Állomásról állomásra módszer

Az állomások feladatainak megoldása
7. évfolyam

A való életből vett feladat

Adatok 1 pont, egyenlet 3 pont, válasz, ellenőrzés 1-1 pont, összesen 6 pont

Egy 662 m hosszú hídnak három íve van. A bal parti ív 3-szor olyan hosszú, mint a jobb parti ív, a középső ív pedig 46 méterrel hosszabb a jobb parti ív másfélszeresénél. Milyen hosszúak a híd ívei?

Adatok

bal	középső	jobb
3x	1,5x + 46	x

Egyenlet:

$$x + 3x + 1{,}5x + 46 = 662$$
$$5{,}5x + 46 = 662$$
$$5{,}5x = 616$$
$$x = 112$$

Válasz: Bal ív = 336 m
Középső = 214 m
Jobb = 112 m

Ell: 112
336
+ 214
662

Életkoros feladat

Adatok 1 pont, egyenlet 3 pont, válasz, ellenőrzés 1-1 pont, összesen 6 pont

Egy 32 éves apának, 5 éves fia van. Hány év múlva lesz az apa 4-szer annyi idős mint a fia?

Adatok

	Apa	Fiú
Most	32 év	5 év
Később	4x	x

Egyenlet:

$$4x - x = 27$$
$$3x = 27$$
$$x = 9$$

Válasz:
4 évnek kell eltelni.

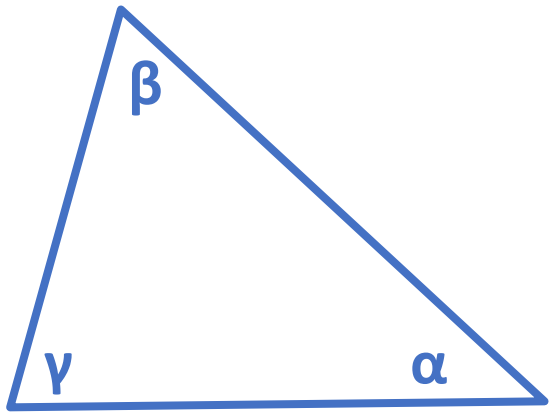
Ell: 4 évvel később apa 36, a fia 9 éves lesz.

$$9 \cdot 4 = 36$$

Geometriai jellegű feladat

Adatok 1 pont, egyenlet 3 pont, válasz, ellenőrzés 1-1 pont, összesen 6 pont

Egy háromszög két belső szögének aránya 4:5. A háromszög harmadik belső szöge 37 fokkal nagyobb, mint a háromszög kisebb belső szöge. Mekkorák a háromszög szögei?



Adatok: $\alpha = 4x$

$\beta = 5x$

$\gamma = 4x+37$

Egyenlet:

$4x + 5x + 4x + 37 = 180$

$13x + 37 = 180$

$13x = 143$

$x = 11$

Válasz: A belső szögek $\alpha = 44$, $\beta = 55$ és $\gamma = 81$ fokosak.

Ellenőrzés: $44 + 55 + 81=180$

Százalékkal kapcsolatos feladat

Adatok 1 pont, egyenlet 3 pont, válasz, ellenőrzés 1-1 pont, összesen 6 pont

Két szám különbsége 4200. A kisebb szám 8%-a egyenlő a nagyobb szám 3%-ával. Melyik ez a két szám?

Adatok:

Kisebb szám = x

Nagyobb szám = (x + 4200)

Egyenlet:

$$0{,}08x = 0{,}03(x + 4200)$$
$$0{,}08x = 0{,}03x + 126$$
$$0{,}05x = 126$$
$$x = 2520$$

Válasz:

Kisebb szám = 2520

Nagyobb szám = 6720

Ell:

$2520 \cdot 0{,}08 = 201{,}6$

$6720 \cdot 0{,}03 = 201{,}6$

Törtrészekkel kapcsolatos feladat

Egyenlet 4 pont, válasz, ellenőrzés 1-1 pont, összesen 6 pont

Egy szám felének, kétharmadának és negyedének összege 750-el nagyobb, mint maga a szám. Melyik ez a szám?

Egyenlet:

$$\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}x + \frac{1}{4}x - 750 = x$$

$$\frac{6}{12}x + \frac{8}{12}x + \frac{3}{12}x - 750 = x$$

$$6x + 8x + 3x - 9000 = 12x$$

$$17x - 9000 = 12x$$

$$-9000 = -5x$$

$$1800 = x$$

Válasz: Ez a szám az 1800

Ell:

$1800 : 2 = 900$

$1800 : 3 \cdot 2 = 1200$

$1800 : 4 = 450$

$900 + 1200 + 450 - 750 = 1800$

2550

Add meg algebrai kifejezésekkel a hiányzó számokat! **Összesen 7 pont**

Két szám összege 120

I. szám	II. szám
x	(120 – x)

1 pont

Két szám különbsége 38

I. szám	II. szám
x	(x + 38)

1 pont

Két szám szorzata 84

I. szám	II. szám
x	(84 : x)

1 pont

Két szám hányadosa 15

I. szám	II. szám
x	15x

1 pont

Két szám aránya 3:5

I. szám	II. szám
3x	5x

1 pont

Egy szám 21%-a = 0,21x **1 pont**

Egy szám $\frac{2}{9}$ része = $\frac{2}{9}x = \frac{2x}{9}$ **1 pont**

A felhasznált képek webhelye:

https://pecsaktual.hu/baranya/epulhet-az-uj-duna-hid-mohacson/

https://www.google.com/search?q=apa-fia&sxsrf=APwXEdeJx6st5mC4wPdybhHXfKJ6A3AqMg:1684335231895&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjyyrfZzfz-AhVSgv0HHen7DL4Q_AUoAXoECAEQAw&biw=1280&bih=577&dpr=1.5#imgrc=_ExBYIwq1BjkHM

https://www.google.com/search?q=sz%C3%A1zal%C3%A9k&tbm=isch&ved=2ahUKEwjiopqx0vz- AhUC4aQKHflpCjkQ2-cCegQIABAA&oq=sz%C3%A1zal%C3%A9k&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJzIFCAAQgAQyBQgAEIAEMgUIABCABDIFCAAQgAQyBQgAEIAEMgUIABCABDIFCAAQgAQyBQgAEIAEMgUIABCABDoHCAAQigUQQ1DXCVj5EmDWGWgAcAB4AIABZogBuwaSAQM2LjOYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=ae9kZKLKKoLCkwXy06jIAw&bih=577&biw=1280#imgrc=yJsjd3atlFMIEM&imgdii=O- cDSp1OW3H_kM