  $a$  — сторона треугольника,  $h$  — высота, проведенная к этой стороне (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите сторону  $a$ , если площадь треугольника равна  $28 \text{ м}^2$ , а высота  $h$  равна  $14 \text{ м}$ .
2. Длину окружности  $l$  можно вычислить по формуле  $l = 2\pi R$ , где  $R$  — радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите радиус окружности, если ее длина равна  $78 \text{ м}$ . (Считать  $\pi = 3$ ).
3. Площадь ромба  $S$  (в  $\text{м}^2$ ) можно вычислить по формуле  $S = \frac{1}{2}d_1d_2$ , где  $d_1$ ,  $d_2$  — диагонали ромба (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите диагональ  $d_1$ , если диагональ  $d_2$  равна  $30 \text{ м}$ , а площадь ромба  $120 \text{ м}^2$ .
4. Площадь трапеции  $S$  (в  $\text{м}^2$ ) можно вычислить по формуле  $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$ , где  $a$ ,  $b$  — основания трапеции,  $h$  — высота (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите высоту  $h$ , если основания трапеции равны  $5 \text{ м}$  и  $7 \text{ м}$ , а ее площадь  $24 \text{ м}^2$ .

## Задание 12

- 5.** Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности можно найти по формуле  $r = \frac{a+b-c}{2}$ , где  $a$  и  $b$  — катеты,  $c$  — гипотенуза треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите  $b$ , если  $r = 1,2$ ;  $c = 6,8$  и  $a = 6$ .
- 6.** Объем пирамиды вычисляют по формуле  $V = \frac{1}{3}Sh$ , где  $S$  — площадь основания пирамиды,  $h$  — ее высота. Объем пирамиды равен 40, площадь основания 15. Чему равна высота пирамиды?
- 7.** Площадь любого выпуклого четырехугольника можно вычислять по формуле  $S = \frac{1}{2}d_1d_2 \sin \alpha$ , где  $d_1$ ,  $d_2$  — длины его диагоналей, а  $\alpha$  угол между ними. Вычислите  $\sin \alpha$ , если  $S = 21$ ,  $d_1 = 7$ ,  $d_2 = 15$ .
- 8.** Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия ( $t$   $^{\circ}\text{C}$ ) в шкалу Фаренгейта ( $t$   $^{\circ}\text{F}$ ), пользуются формулой  $F = 1,8C + 32$ , где  $C$  — градусы Цельсия,  $F$  — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует  $6^{\circ}$  по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.

## Задание 6

1. Найдите значение выражения:  $0,03 \cdot 0,3 \cdot 30000$ .

2. Найдите значение выражения  $\frac{1}{\frac{1}{30} + \frac{1}{42}}$

3. Найдите значение выражения  $\frac{21}{0,6 \cdot 2,8}$

4. Найдите значение выражения  $\frac{1}{\frac{3}{7} - \frac{5}{9}}$

5. Найдите значение выражения  $40 \cdot (-0,1)^2 + 2 \cdot (-0,1)^3 + 5,1$

6. Найдите значение выражения  $\left( \frac{15}{4} + \frac{5}{21} \right) : \frac{67}{84}$

## Бонус

20.

Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 37, \\ xy = 6. \end{cases}$$

21.

Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 165 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 4 км/ч, стоянка длится 5 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 18 часов после отплытия из него.