

Геометрия, 8 "А", 6 апреля, самостоятельная работа.

1) Начертите параллелограмм $ABCD$, на стороне AD отметьте точку M . Прямая BM пересекает диагональ AC в точке T , а продолжение стороны CD в точке R . Укажите как можно больше пар подобных треугольников на рисунке. (Ничего доказывать не надо. Следите за соответствием вершин.)

2) а) В треугольнике ABC $AB = 8$ и $BC = 6$. На стороне AB выбрана точка P , так, что $AP = 5$. На стороне BC выбрана точка Q так, что $\triangle ABC \sim \triangle PBQ$. Найдите BQ .

б) В треугольнике ABC $AB = 8$ и $BC = 6$. На стороне AB выбрана точка P , так, что $AP = 5$. На стороне BC выбрана точка Q так, что $\triangle ABC \sim \triangle QBP$. Найдите BQ .

3) Диагонали ромба равны 6 и 8. Найдите синус острого угла ромба.

4) Дан параллелограмм $ABCD$ с острым углом A . Из вершины A опущены перпендикуляры AP и AQ на продолжения сторон CB и CD соответственно.

а) Докажите, что $\triangle APB \sim \triangle AQD$.

б) Докажите, что $\triangle DCA \sim \triangle APQ$.

Геометрия, 8 "А", 6 апреля, домашнее задание.

1) Диагонали трапеции $ABCD$ с основаниями $AD = 39$ и $BC = 26$ пересекаются в точке O . Найдите отношение площадей треугольников AOD и COB .

2) В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 5, а косинус угла, противоположного этому катету, равен $\frac{2}{3}$. Найдите площадь треугольника.

3) Две окружности с центрами O_1 и O_2 радиусов R_1 и R_2 внешне касаются в точке A . Прямая проходит через A и вторично пересекает первую окружность в точке M , вторую в точке N . Найдите подобные треугольники и с их помощью вычислите $AM : AN$.

4) В треугольнике ABC на стороне AB взята точка K . Известно, что $\angle ABC = \angle ACB = \angle BKC$, $AC = 16$, $CK = 12$. Найдите KA .

5) (Продолжение.) Найдите косинусы всех углов треугольника ABC .

6) У Иры есть прямоугольный лист бумаги и прямоугольная фотокарточка с таким же отношением сторон, как у листа. Ира наклеила карточку на лист так, что рамка получилась всюду одинаковой ширины. Докажите, что у Иры и лист бумаги и карточка квадратные.

7) В треугольнике ABC $\angle B = 2\angle A$. Известны длины сторон: $AB = c$, $BC = a$ и $AC = b$. Пусть BD — биссектриса треугольника. Укажите на чертеже подобные треугольники. Вычислите BD .

8) (Продолжение.) Докажите, что $a(a + c) = b^2$.