

ФИО _____

Школа _____ Класс _____ Моб. телефон родителей _____

Работа по математике для поступающих в 9 лицейский класс

Социально-экономический профиль

(Время на выполнение: 60 минут)

Составитель: Панова С.А.

Демонстрационный вариант

Часть 1

№ 1. Вычислите:

$$\left(\left(2\frac{3}{5} \right)^{-1} + \left(3\frac{2}{3} \right)^{-2} \right) \cdot ((-1,8)^0 + (-1)^{-1}).$$

Ответ: _____.

№ 2. Найдите значение выражения:

$$\frac{\sqrt{72} - 4\sqrt{2} + \sqrt{18}}{\sqrt{50}}.$$

Ответ: _____.

№ 3. Решите уравнение по формуле корней квадратного уравнения с чётным вторым коэффициентом: $9x^2 - 132x + 123 = 0$.

Ответ: _____.

№ 4. Медиана равнобедренного треугольника, проведённая к его основанию, равна 8 см. Основание равно 30 см. Найдите боковую сторону треугольника.

Ответ: _____.

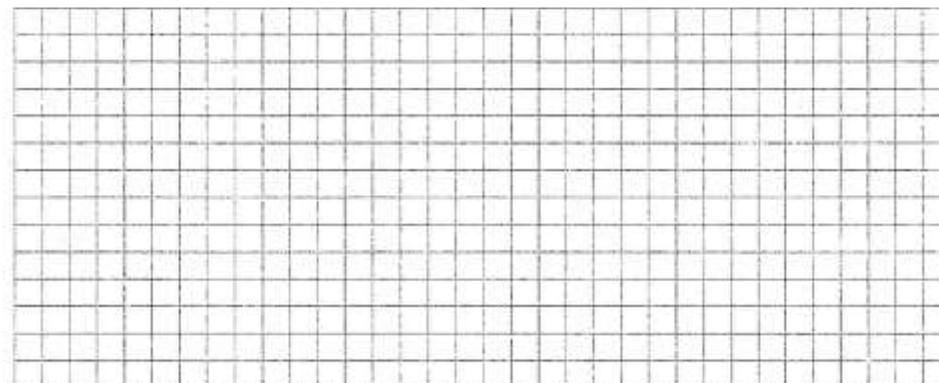
№ 5. Из 35 хозяйств деревни в 27 хозяйствах занимаются животноводством и в 33 – растениеводством. Сколько хозяйств в деревне занимаются и тем, и другим видом сельскохозяйственной деятельности?

Ответ: _____.

а) $f(x) = \sqrt{(x-3)^2} + 2$;

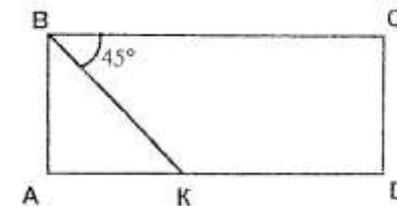
б) $h(x) = (\sqrt{x-3})^2 + 2$.

№ 6. Постройте график функции:



№ 7.

В прямоугольнике ABCD (см. рисунок) $\angle CBK = 45^\circ$, $CD = 6$ см. Найдите периметр прямоугольника, если $AK : KD = 2 : 3$.



Ответ: _____.

Часть 2

№ 8.

Упростите выражение $\sqrt{4a^2 - 4ab + b^2} - \sqrt{4b^2}$ при $a > 0$, $b < 0$.



Ответ: _____.

№ 9. Свежие грибы содержат 90 % влаги. Сушёные грибы содержат 20 % влаги. Сколько килограммов сушёных грибов получится из 64 кг свежих?

Ответ: _____.

№ 10. Дан ромб $ABCD$. Диагональ BD равна 10 см. Высота DM равна 8 см. Найдите сторону ромба.

Ответ: _____.

№ 11. От пристани А к пристани В, расстояние между которыми равно 180 км, отправился с постоянной скоростью первый теплоход. Через 2 ч после этого от пристани А по тому же маршруту отправился второй теплоход, скорость которого была на 3 км/ч больше, чем скорость первого. Найдите скорость первого теплохода, если в пункт В оба теплохода прибыли одновременно.

Решение:

Ответ:

№ 12. При каком значении q уравнение $4x^2 + 8x + q = 0$ имеет корни, один из которых на 3 больше другого?

Ответ: _____.