

Прізвище та ім'я _____ Клас _____

Задача 1.

У паралелограмі ABCD знайдіть: а) сторони, якщо BC на 8 см більше сторони AB, а периметр дорівнює 64 см; б) кути, якщо $\angle A = 38^\circ$.

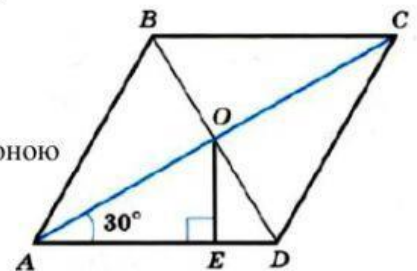
Розв'язок.

а) За властивістю паралелограма $AB = \underline{\hspace{1cm}}$, $BC = \underline{\hspace{1cm}}$ і $\angle A = \angle \underline{\hspace{1cm}}$, $\angle B = \angle \underline{\hspace{1cm}}$. За умовою $P_{ABCD} = 64$ см, отже, $2(AB + BC) = \underline{\hspace{1cm}}$, звідки $AB + BC = \underline{\hspace{1cm}}$, але BC на $\underline{\hspace{1cm}}$ більше AB, тому $AB + \underline{\hspace{1cm}} = 32$ см, отже $AB = \underline{\hspace{1cm}}$, $BC = \underline{\hspace{1cm}} + 8$ см = $\underline{\hspace{1cm}}$.

б) За умовою $\angle A = 38^\circ$, а так як $\angle A + \angle B = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$, то $\angle B = \underline{\hspace{1cm}}^\circ - 38^\circ = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$.

Відповідь, а) $AB = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$ см, $BC = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$ см;

б) $\angle C = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$, $\angle B = \angle \underline{\hspace{1cm}} = \angle \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$.



Задача 2

У паралелограмі ABCD діагональ AC, рівна 24 см, утворює зі стороною AD кут в 30° , O - точка перетину діагоналей AC і BD, $OE \perp AD$. Знайдіть довжину відрізка OE.

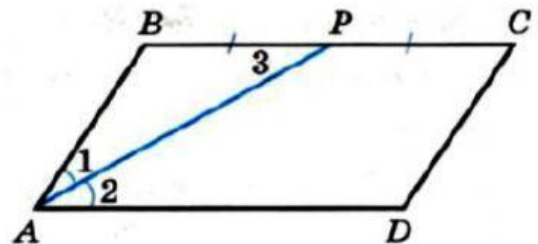
Розв'язок.

Діагоналі паралелограма точкою перетину _____, тому $AO = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$ см. Трикутник AOE - прямокутний з гіпотенузою _____ і гострим кутом A, рівним $\underline{\hspace{1cm}}^\circ$. Тому катет OE, що лежить проти кута в $\underline{\hspace{1cm}}^\circ$ дорівнює _____, тобто $OE = \underline{\hspace{1cm}}$ см = $\underline{\hspace{1cm}}$ см.

Відповідь: _____ см.

Задача 3

Бісектриса кута A паралелограма ABCD перетинає сторону BC в точці P, причому $BP = PC$. Знайдіть сторони паралелограма, якщо його периметр дорівнює 54 см.



Розв'язок.

1) $\angle 1 = \angle 2$, так як промінь AP - _____, $\angle 2 = \angle 3$, так як ці кути _____ при перетині паралельних прямих _____ січною _____. Отже, $\angle 1 = \angle 3$.

2) Трикутник ABP - _____, так як його кути 1 і 3 рівні, тому $AB = \underline{\hspace{1cm}}$.

3) За умовою $BP = PC$, отже, $BC = \underline{\hspace{1cm}}$ $BP = \underline{\hspace{1cm}}$ AB.

Отже, $P_{ABCD} = 2(AB + \underline{\hspace{1cm}}) = \underline{\hspace{1cm}}$ AB.

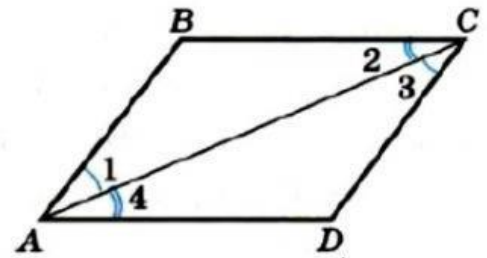
Так як периметр паралелограма дорівнює 54 см, то _____ $AB = 54$ см, звідки $AB = \underline{\hspace{1cm}}$ см і $BC = \underline{\hspace{1cm}}$ см.

Відповідь. $AB = DC = \underline{\hspace{1cm}}$ см, $BC = AD = \underline{\hspace{1cm}}$ см.

Задача 4

На малюнку в чотирикутнику $ABCD$ $\angle 1 = \angle 3$, $\angle 2 = \angle 4$.
Доведіть, що чотирикутник $ABCD$ - паралелограм.

Доведення.



1) Так як $\angle 1 = \angle 3$, а ці кути - _____ при перетині прямих _____ і _____ січною _____, то прямі _____ і _____ паралельні.

2) Так як $\angle 2 = \angle 4$, то прямі _____ і _____ також паралельні.

Отже, чотирикутник $ABCD$ - паралелограм, так як його сторони _____
_____.