



№3

Дано: пятиугольник  $ABCDE$ ;  $\angle A = 60^\circ$ ;  
 $\angle B = \angle C = \angle D = \angle E$ ;  $AB = 6$ ;  $CD = 4$ ;  $EA = 7$

Найти: расстояние от точки  $A$  до прямой  $CD$

Решение: сумма углов пятиугольника равна  $(5-2)180 = 540^\circ$ , следовательно  
 $\angle E = \angle D = \angle C = \angle B = (540 - 60) : 4 = 120^\circ$ .

Продлим  $AE$  и  $DC$ , пока они не пересекутся в точке  $M$ , тогда  $\angle DEM = \angle EDM = 180 - 120 = 60^\circ$ , тогда  $\angle M = 60^\circ$ , значит  $\triangle MED$  -

равносторонний. Продлим  $DC$  и  $AB$  до пересечения в

точке  $K$ , тогда поскольку  $\angle A = \angle M = 60^\circ$ ,  $\angle K = 60^\circ \Rightarrow$

$\triangle AKM$  - равносторонний. Пусть  $EM = x$ ,  $BK = y$ , тогда

$$AK = y + 6; AM = x + 7; MD = x + 4 + y \Rightarrow y = 7 - 4 = 3;$$

$$x = 6 - 4 = 2; AK = AM = MK = 3 + 4 + 2 = 9;$$

Проведем высоту  $AH$ ; поскольку  $\triangle AKM$  - равносторонний,

$AH$  является высотой и медианой, значит

$$MH = 9 : 2 = 4,5, AM^2 = AH^2 + MH^2$$

$$81 = 4,5^2 + AH^2$$

$$81 - 20,25 = AH^2$$

$$60,75 = AH^2$$

$$AH = \sqrt{60,75} = 7,5\sqrt{3}$$

$$\text{Ответ: } 7,5\sqrt{3}$$

№2

все двузначные квадраты: 16; 25; 36; 49; 64; 81,

из которых можно составить только два шестизначных точных квадрата: 16 64 64; 64 16 16.

$$\text{Ответ: } 16 64 64; 64 16 16$$

№1

На рисунке есть два больших треугольника, в углах этих треугольников есть ромбы, тогда начнем получать треугольнички из одного большого, которые не содержат ромбов в себе;

$$60 + 48 + 36 + 28 + 18 + 10 + 3 = 203$$

теперь, те, которые содержат в себе ромбы;

$$(3 + 5 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 3 + 1 + 1)3 + 9 + 6 + 3 + 1 = 129 + 1 + 6 + 3 + 1 = 140$$

$$140 + 203 = 343$$

теперь в одном треугольнике 343 треугольничка,

значит в на рисунке  $343 \cdot 2 = 686$  треугольничков

Ответ: 686

№5

Чтобы найти сумму искомых чисел нужно сложить 28 чисел и разделить на 4