

Итоговая контрольная работа по математике 7 класс

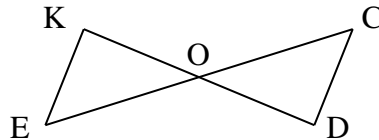
Вариант 1.

Алгебра

1. Упростите выражение: $2x(2x + 3y) - (x + y)^2$.
2. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 4x - y = 9; \\ 3x + 7y = -1. \end{cases}$$
3. а) Постройте график функции $y = 2x + 2$.
б) Определите, проходит ли график функции через точку $A(-10; -18)$.
4. Разложите на множители: а) $3a^2 - 9ab$; б) $x^3 - 25x$.
5. По электронной почте послано три сообщения объемом 600 килобайт. Объем первого сообщения на 300 килобайт меньше объема третьего сообщения и в 3 раза меньше объема второго. Найдите объем каждого сообщения.

Геометрия

6. Сумма вертикальных углов AND и CNB , образованных при пересечении прямых AB и CD , равна 208° . Найдите угол ANC .
7. Докажите равенство треугольников KOE и DOC , используя данные рисунка.



8. Угол, противолежащий основанию равнобедренного треугольника, равен 120° . Высота, проведенная к боковой стороне, равна 8 см. Найдите основание этого треугольника.

Итоговая контрольная работа по математике 7 класс

Вариант 2

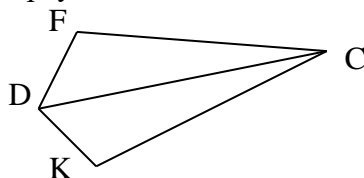
Алгебра

1. Упростите выражение: $(y - 4)(y + 2) - (y - 2)^2$.
2. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} x + 8y = -6; \\ 5x - 2y = 12. \end{cases}$$
3. а) Постройте график функции $y = -2x - 2$.
б) Определите, проходит ли график функции через точку $A(10; -20)$.
4. Разложите на множители: а) $2x^2y + 4xy^2$; б) $100a - a^3$.
5. Три бригады рабочих изготовили за смену 100 деталей. Вторая бригада изготовила на 5 деталей больше, чем первая бригада, и на 15 деталей больше, чем третья. Сколько деталей изготовила каждая бригада?

Геометрия

6. Сумма вертикальных углов MOE и DOC , образованных при пересечении прямых MC и DE , равна 204° . Найдите угол MOD .

7. Докажите равенство треугольников DFC и DKC , используя данные рисунка.



8. Высота, проведенная к основанию равнобедренного треугольника, равна 8,2 см, а боковая сторона треугольника равна 16,4 см. Найдите углы этого треугольника.