

Промежуточная аттестация для 8 класса по математике.

1 вариант.

Модуль «Алгебра»

Часть 1.

1. Сократить дробь  $\frac{a^2 + 2a + 1}{a^2 - 1}$  и найти его значения при  $a = -0,5$ .  
1)  $\frac{1}{3}$ ; 2) 3; 3)  $-\frac{1}{3}$ ; 4) -3.
2. Упростите выражение  $\frac{1}{x^2} \cdot \frac{1}{x^{-4}}$  и найдите его значение при  $x = -3$ .  
1) -9; 2) 9; 3)  $-\frac{1}{9}$ ; 4)  $\frac{1}{3}$ .
3. Упростить выражение:  $\left(\frac{1}{x} - \frac{1}{y}\right) \cdot \frac{xy}{y-x}$ .  
1)  $xy$ ; 2) 1; 3)  $-xy$ .
4. Выберите неверное неравенство:  
1)  $\sqrt{16} = 4$ ; 2)  $\sqrt{0,4} = 0,2$ ; 3)  $7 - \sqrt{25} = 2$ ; 4)  $\sqrt{(-15)^2} = 15$ .
5. Решить уравнение  $x^2 - 4 = 0$ .  
1) 4; 2) -4; 3) 2; -2; 4) 0; 2.
6. Найти дискриминант квадратного уравнения  $3x - x^2 + 10 = 0$ .  
1) 49; 2) -31; 3) -119; 4) 46.
7. Решить неравенство  $3(x+1) \leq x+5$ .  
1)  $(-\infty; -1]$ ; 2)  $[-1; +\infty)$ ; 3)  $(-\infty; 1]$ ; 4)  $[1; +\infty)$

Часть 2.

8. Упростить выражение  $4\sqrt{2} - 3\sqrt{8} + 2\sqrt{32}$  и в ответе записать квадрат результата.
9. Найти наибольшее целое решение системы неравенств  $\begin{cases} 3x + 2 > 1; \\ 5 - x > 2. \end{cases}$
10. Вычислить  $\frac{16^{-15} \cdot 64^{-4}}{2 \cdot 4^{-43}}$ .
11. Два комбайна убрали поле за 4 дня. За сколько дней мог бы убрать поле каждый комбайн, если одному из них для выполнения этой работы потребовалось бы на 6 дней меньше, чем другому.

Модуль «Геометрия»

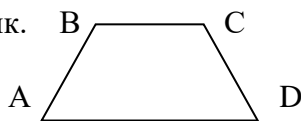
Часть 1.

1. Назовите данный четырехугольник.

А. Ромб.

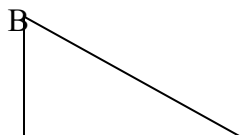
Б. Параллелограмм.

В. Трапеция.



2. Данный треугольник:

А. Равносторонний.



Б. Прямоугольный.

В. Тупоугольный.

С □

А

3. Если диагонали четырехугольника пересекаются и точкой пересечения делятся пополам, то этот четырехугольник :

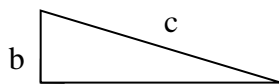
А. Квадрат. Б. Трапеция. В. Параллелограмм.

4. Четырехугольник, у которого все стороны равны.

А. Параллелограмм. Б. Ромб. В. Трапеция.

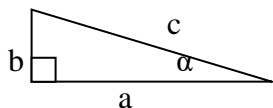
5. Теорема Пифагора записывается так:

А.  $a^2=c^2-b^2$ . Б.  $b^2=c^2-a^2$ . В.  $c^2=a^2+b^2$ .



6. В прямоугольном треугольнике отношение прилежащего катета к гипотенузе называется:

А.  $\sin \alpha$ . Б.  $\cos \alpha$ . В.  $\operatorname{tg} \alpha$ .



7. Гипотенуза треугольника 5 см, один катет равен 4 см. Второй катет равен:

А. 3 см. Б. 0 см. В. 1 см.

9. Окружность задана уравнением  $x^2 + y^2 = 4$ . Координаты центра окружности равны:

А. (0;4). Б. (1;1). В. (0;0).

10. Координаты середины отрезка АВ, если А(4;6) и В(2;4) равны:

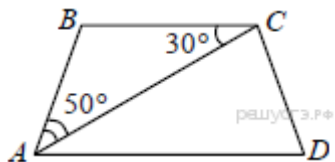
А. (2;2). Б. (6;10). В. (3;5).

## Часть 2.

11. Укажите номера верных утверждений.

1. Диагонали любого прямоугольника равны.
2. Косинус острого угла прямоугольного треугольника равен отношению гипотенузы к прилежащему к этому углу катету.
3. Если углы при основании трапеции равны, то она равнобедренная.
4. Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.

12. Найдите угол  $ADC$  равнобедренной трапеции  $ABCD$ , если диагональ  $AC$  образует с основанием  $BC$  и боковой стороной  $AB$  углы, равные  $30^\circ$  и  $50^\circ$  соответственно.



13. Основания трапеции относятся как 2 : 3, а средняя линия равна 5 см. Найдите основания.