

3. lecke Az ábrázolás módszere

Az ábrázolás módszere vagy grafikus módszer a leghatásosabb módszer arra, hogy egy helyzetet nyelvezetre írjunk át. Az adatokat általában jelenítjük meg, melyeket egy egész részeinek tekintünk. Ezzel a módszerrel meghatározhatunk két olyan számot, melyeknek ismerjük **összegét és különbségét**, valamint **különbségét és hányadosát**.

valós matematikai szakaszokkal egyenlő

3.1. Az ábrázolás módszere: adott két szám összege és különbsége

Gyakorlati matematika

Egy sí táborba 19-cel több román jelentkezett, mint külföldi. Lehet-e a táborban 27 résztvevő? Hát 24?

Megoldás:

Mivel a külföldiek száma kisebb, ezt jelöljük egy szakasszal (egy rész). Ezt kapjuk:

	külföldiek száma		
	románok száma		
1) Mennyit jelent 2 rész?	$27 - 8$	2) Mennyit jelent 1 rész?	$8 : 2 = 4$
3) Hány külföldi jelentkezett?	$4 \cdot 1$	4) Hány román jelentkezett?	$4 \cdot 19 = 76$

Tehát lehet 27 résztvevő.

A második esetben ezt kapjuk:

	külföldiek száma		
	románok száma		
1) Mennyit jelent 2 rész?	$24 - 19 = 5$	2) Mennyit jelent 1 rész?	$5 : 2$ nem természetes szám.

Ebben az esetben a feladatnak nincs megoldása, mivel egy rész a külföldiek számát jelöli, mely természetes szám.

Megjegyzés

Azok a feladatok tartoznak ebbe a típusba, melyek olyan kijelentéseket tartalmaznak, hogy egy mennyiség **ennyivel nagyobb (kisebb)** egy másiknál (a két mennyiség közti különbségre utalva), az **összesen**, **együtt** összesen pedig **összegükre** vonatkoznak.

3.2. Az ábrázolás módszere: adott két szám összege és hányadosa

Probléma felvetés

Egy természetes számot elosztva egy másik természetes számmal Bea hányadosként 3-at, maradékként 0-t kap. Határozzuk meg a két számot, ha összegük 36.

Megoldás:

Ha a hányados 3, ez azt sugallja, hogy az első szám (az osztandó) 3-szor nagyobb a másodiknál (az osztónál). A következő grafikus ábrázolást kapjuk:

	osztó		
	osztandó		
1) Mennyit jelent 1 rész?	$36 : 4 = 9$	2) Melyek a keresett számok?	$9 \cdot 3 = 27$ illetve 9

67

II Aritmetikai megoldási módszerek

Megjegyzés

Két mennyiség hányadosára a következő kifejezések utalnak: **ennyiszor több, ennyiszor kevesebb, ennyiszor nagyobb, ennyiszor kisebb, ennyiszor idősebb, ennyiszor fiatalabb, ennyiszor drágább, ennyiszor olcsóbb**, stb., néha pedig egyenesen pontosítva van a hányados.

3.3. Az ábrázolás módszere: adott két szám különbsége és hányadosa

Probléma felvetés

Két év múlva az apa 3-szor idősebb lesz fiánál. Két évvel ezelőtt az apa 28 évvel volt idősebb fiánál. Hány éves most mind a kettő?

Megjegyzés:

Az ilyen típusú feladatok megoldásának kulcsa az, hogy észrevesszük, hogy a korszakosság ugyanannyi a múltban, illetve a jövőben.

Megoldás:

A feladat első két mondatából a következő ábrázolást kapjuk:

	fiú életkora		
	apa életkora		

Az ábra a részek által a fiú és az apa életkorát sugallja két év múlva. Grafikus ábrázolásként a korszakosság két rész. A kulcs alapján két év múlva a korszakosság szintén 28 év lesz.

1) Mennyit jelent 1 rész?	$28 : 2 = 14$	2) Hány évesek lesznek két év múlva?	$14 + 2 = 16$ illetve $14 + 2 = 16$
3) Hány évesek most?	$14 - 2 = 12$, illetve $42 - 2 = 40$.		

Megjegyzés

Két mennyiség különbségére általában a következő kifejezések utalnak: **ennyivel nagyobb (kisebb), ennyivel idősebb, ennyivel drágább**, stb.

