



Ponthalmazok a geometriában

Javasolt feldolgozási idő: 25 perc

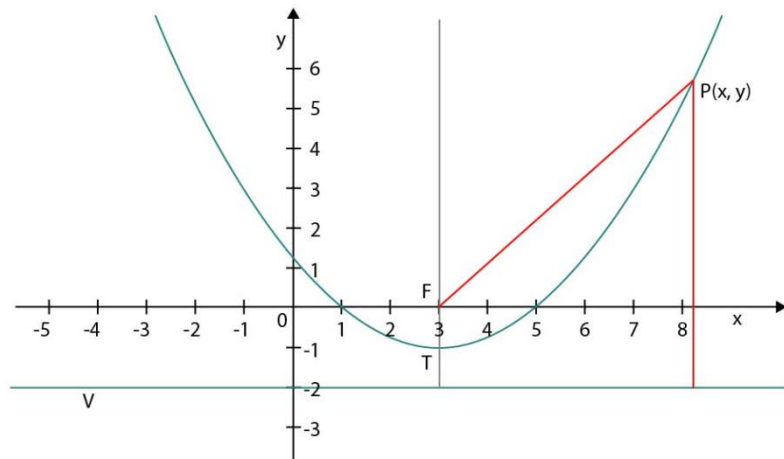
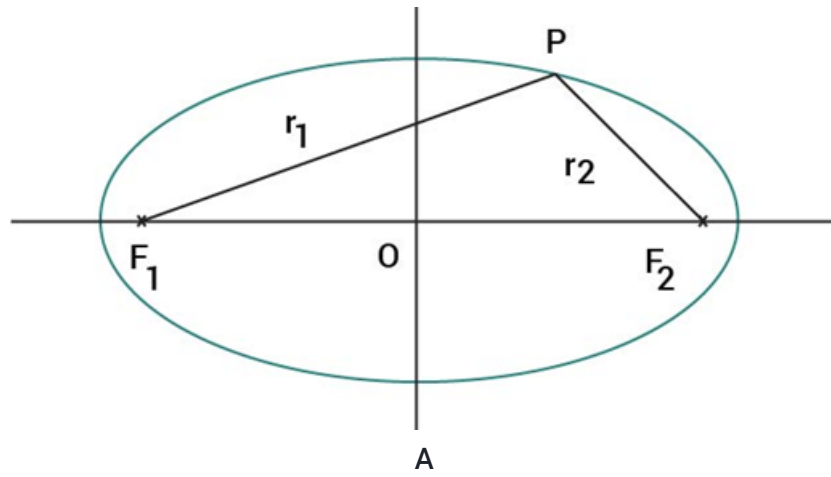
1. feladat

A feladatban néhány általad is ismert ponthalmazt, mértani helyet sorolunk fel. Az a feladatod, hogy a táblázatban megadott ponthalmazokkal (mértani helyekkel) egy sorba rendezd az alább megadott ábrákat illetve meghatározásokat! (Írd be a táblázat megfelelő cellájába az ábra illetve a meghatározás betűjelét!)

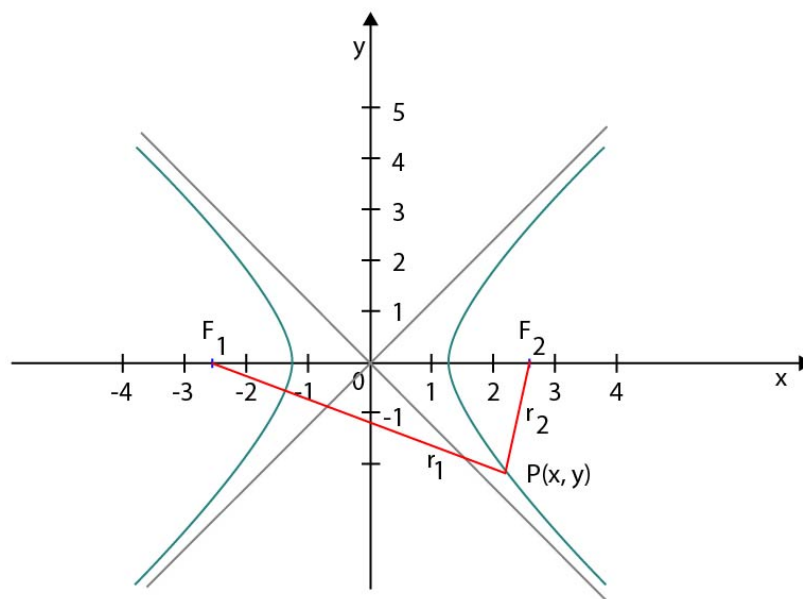
Gondold végig eddigi tanulmányaidat, és próbálj meg példákat keresni ezekre a ponthalmazokra (mértani helyekre) a mindennapokból! Nem csak a matematika juthat eszedbe! A példákat a táblázat utolsó oszlopába írd!



Ábrák:



B



C



Meghatározások:

- a) Azon pontok halmaza a síkon, melyek a sík egy adott egyenesétől és az egyenesre nem illeszkedő adott ponttól egyenlő távolságra vannak.
- b) Azon pontok halmaza a síkon, melyek két adott ponttól való távolságuk különbségének abszolút értéke állandó. Ez a távolság a két pont távolságánál kisebb.
- c) Azon pontok halmaza a síkon, melyeknek a sík adott két pontjától vett távolságösszege állandó. Ez a távolság a két adott pont távolságánál nagyobb.



Megoldás:

alakzat neve	képe	meghatározás	példák
parabola			
hiperbola			



ellipszis			
-----------	--	--	--

Szerkessz meg néhány mértani helyet! Először körzővel és vonalzóval, papíron, majd a *GeoGebra program* segítségével, melyet letölthetsz a <http://www.geogebra.org/cms/en/download/> oldalról vagy futtathatod is.

2. feladat

Először körzővel és vonalzóval, majd számítógép használatával a *GeoGebra program*mal szerkeszd meg az alábbiakat!

a) Adott szög szögfelezője:

Szerkesztés:



b) *Adott szakasz felezőmerőlegese:*

Szerkesztés:



c) *A és B pont távolsága 5 cm. Szerkeszd meg azokat a pontokat, melyek mindkét adott ponttól 5 cm-re, 3,5 cm-re és 2 cm-re vannak!*

1. eset:

Szerkesztés (mindkét ponttól 5 cm-re lévő pontok):



2. eset:

Szerkesztés (mindkét ponttól 3,5 cm-re lévő pontok):



3. eset:

Szerkesztés (mindkét ponttól 2 cm-re lévő pontok):