В урока ще се запознаем с Питагоровата теорема, която е една от основополагащите теореми в математиката.

Питагоровата теорема е една от най-важните теореми в евклидовата геометрия, изразяваща връзката между дължините на страните на правоъгълен триъгълник. Питагоровата теорема свързва както дължините на страните на правоъгълния триъгълник, така и площите на съответните им квадрати, т.е. тя има както площна, така и линейна интерпретация.

*Да припомним:* Правоъгълния триъгълник има един прав ъгъл и два остри. Най-дългата страна е срещу правия ъгъл и се нарича хипотенуза, а останалите две страни – катети (страните, образуващи правия ъгъл).



*Питагорова теорема*

Във всеки правоъгълен триъгълник сумата от квадратите на катетите е равна на квадрата на хипотенузата.



Теоремата изразена чрез площи гласи: сборът от площите на двата квадрата със страни катетите на правоъгълен триъгълник е равен на площта на квадрата със страна хипотенузата.



******Задача: За правоъгълния $∆PQR$ с хипотенуза PQ, в кое от равенствата правилно е приложена Питагоровата теорема?

$PQ^{2}=PR^{2}+QR^{2}$

***б)*** $PQ^{2}+QR^{2}=PR^{2}$

***в)*** $PQ^{2}+PR^{2}=QR^{2}$

***г)*** $PQ^{2}=QR^{2}-PR^{2}$

*Питагорова тройка числа* - три естествени числа *a*, *b* и *c*, които удовлетворяват зависимостта  *a2 + b2 = c2*, се наричат Питагорова тройка числа. Ако дължините на страните на правоъгълен триъгълник, измерени в една и съща мерна единица, са естествени числа, те образуват питагорова тройка.

Триъгълник, чийто дължини на страните се представят с питагорова тройка задължително е правоъгълен, но не всеки правоъгълен триъгълник има дължини на страни образуващи питагорова тройка.



Образуват ли питагорова тройка числата (10, 24, 26)?

Да / не