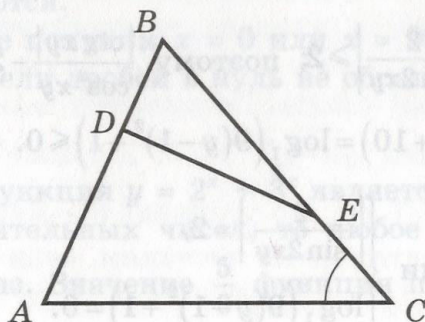
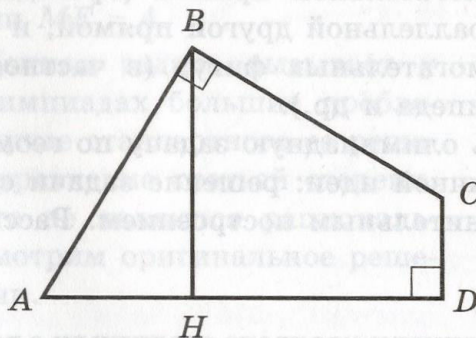


Геометрия -1

Задача 9.1. На сторонах AB и BC треугольника ABC взяты соответственно точки D и E — такие, что $\frac{AD}{DB} = \frac{BE}{EC} = 2$ и $\angle ACB = 2 \angle DEB$. Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный.



Задача 9.2. В четырехугольнике $ABCD$ (см. рисунок) углы при вершинах B и D — прямые, $AB = BC$, а высота BH равна 1 дм. Найдите площадь четырехугольника.



Задача 9.3. Точку внутри квадрата соединили с вершинами — получилось четыре треугольника, один из которых — равнобедренный, с углами при основании 15° . Докажите, что противоположный ему треугольник правильный.

Задача 9.4. На сторонах AD и CD квадрата $ABCD$ со стороной 3 взяты две точки M и N соответственно так, что $MD + DN = 3$. Прямые BM и CD пересекаются в точке E . Найдите длину отрезка NE , если $ME = 4$.

Задача 9.10. В треугольнике ABC проведены медианы AK и CM , $\angle BAK = \angle BCM = 30^\circ$. Докажите, что треугольник ABC равносторонний.

Задача 9.11. Угол между диагоналями трапеции равен 120° . Одна из ее диагоналей равна 4, а высота трапеции равна 2. Найдите длину второй диагонали.

Задача 9.12. В ромбе $ABCD$ на отрезке BC находится точка E — такая, что $AE = CD$. Отрезок ED пересекается с описанной окружностью треугольника AEB в точке F . Докажите, что точки A , F и C лежат на одной прямой.

Задача 9.13. Среди выпуклых четырехугольников единичной площади найдите все, у которых сумма диагоналей принимает наименьшее значение.