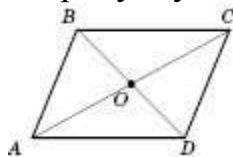


Все це варто знати про паралелограм!

Означення паралелограма

Паралелограм — це чотирикутник, у якого протилежні сторони паралельні.

На рисунку $ABCD$ — паралелограм. $AB \parallel CD$; $BC \parallel AD$.



Властивості паралелограма

Теорема 1. У паралелограма протилежні сторони рівні: $AB=CD$, $BC=AD$ (дивись вищенаведений рисунок). У паралелограма протилежні кути рівні: $\angle A = \angle C$, $\angle B = \angle D$.

Теорема 2. У паралелограмі кути, прилеглі до однієї сторони, в сумі дорівнюють 180° :

$$\angle A + \angle B = 180^\circ; \angle A + \angle D = 180^\circ;$$

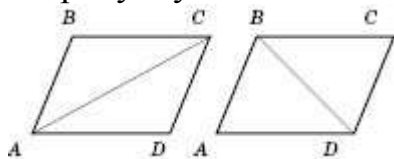
$$\angle B + \angle C = 180^\circ; \angle C + \angle D = 180^\circ.$$

Теорема 3. Діагоналі паралелограма перетинаються й у точці перетину діляться навпіл.

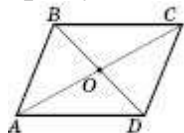
$$AO=OC; BO=OD.$$

Теорема 4. Діагональ паралелограма поділяє його на два рівні трикутники.

На рисунку нижче зліва $\triangle ABC = \triangle CDA$. На рисунку справа $\triangle ABD = \triangle CDB$.



Теорема 5. Діагоналі паралелограма розбивають його на дві пари рівних трикутників.



На рисунку $\triangle AOB = \triangle COD$; $\triangle BOC = \triangle DOA$.

Ознаки паралелограма

1. Якщо діагоналі чотирикутника перетинаються й у точці перетину діляться навпіл, то цей чотирикутник — паралелограм.
2. Якщо в чотирикутнику дві сторони паралельні й рівні, то цей чотирикутник — паралелограм.
3. Якщо в чотирикутнику протилежні сторони рівні, то цей чотирикутник — паралелограм.
4. Якщо в чотирикутнику протилежні кути рівні, то цей чотирикутник — паралелограм.
5. Якщо в чотирикутнику кути, що є прилеглими до кожної із сторін, у сумі дорівнюють 180° , то цей чотирикутник — паралелограм.
6. Якщо кожна діагональ поділяє чотирикутник на два рівні трикутники, то цей чотирикутник — паралелограм.