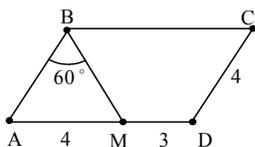


САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Вариант 1

С-1



1. Дан параллелограмм ABCD. $M \in AD$, $AM = 4$, $MD = 3$, $\angle ABM = 60^\circ$, $CD = 4$.

Найти его периметр и углы.

Решение. 1) $AD = AM + MD = 4 + 3 = 7 = BC$,
 $AB = CD = 4$ по свойству параллелограмма,

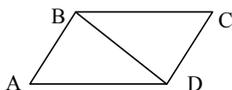
$\Rightarrow \triangle ABM$ — равнобедренный $\Rightarrow \angle ABM = \angle BMA = 60^\circ$.

$\angle BAM = 180^\circ - 60^\circ - 60^\circ = 60^\circ$.

$\angle BAD = \angle BCD = 60^\circ$. $\angle ABC = \angle ADC = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$;

$P(ABCD) = 2AD + 2AB = 2 \cdot 7 + 2 \cdot 4 = 14 + 8 = 22$.

2. Даны $AD = 6$ см, $AB = 4$ см, $\angle BAD = 50^\circ$. Построить параллелограмм ABCD.



1) Строим угол 50° с вершиной в точке A.

2) Откладываем на одном луче точку D, отстоящую от A на 6 см, на другом точку B, так, что $AB = 4$ см.

3) Через точку D проводим прямую $DC \parallel AB$.

4) Через точку B проводим $BC \parallel AD$.

5) $BC \cap CD = C$.

6) Полученный параллелограмм искомый.

С-2

1. Дано. ABCD — прямоугольник, $P(ABCD) = 48$ см, $AB:AD=1:2$. Найти стороны.

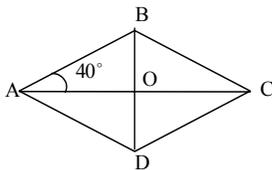
Решение. Пусть $AB = x$ см, тогда $AD = 2x$ см.

$P(ABCD) = 2(x + 2x) = 48 \Rightarrow x = 8$. $AB = CD = 8$ см, $AD = BC = 16$ см.

2. Дано. ABCD — ромб, AD — диагональ, $\angle BAC = 40^\circ$.

Найти углы ABCD.

Решение.



По свойству ромба $\angle AOB = 90^\circ \Rightarrow$ из $\triangle AOB$,

$\angle ABO = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$.

$\triangle AOB = \triangle COB = \triangle AOD$ по трем сторонам

$\Rightarrow \angle BAO = \angle DAO = 40^\circ$, $\angle ABO = \angle CBO = 50^\circ$.

$\angle BAD = 40^\circ + 40^\circ = 80^\circ = \angle BCD$; $\angle ABC = 50^\circ + 50^\circ = 100^\circ = \angle ADC$.

С-3

1. Пусть дан отрезок AB. Проведем две окружности с центром в точке A и B и радиусами равными AB. Окружности пересекаются в двух точках: C и D. ACBD — ромб \Rightarrow его диагонали пересекаются в точке H и делятся точкой H пополам.

