

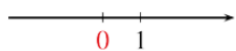
## 5.1 Helymeghatározás, sorozatok

### Helymeghatározás, derékszögű koordináta-rendszer

Emlékeztető:

A tájékozódásnak fontos szerepe van az életünkben. Ehhez jól meghatározott, egyezményes jelekre van szükségünk. pl. balra-jobbra; előre-hátra; fel-le; stb.

#### Tájékozódás az egyenesen: a számegyenes



Az egyenesen való tájékozódáskor kijelöltünk egy viszonyítási pontot: ezt neveztük az **origónak**. Megadtuk az egységet, valamint kijelöltük a számok növekedési irányát. Az ilyen egyenes neve **szám-**

**egyenes**.

A számegyenesen jól tudjuk szemléltetni a számok helyét.

#### Tájékozódás a síkon: a derékszögű koordináta-rendszer

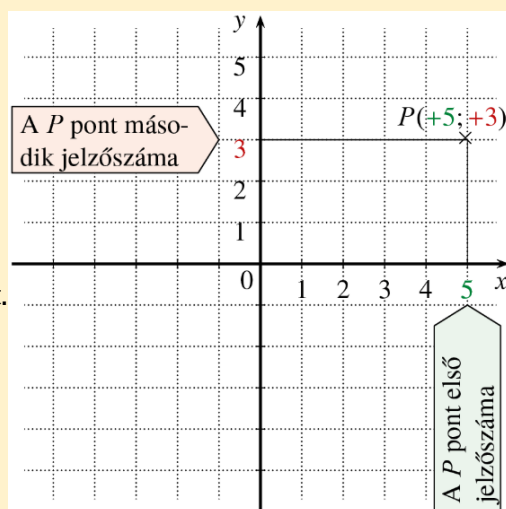
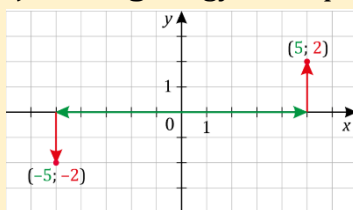
A sík pontjainak helyét meghatározhatjuk, ha két egymásra merőleges számegyeneset a 0 pontjainál illesztünk össze.

A két számegyenes neve: **x tengely** és **y tengely**.  
A tengelyek közös pontja az **origó** vagy kezdőpont.

pl.: pontok helye:

$(5; 2)$ ,  $(-5; -2)$

**jelzőszámok  
rendezett számpár  
koordináták**



1. Add meg az objektumok helyzetét!

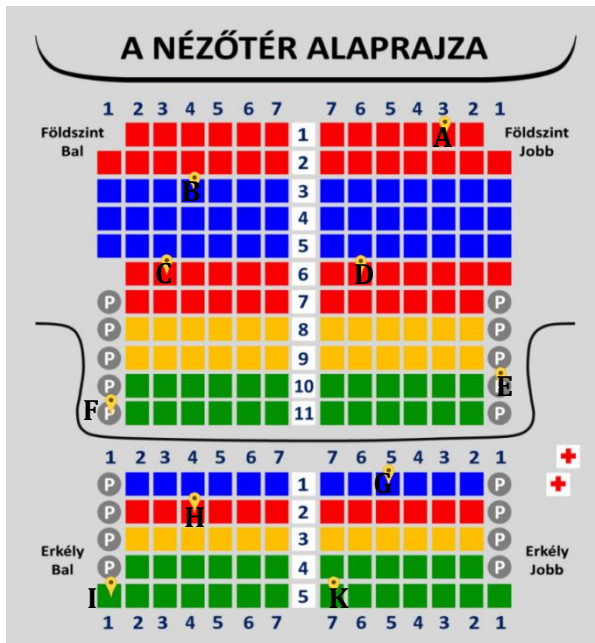
Elsőként a betűjelet, majd szóköz nélkül a számot: pl.: C6! (...../10 pont)



| pl. krokodil   | C6 |
|----------------|----|
| vulkán         |    |
| barlang        |    |
| vízesés        |    |
| hajóroncs      |    |
| kiszáradt fa   |    |
| kinsz          |    |
| koponya szikla |    |
| fahíd          |    |
| torony romja   |    |
| kalózhajó      |    |

2. Párosítsd a nézőtéren megjelölt pontokat a jegyen szereplő helyükkel!  
Írd a jegy mellé a megfelelő betűjelet: pl.: H!  
Először nézd meg figyelmesen a hol található a szék: földszint vagy erkély, melyik oldalon, hányadik sorban, hányadik! P a pótszéket jelöli!

(...../9 pont)



| pl. | Baloldal  | Erkély<br>2. sor     | 4. szék | H |
|-----|-----------|----------------------|---------|---|
|     | Baloldal  | Erkély<br>5. sor     | 1. szék |   |
|     | Jobboldal | Földszint<br>10. sor | pótszék |   |
|     | Baloldal  | Földszint<br>11. sor | pótszék |   |
|     | Jobboldal | Erkély<br>1. sor     | 5. szék |   |
|     | Baloldal  | Földszint<br>3. sor  | 4. szék |   |
|     | Jobboldal | Erkély<br>5. sor     | 7. szék |   |
|     | Baloldal  | Földszint<br>6. sor  | 3. szék |   |
|     | Jobboldal | Földszint<br>6. sor  | 6. szék |   |
|     | Jobboldal | Földszint<br>1. sor  | 3. szék |   |

## Derékszögű koordináta-rendszer

Emlékeztető:

A derékszögű koordináta-rendszer a síkot 4 egybevágó síkrészre osztja. Ezeket síknegyedeknek nevezzük. A tengelyek pontjai megállapodás szerint egyik síknegyedhez sem tartoznak.

I. síknegyedben:

a pontok mindkét koordinátája pozitív, pl.: (3; 4)

II. síknegyedben:

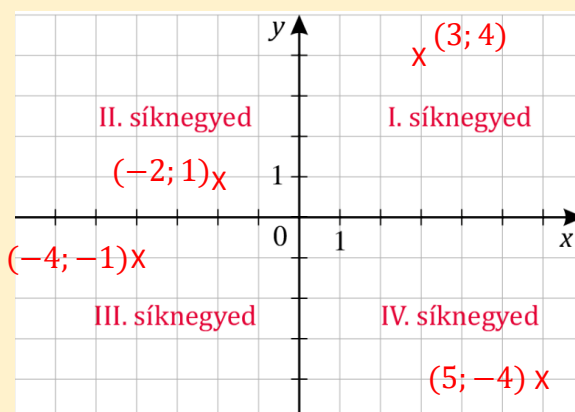
a pontok első koordinátája negatív, a második pozitív, pl.: (-2; 1)

III. síknegyedben:

a pontok mindkét koordinátája negatív, pl.: (-4; -1)

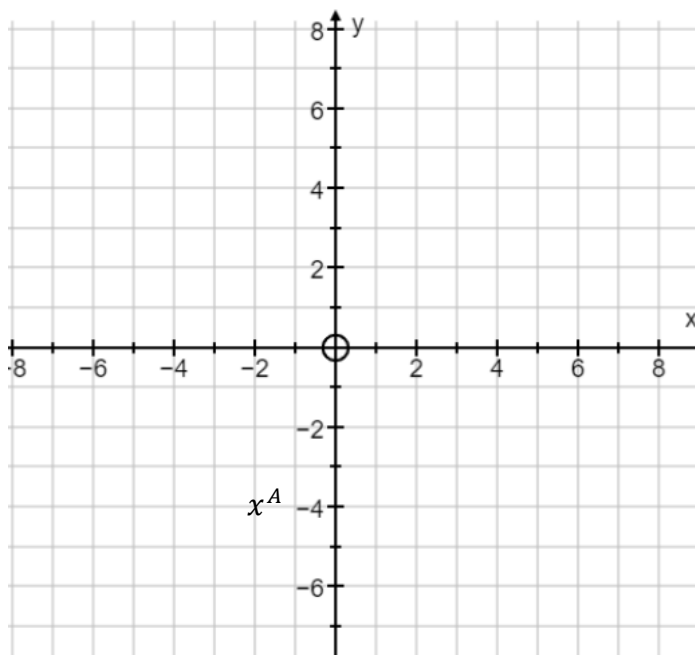
IV. síknegyedben:

a pontok első koordinátája pozitív, a második negatív, pl.: (5; -4)



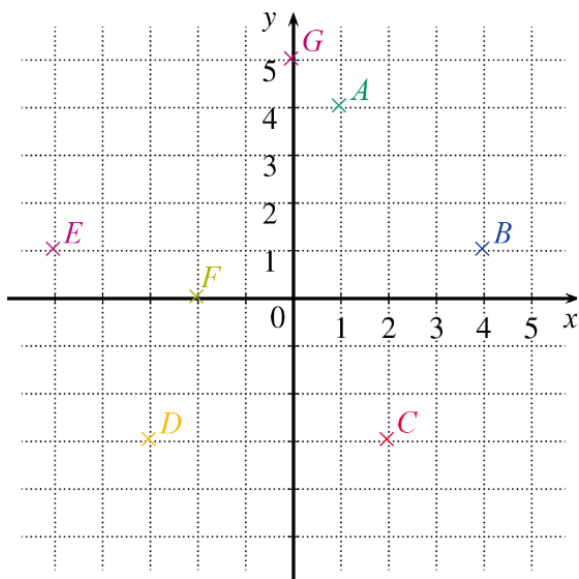
3. Ábrázold a következő pontokat derékszögű koordináta-rendszerben!  
(...../10 pont)

|                  |
|------------------|
| pl.: $A(-2; -4)$ |
| $B(2; -6)$       |
| $C(-8; 5)$       |
| $D(-4; 4)$       |
| $E(1; 6)$        |
| $F(3; -2)$       |
| $G(6; 5)$        |
| $H(8; 0)$        |
| $K(0; 2)$        |
| $L(-5; 0)$       |
| $M(-6; -6)$      |



4. Add meg a pontok jelzőszámait, a rendezett számpárokat, a koordinátákat helyes sorrendben!

(...../12 pont)



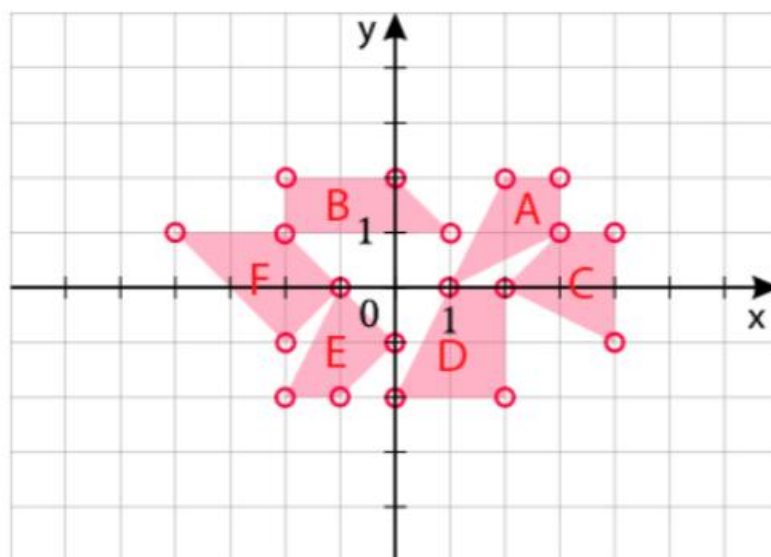
|                |
|----------------|
| pl.: $A(1; 4)$ |
|                |
|                |
|                |
|                |
|                |

5. Melyik alakzat csúcsainak koordinátáit adtuk meg?

Írd be a megfelelő alakzat betűjelét a táblázatba!

(...../5 pont)

| Csúcsok koordinátái:                   | Az alakzat betűjele: |
|----------------------------------------|----------------------|
| $(-1; 0), (0; -1), (-1; -2), (-2; -2)$ |                      |
| $(2; 0), (4; -1), (4; 1), (3; 1)$      |                      |
| $(-2; 1), (-2; 2), (0; 2), (1; 1)$     |                      |
| $(1; 0), (3; 1), (3; 2), (2; 2)$       |                      |
| $(-2; 1), (-1; 0), (-2; -1), (-4; 1)$  |                      |



**Összesen:**

(...../46 pont)