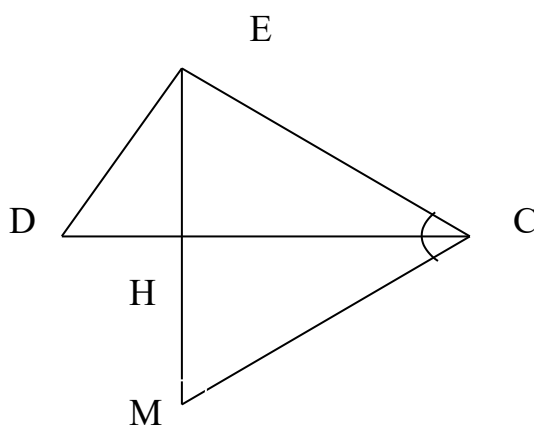


Демоверсия вступительной работы по алгебре и геометрии
(2 часа = 120 минут)

1. Вычислите удобным способом $\left(7,42 \cdot \frac{5}{9} - (-11,58) : 1\frac{4}{5}\right) : 0,38$.
2. а) Постройте на координатной плоскости график функции $y = 2x + 7$.
б) Укажите координаты точек пересечения с осями координат и найдите площадь треугольника с вершинами в этих точках и начале координат.
3. Упростите: $\frac{3x^4}{25y^5} \cdot \frac{5(yz)^5}{9x^3}$.
4. Решите уравнение: а) $\frac{x-1}{4} = \frac{7-3x}{10} - \frac{4x-1}{5}$,
б) $(x+4)(3x-1) - (3x-2)(3x+2) = 2x(11-3x)$.
5. Из формулы $p = \frac{6at}{3a-t}$ выразите t через p и a .
6. Разложите на множители: а) $2a^2 + 3b - 2ab - 3a$; б) $25x - x^3$; в) $x^3y^5 - x^6y^2$.
7. Скорость судна в стоячей воде 15 км/ч. На путь от А до В против течения реки оно тратит 0,5 ч, а на обратный путь 15 мин. Сколько процентов от скорости судна в стоячей воде составляет скорость реки?
8. При пересечении двух прямых отношение двух из образовавшихся углов равно 7 : 3. Найдите меры всех неразвернутых углов при пересечении этих прямых.
9. Отрезок AK пересекает отрезок BM в точке O , причем $AO = OK$ и прямая AB параллельна прямой KM . Докажите, что $AM = BK$.
10. В треугольнике CDE $\angle ECD = 42^\circ$. На прямой, содержащей высоту EH , отложен отрезок HM , равный EH . Найдите $\angle ECM$.



Материалы для подготовки: учебники

Название: Алгебра 7 класс

Автор(ы): Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва

Год издания: 2012

Издательство: [Просвещение](#)

Название: Геометрия: учебник для 7-9 классов.

Автор(ы): Атанасян Л.С. и др.

Год издания: 2014

Издательство: [Просвещение](#)