

Годовая контрольная работа по математике 9 класс (с углубленным изучением математики)

1 вариант

1. Вычислите $\frac{2\sin 10^\circ + \sin 50^\circ}{2\sin 80^\circ - \sqrt{3}\sin 50^\circ}$.
2. Решите неравенство $\sqrt{x^2 - 4x + 4} + (\sqrt{3x^2 - 5x - 1})^2 \geq 1$.
3. Произведение 1-го и 5-го членов геометрической прогрессии равно 12. Частное от деления 2-го члена на 4-й равно 3. Найдите второй член прогрессии.
4. Два брокера купили акции одного достоинства на сумму 3640 р. Когда цена на эти акции возросла, они продали часть акций на сумму 3927 р. Первый брокер продал 75% своих акций, а второй – 80% своих. При этом сумма от продажи акций, полученная вторым брокером, в 2,4 раза превысила сумму, полученную первым. Во сколько раз возросла цена одной акции?
5. Изобразить на координатной плоскости фигуру, заданную системой неравенств

$$\begin{cases} x^2 + 4x - y + 3 < 0 \\ x + y + 1 \geq 0 \end{cases}$$

Годовая контрольная работа по математике 9 класс (с углубленным изучением математики)

2 вариант

1. Вычислите $\frac{\cos 140^\circ \sqrt{\sin^2 10^\circ - \cos^3 80^\circ}}{\sin 20^\circ}$.
2. Решите неравенство $\sqrt{x^2 - 6x + 9} + (\sqrt{4x^2 - x - 2})^2 \geq 3$.
3. Сумма трех первых членов геометрической прогрессии равна 21, а сумма их квадратов равна 189. Найдите третий член прогрессии.
4. Два брокера купили акции одного достоинства на сумму 3375 р. Когда цена на эти акции возросла, они продали часть акций на сумму 2916 р. Первый брокер продал 65% своих акций, а второй – 70% своих. При этом сумма от продажи акций, полученная первым брокером, в $1\frac{2}{7}$ раза превысила сумму, полученную вторым. Во сколько раз возросла цена одной акции?
5. Изобразить на координатной плоскости фигуру, заданную неравенством

$$\frac{2x - 2y + 1}{x^2 + y^2 - 1} \geq 1$$