

Промежуточная аттестация по математике за курс 8 класса на профильном уровне

Демоверсия

Часть 1

№ 1. Упростите выражение: $(5a - 1)^2 + 20a$

- 1) $(5a + 1)^2$ 2) $25a^2 + 1$ 3) $5a^2 + 1$ 4) $5a^2 + 21a$

№2. Упростите выражение: $\frac{\sqrt{28} \cdot 3\sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{7}}$

- 1) 6 2) $\sqrt{7}$ 3) $2\sqrt{2}$ 4) $3\sqrt{2}$

№ 3. Упростите выражение: $\left(\frac{2x^{-1}}{3y^{-2}}\right)^{-2} \cdot 12x^2y^2$, если $x \neq 0$.

№ 4. Решите неравенство: $3x - 1 < 5(x + 2) - x$. Укажите наименьшее целое решение этого неравенства.

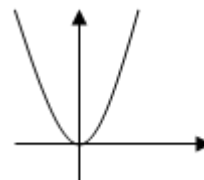
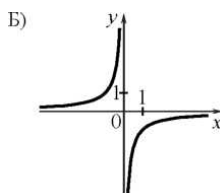
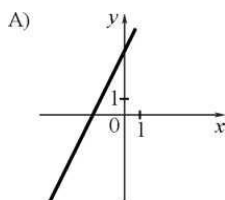
№ 5. Два мастера, работая вместе, могут выполнить работу за 6 дней. За сколько дней может выполнить эту работу каждый мастер, работая отдельно, если первый мастер может выполнить работу на 9 дней быстрее второго?

Обозначив через x время работы первого мастера, составьте уравнение по условию задачи.

- 1) $\frac{1}{x} + \frac{1}{x+9} = \frac{1}{6}$ 2) $\frac{1}{x} = \frac{1}{x+9}$
3) $6x = 6(x+9)$ 4) $\frac{1}{6-x} = \frac{1}{x+9}$

*Или задача на движение.

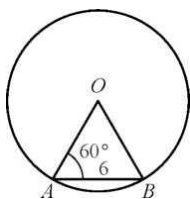
№ 6. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



- 1) $y = -\frac{1}{x}$; 2) $y = x^2$; 3) $y = 2x + 4$; 4) $y = \sqrt{x}$.

А	Б	В

№ 7. Центральный угол AOB опирается на хорду AB длиной 6. При этом угол OAB равен 60° . Найдите радиус окружности.



*Или задание на нахождение площади четырёхугольника.

Часть 2

№ 8. Решите уравнение: $\frac{36}{4-x^2} + 2 = \frac{1-x}{x+2} - \frac{9}{x-2}$.

№ 9. Упростите выражение: $\sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} + \sqrt{(\sqrt{3}-2)^2}$

№ 10. При каких значениях параметра v уравнение $(v+1)x^2 + vx - 1 = 0$ имеет единственный корень?

№ 11. Прямая MN касается окружности с центром в точке O, M – точка касания, $\angle MNO = 30^\circ$, а радиус окружности равен 5 см. Найдите NO.

№ 11*. Найдите площадь равнобедренного треугольника, боковая сторона которого равна 13 см, а основание 10 см.