

Итоговая контрольная работа по математике 8 класс

Вариант 1

Часть 1

1. Расположите в порядке возрастания числа:  $\sqrt{30}$ ;  $3\sqrt{3}$ ; 5,5.

2. Представьте выражение  $\frac{(c^{-6})^{-2}}{c^{-3}}$  в виде степени с основанием  $c$ .

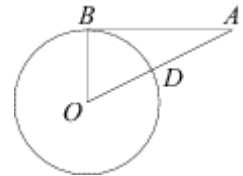
- 1)  $c^9$       2)  $c^{15}$       3)  $c^{-5}$       4)  $c^{-4}$ .

3. Решите уравнение  $7x^2 - 4x - 24 = -x^2$

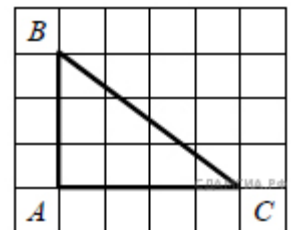
4. Упростите выражение  $\frac{a}{ab-b^2} : \frac{a}{a^2-b^2}$  и найдите его значение при  $a = 0,6$  и  $b = -0,4$ .

5. Диагональ параллелограмма образует с двумя его сторонами углы  $26^\circ$  и  $34^\circ$ . Найдите больший угол параллелограмма. Ответ дайте в градусах

6. Отрезок  $AB = 40$  касается окружности радиуса 75 с центром  $O$  в точке  $B$ . Окружность пересекает отрезок  $AO$  в точке  $D$ . Найдите  $AD$ .



7. Найдите тангенс  $\angle C$  треугольника  $ABC$ , изображённого на рисунке.



8. Какие из следующих высказываний верны?

- 1) Если вписанный угол равен  $30^\circ$ , то дуга окружности, на которую опирается этот угол, равна  $60^\circ$ .
- 2) Если один из углов параллелограмма равен  $60^\circ$ , то противоположный ему угол равен  $120^\circ$ .
- 3) Если катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12, то его гипотенуза равна 13.

Часть 2

9. Сторона ромба равна 24, а острый угол равен  $60^\circ$ . Высота ромба, опущенная из вершины тупого угла, делит сторону на два отрезка. Каковы длины этих отрезков?

10. Лодка прошла 6 км против течения реки и 12 км по течению, потратив на весь путь 2 часа. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 3 км/ч.

# Итоговая контрольная работа по математике 8 класс

## Вариант 2

### Часть 1

1. Расположите числа в порядке убывания  $2\sqrt{5}$ ,  $5\sqrt{2}$ , 6.

2. Вычислите  $\frac{7^{-7} \cdot 7^{-8}}{7^{-13}}$ .

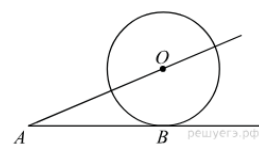
1) - 49      2) 49      3)  $-\frac{1}{49}$       4)  $\frac{1}{49}$

3. Решите уравнение:  $4m^2 + 7 = 7 + 24m$

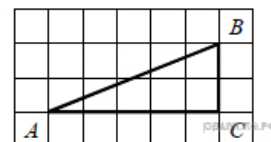
4. Упростите выражение и  $(x-3) : \frac{x^2 - 6x + 9}{x+3}$  найдите его значение при  $x = 21$ .

5. Диагональ  $BD$  параллелограмма  $ABCD$  образует с его сторонами углы, равные  $60^\circ$  и  $55^\circ$ . Найдите меньший угол параллелограмма.

5. К окружности с центром в точке  $O$  проведены касательная  $AB$  и секущая  $AO$ . Найдите радиус окружности, если  $AB = 12$  см,  $AO = 13$  см.



7. Найдите тангенс  $\angle A$  треугольника  $ABC$ , изображённого на рисунке.



8. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если в параллелограмме диагонали равны, то этот параллелограмм — прямоугольник.
- 2) Если диагонали параллелограмма делят его углы пополам, то этот параллелограмм — ромб.
- 3) Если один из углов, прилежащих к стороне параллелограмма, равен  $50^\circ$ , то другой угол, прилежащий к той же стороне, равен  $50^\circ$ .
- 4) Если сумма трех углов выпуклого четырехугольника равна  $200^\circ$ , то его четвертый угол равен  $160^\circ$ .

### Часть 2

9. Высота  $AH$  ромба  $ABCD$  делит сторону  $CD$  на отрезки  $DH = 12$  и  $CH = 3$ . Найдите высоту ромба.

10. Баржа прошла по течению реки 40 км и, повернув обратно, прошла ещё 30 км, затратив на весь путь 5 часов. Найдите собственную скорость баржи, если скорость течения реки равна 5 км/ч.

