

Демонстрация контрольной работы по математике
8 класс, учитель Инна Александровна Яковчук
Зимняя сессия

Часть 1. Алгебра

1. Найдите значения выражения $\frac{0,9}{1+\frac{1}{8}}$

или $1\frac{8}{17} : \left(\frac{12}{17} + 2\frac{7}{11}\right)$

или $10 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 - 12 \cdot \frac{1}{5}$

2. Решите уравнение $(x-4)^2 + (x+9)^2 = 2x^2$.

или $(-5x+3)(-x+6)=0$

3. Найдите корни уравнения $2 - 3(2x + 2) = 5 - 4x$

или $\frac{x+5}{5} - x = 2$.

4. Значение какого из данных ниже выражений является иррациональным числом

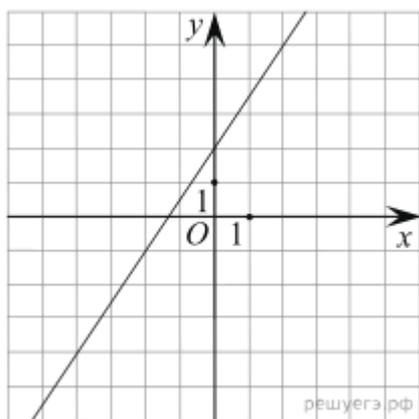
1) $\sqrt{18} \cdot \sqrt{8}$

2) $(\sqrt{14} - \sqrt{18}) \cdot (\sqrt{14} + \sqrt{18})$

3) $\frac{\sqrt{28}}{7}$

4) $\sqrt{45} + 3\sqrt{5}$

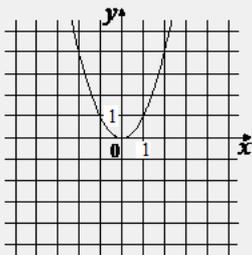
5. На рисунке изображён график линейной функции. Напишите формулу, которая задаёт эту линейную функцию



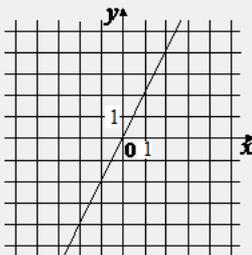
6. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

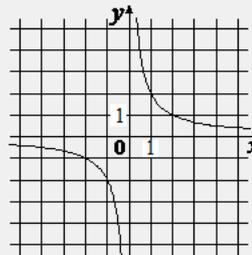
А)



Б)



В)



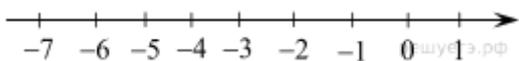
ФОРМУЛЫ

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

2) $y = 2x$

3) $y = x^2$

7. Отметьте на координатной прямой числа $-\sqrt{8}$; $-\sqrt{\frac{93}{4}}$; $\frac{7}{8}$



8. Найдите значение выражения

а) $(\sqrt{15} - 2)^2 + 4\sqrt{15}$

б) $\frac{x^2}{x^2 + 7xy} : \frac{x}{x^2 - 49y^2}$ при $x = 8 - 7\sqrt{5}$, $y = 3 - \sqrt{5}$.

9. Сократите дробь $\frac{8b^2 - 8a^2}{a^2 - 2ab + b^2}$

10. Решите систему уравнений $\begin{cases} 4x - 2y = 2, \\ 2x + y = 5. \end{cases}$ В ответ запишите $x + y$

Часть 2. Геометрия

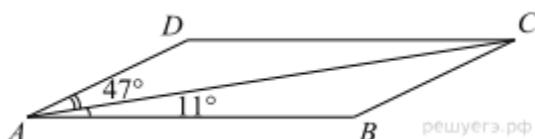
11. Укажите номер верного утверждения.

- 1) Если в параллелограмме две стороны равны, то такой параллелограмм является ромбом.
- 2) Если в четырёхугольнике две диагонали равны и перпендикулярны, то такой четырёхугольник — квадрат.
- 3) Если в ромбе диагонали равны, то такой ромб является квадратом.
- 4) Углы при меньшем основании трапеции тупые.

12. Площадь одной клетки равна 1. Найдите площадь фигуры, изображённой на рисунке.



13. Дизайнер, чтобы дополнить прекрасный рисунок в виде равнобедренного треугольника на стене заказчика, решил провести прямую. Автор рисунка, являясь большим любителем геометрии, решил провести её следующим образом: она пройдёт через вершину угла при основании и разделит исходный треугольник на два треугольника, каждый из которых также является равнобедренным. Помогите дизайнеру найти углы исходного равнобедренного треугольника.
14. В равнобедренной трапеции основания равны 12 и 27, острый угол равен 60° . Найдите ее периметр.
15. В параллелограмме $ABCD$ проведена диагональ AC . Угол DAC равен 47° , а угол CAB равен 11° . Найдите больший угол параллелограмма $ABCD$. Ответ дайте в градусах.



16. Высота равностороннего треугольника равна $15\sqrt{3}$. Найдите его периметр.
17. Сторона BC параллелограмма $ABCD$ вдвое больше стороны CD. Точка L — середина стороны BC. Докажите, что DL — биссектриса угла CDA.

Часть 3. Текстовая задача

18. Ежемесячная плата за телефон составляет 300 рублей в месяц. В следующем году она увеличится на 6%. Сколько рублей будет составлять ежемесячная плата за телефон в следующем году?

или

Для фруктового напитка смешивают яблочный и виноградный соки в отношении 13:7. Сколько процентов этого напитка составляет виноградный сок?

или

Товар на распродаже уценили на 20%, при этом он стал стоить 940 рублей. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

19. Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 13 км, вышел пешеход. Одновременно с ним из В в А выехал велосипедист. Велосипедист ехал со скоростью, на 11 км/ч большей скорости пешехода, и сделал в пути получасовую остановку. Найдите скорость пешехода, если известно, что они встретились в 8 км от пункта В.