

# Egyenletrendszerek

## MEGOLDÁSOK

### 2020\_rendes/6. feladat

a) <b>A teljes megoldás.</b>	<b>5 pont</b>
Egy lehetséges megoldási mód:	
A megrendelt konzervek száma legyen $x$ darab.	
Ha az ALFA webáruházból rendel Viola, akkor a költsége $400x + 1200$ (Ft).	1 pont
Ha a BÉTA webáruházból rendel Viola, akkor a költsége $425x + 850$ (Ft).	1 pont
A feltétel szerint $400x + 1200 = 425x + 850$	1 pont
$350 = 25x$ (az egyenlet rendezése)	1 pont
$(x = )$ 14 cicakonzerv rendelése esetén lesz ugyanannyi Viola költsége.	1 pont

Egy másik lehetséges megoldási mód:

A BÉTA webáruházban egy cicakonzerv 25 Ft-tal kerül többbe,	1 pont
a kiszállítás viszont 350 Ft-tal kevesebbe, mint az ALFA áruházban.	1 pont
A BÉTA webáruházban vásárolt minden konzerv 25 Ft-tal növeli az összköltséget az ALFA webáruházban történő vásárláshoz képest,	1 pont
így $350 : 25 =$	1 pont
$= 14$ konzerv vásárlása esetén fogy el a kiszállítás költségének különbsége.	1 pont

*Ha a felvételiző a feladat megoldása során valahol hibásan számolt, akkor arra a részre nem kap pontot, de ha azzal a rossz értékkel helyesen számolt tovább, akkor a megfelelő pontokat kapja meg.*

*A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra.*

*Ha a felvételiző mindenféle indoklás nélkül adja meg a helyes végeredményt, akkor 1 pontot kapjon.*

### 2020\_rendes/ 7. feladat

a) C	1 pont
b) A	1 pont
c) B	1 pont
d) B	1 pont

*Ha a felvételiző az egyes itemekben több betűt is megjelöl, akkor arra az itemre nem kap pontot.*

## 2020\_rendes/ 8. feladat

a)

4 pont

	Kör alakú	Négyzet alakú	Összesen
Piros	$\frac{1}{8} \cdot 2x \left( = \frac{x}{4} \right)$	$\frac{6}{8} \cdot x \left( = \frac{3}{4} x \right)$	x darab
Kék	$\frac{3}{8} \cdot 2x \left( = \frac{3}{4} x \right)$	$\frac{5}{8} \cdot 2x \left( = \frac{5}{4} x \right)$	2x darab

Minden helyes összefüggés meghatározásáért 1 pont jár.

Ha a felvételiző valamelyik összefüggést rosszul határozta meg, akkor arra az itemre nem kap pontot, de ha azzal a rossz értékkel helyesen számolt tovább, akkor a megfelelő pontokat kapja meg.

b) A b) item teljes megoldása.

3 pont

$$\frac{5}{4}x - \frac{x}{4} = 100$$

1 pont

$$x = 100$$

1 pont

$$3x = 300 \text{ (A logikai játékban összesen 300 darab lap van.)}$$

1 pont

Ha a felvételiző a táblázat kitöltésekor hibásan számolt, de ha azzal a rossz értékkel vagy kifejezéssel helyesen számolt tovább, akkor a megfelelő pontokat kapja meg.

A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra.

Ha a felvételiző mindenféle indoklás nélkül adja meg a helyes végeredményt, akkor 1 pontot kapjon.

**2021\_pót\_2/8. feladat****a) A teljes megoldás.****6 pont**

Egy lehetséges megoldási mód:

Legyen a második könyv ára  $x$  (Ft).Az első könyv ára  $\frac{2}{3}x + 400$  (Ft).

1 pont

A feltétel szerint:  $x + \frac{2}{3}x + 400 = 6400$ 

1 pont

$$\frac{5}{3}x = 6000$$

1 pont

 $x = 3600$  (Ft a második könyv ára)

1 pont

$$\frac{2}{3} \cdot 3600 + 400 =$$

1 pont

 $= 2800$  (Ft az első könyv ára)

1 pont

*Ha a feladatot következtetéssel oldotta meg a felvételiző, akkor a megfelelő részpontoszámokat a pontozási gyakorlatnak megfelelően állapítsák meg! Ha rossz egyenletet írt fel a felvételiző, de azt helyesen oldotta meg, majd a választ ennek megfelelően adta meg, akkor az utolsó 3 pontot kapja meg, de ha közben hibázott, akkor csak a hibátlan részek pontszámát kapja meg.*

*A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra, de előtte egyértelműen megadta a helyes értéket.*

*Ha a felvételiző mindenféle indoklás nélkül adta meg a helyes végeredményt, akkor 2 pontot kapjon.*

**2022\_rendes/8. feladat****a) Behelyettesítés és pontos számolás.**

$$\begin{aligned}2 \cdot 4 - 3 \cdot 5 &= \\ &= -7\end{aligned}$$

**2 pont**

1 pont

1 pont

**b) Behelyettesítés és pontos számolás.**

$$\begin{aligned}2 \cdot 9 - 3y &= 0 \\ y &= 6\end{aligned}$$

**2 pont**

1 pont

1 pont

**c) Behelyettesítés és pontos számolás.**

$$\begin{aligned}2x - 3 \cdot (-6) &= 8 \\ x &= -5\end{aligned}$$

**2 pont**

1 pont

1 pont

*A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta be a táblázatba, de előtte egyértelműen megadta a helyes értéket.*

*Ha a számolás leírása nélkül írja be a táblázatba a helyes eredményeket, akkor helyes eredményenként csak 1 pontot kapjon.*

## 2022\_pót\_1/8. feladat

a) **A teljes megoldás****6 pont**

Egy lehetséges megoldási mód:

Legyen a tyúkok száma  $x$ .Ekkor  $x - 3$  kacsza van.A libák száma  $(x - 3 - 7) = x - 10$ A feltétel szerint  $x = 2 \cdot (x - 10)$  $x = 20$  tyúk, $(x - 3 =) 17$  kacszaés  $(x - 10 =) 10$  liba van a baromfiudvarban.

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

*Ha a felvételiző valamelyik lépésben hibásan számolt, de a rossz részeredménnyel a következő lépésben helyesen számolt, akkor arra az itemre jár a pont.*

*Ha a felvételiző nem írt le egy lépést, de a következő leírt lépéséből kiderül, hogy a le nem írt lépése helyes, akkor kapja meg a le nem írt lépésre járó pontot is.*

*A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra, de előtte egyértelműen megadta a helyes értéket.*

*Ha a felvételiző mindenféle indoklás nélkül adja meg mindhárom helyes eredményt, akkor összesen 2 pontot kapjon.*

## 2023\_rendes/6. feladat

a) **A teljes megoldás.****5 pont**

Egy lehetséges megoldási mód:

Bandi  $8x$ , Gizi  $5x$  kg almát szedett. $8x + 5x = 91$  $x = 7$ Bandi  $3x$  kilogrammal szedett több almát, ami

21 kilogramm.

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

Másik lehetséges megoldási mód:

Gizi és Bandi összesen 13 egységnyi almát szedett.

1 egységnyi alma  $91 : 13 =$  $= 7$  (kg),

Bandi 3 egységgel szedett több almát, mint Gizi, ami

21 kilogramm.

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

*Ha a felvételiző valamelyik lépésben hibásan számolt, de a rossz részeredménnyel a következő lépésben helyesen számolt, akkor arra az itemre jár a pont.*

*Ha a felvételiző nem írt le egy lépést, de a következő leírt lépéséből kiderül, hogy a le nem írt lépése helyes, akkor kapja meg a le nem írt lépésre járó pontot is.*

*Amennyiben a felvételiző a megadottól eltérő módon oldotta meg a feladatot, akkor ezen megoldás részpontjaival kell megfeleltetni a felvételiző megoldását, és ennek alapján kell pontozni.*

*A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra, de előtte egyértelműen megadta a helyes értéket.*

*Ha a felvételiző mindenféle indoklás nélkül adta meg a végeredményt, akkor 1 pontot kapjon.*

## 2023\_rendes/10. feladat

## a) A teljes megoldás.

7 pont

Egy lehetséges megoldási mód:

A három számon végzett műveletek eredménye legyen  $x$ .Az első szám:  $x - 2$ .A második szám:  $0,5x$ .A harmadik szám:  $2x$ .A feltétel szerint:  $(x - 2) + 0,5x + 2x = 103$  $3,5x = 105$  (az egyenlet rendezése) $x = 30$  (az egyenlet megoldásának kiszámítása)

A három szám sorrendben: 28, 15, 60.

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

Másik lehetséges megoldási mód:

Az első szám legyen  $x$ .A műveletek eredményeként kapott közös szám:  $x + 2$ .A második szám:  $(x + 2) / 2$  vagy  $0,5(x + 2)$ A harmadik szám:  $2(x + 2)$ .A feltétel szerint:  $x + 0,5(x + 2) + 2(x + 2) = 103$  $3,5x = 98$  (az egyenlet rendezése) $x = 28$  (az egyenlet megoldásának kiszámítása)

A három szám sorrendben: 28, 15, 60.

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

*Ha a felvételiző a feladat megoldása során valahol hibásan számolt, akkor arra az itemre nem kap pontot, de ha azzal a rossz értékkel helyesen számolt tovább, akkor a megfelelő pontokat kapja meg.*

*Ha a felvételiző nem írt le egy lépést, de a következő leírt lépéséből kiderül, hogy a le nem írt lépése helyes, akkor kapja meg a le nem írt lépésre járó pontot is.*

*A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra, de előtte egyértelműen megadta a helyes értéket.*

*Amennyiben a felvételiző a megadottaktól eltérő módon oldotta meg a feladatot, akkor a megadott megoldási módok részpontjaival kell megfeleltetni a felvételiző megoldását, és ennek alapján kell pontozni.*

*Ha a felvételiző mindenféle indoklás nélkül adta meg a teljes végeredményt, akkor 2 pontot kapjon.*



**Amennyiben a vizsgázó úgy értelmezte a feladatot, hogy a módosított számok összege 103:**

Legyen a három eredeti szám  $a$ ,  $b$  és  $c$

A három művelet eredménye:

$$a + 2$$

1 pont

$$2b$$

1 pont

$$0,5c$$

1 pont

A feltétel szerint:

$$a + 2 + 2b + 0,5c = a + b + c$$

1 pont

$$b = 0,5c - 2$$

(az egyik ismeretlen kifejezése)

1 pont

Ennek az egyenletnek végtelen sok megoldása van.

2 pont\*

\* Ha a felvételiző által leírtakból kiderül, hogy tudta, hogy az egyenletnek több megoldása van (akár úgy, hogy rögzítette ezt a tényt, akár úgy hogy a jó megoldása előtt jelezte, hogy ez egy példa, akár úgy, hogy legalább két jó számhármast adott meg és rossz példát nem írt), akkor 1 pontot kapjon.

Ha a felvételiző megadta az általa így értelmezett feladat egy jó megoldását (például:  $c = 10$ ,  $b = 3$ ,  $a = 90$ ), akkor 1 pontot kapjon.

Ha a felvételiző a feladat megoldása során valahol hibásan számolt, akkor arra az itemre nem kap pontot, de ha azzal a rossz értékkel helyesen számolt tovább, akkor a megfelelő pontokat kapja meg.

Ha a felvételiző nem írt le egy lépést, de a következő leírt lépéséből kiderül, hogy a le nem írt lépése helyes, akkor kapja meg a le nem írt lépésre járó pontot is.

A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra, de előtte egyértelműen megadta a helyes értéket.

Amennyiben a felvételiző a megadottaktól eltérő módon oldotta meg a feladatot, akkor a megadott megoldási módok részpontjaival kell megfeleltetni a felvételiző megoldását, és ennek alapján kell pontozni.

Ha a felvételiző mindenféle indoklás nélkül adta meg a teljes végeredményt, akkor 2 pontot kapjon.

**Amennyiben a vizsgázó úgy értelmezte a feladatot, hogy a módosított számok értéke 103:**

Legyen a három eredeti szám  $a$ ,  $b$  és  $c$

A három művelet eredménye:

$$a + 2 = 103$$

1 pont

$$a = 101$$

1 pont

$$2b = 103$$

1 pont

$$b = 51,5$$

1 pont

$$0,5c = 103$$

1 pont

$$c = 206$$

1 pont

De ez ellentmond a feladat első feltételének ( $a + b + c = 103$ ), tehát a felvételiző által így értelmezett feladatnak nincs megoldása.

1 pont

## 2023\_pót /10. feladat

a) **A teljes megoldás.****7 pont**

Egy lehetséges megoldási mód:

A teremben eredetileg  $x$  fiú volt.Amikor kiment 10 fiú, akkor  $x - 10$  fiú maradt a teremben,és  $2 \cdot (x - 10)$  lány.Amikor kiment 15 lány, akkor  $2x - 35$  lány maradt a teremben.A feltétel szerint:  $3 \cdot (2x - 35) = x - 10$  $5x = 95$  (az egyenlet rendezése) $x = 19$  (az egyenlet megoldásának kiszámítása) $2 \cdot (19 - 10) = 18$ 

Tehát eredetileg 19 fiú és 18 lány volt a teremben.

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

Másik lehetséges megoldási mód:

A teremben végül  $x$  lány maradt.Ekkor a teremben  $3x$  fiú volt.Amikor kiment 10 fiú a teremből, akkor  $x + 15$  lány volt a teremben.Az akkori feltétel szerint:  $2 \cdot 3x = x + 15$  $x = 3$  (az egyenlet megoldásának kiszámítása)Eredetileg  $x + 15$  lány, és $3x + 10$  fiú volt a teremben,

vagyis eredetileg 19 fiú és 18 lány volt a teremben.

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

1 pont

*Ha a felvételiző a feladat megoldása során valahol hibásan számolt, akkor arra az itemre nem kap pontot, de ha azzal a rossz értékkel helyesen számolt tovább, akkor a megfelelő pontokat kapja meg.*

*Ha a felvételiző nem írt le egy lépést, de a következő leírt lépéséből kiderül, hogy a le nem írt lépése helyes, akkor kapja meg a le nem írt lépésre járó pontot is.*

*A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra, de előtte egyértelműen megadta a helyes értéket.*

*Amennyiben a felvételiző a megadottaktól eltérő módon oldotta meg a feladatot, akkor a megadott megoldási módok részpontjaival kell megfeleltetni a felvételiző megoldását, és ennek alapján kell pontozni.*

*Ha a felvételiző mindenféle indoklás nélkül adta meg a teljes végeredményt, akkor 2 pontot kapjon.*