Задание по геометрии

№ 1

Докажите, что медиана треугольника делит его на два треугольника, площади которых равны между собой.

№ 2

Через середину *K* медианы *BM* треугольника *ABC* и вершину *A* проведена прямая, пересекающая сторону *BC* в точке *P*. Найдите отношение площади треугольника *ABC* к площади четырёхугольника *KPCM*.

Высота *AH* ромба *ABCD* делит сторону *CD* на отрезки *DH*=21 и *CH*=8. Найдите высоту ромба.

№ 3

В параллелограмме *ABCD* диагонали *AC*  и *BD*  пересекаются в точке *K* . Докажите, что площадь параллелограмма*ABCD*  в четыре раза больше площади треугольника *AKD* .

№ 4

Точка *H* является основанием высоты *BH*, проведённой из вершины прямого угла *B* прямоугольного треугольника *ABC*. Окружность с диаметром *BH* пересекает стороны *AB* и *CB* в точках *P* и *K* соответственно. Найдите *PK*, если *BH*=16

№ 5

Биссектрисы углов *A* и *D* параллелограмма *ABCD* пересекаются в точке, лежащей на стороне *BC*. Найдите *AB*, если *BC*=34.