

Algebra, szöveges feladatok

Betűk használata

1) Húzzuk alá ugyanolyan színnel az egynemű kifejezéseket!

a) $2x$ $4y$ $6a$ $7x$ $-6y$ $8b$ $12y$ $24a$ $89x$ $73y$ $-2b$

b) $7x$ $3y$ x $8x^2$ $11x$ $-9y^2$ $-y$ $7xy$ $36x^2$ $8yx$ $5y^2$

c) $6x^2$ $9y^2$ $-5x$ $9xy$ $-6y$ $7xy^2$ $6yx$ $5y^2x$ $12x^2$ $73y$ $3y^2$

Tovább a feladathoz

2) Végezzük el az összevonásokat!

a) $2x + 3y + 5x - 2y$

b) $-3x + 7y + 8x - 10y$

c) $6x + 5 + 3y - 7 + 11x - 6y$

d) $7x - 2x^2 + 8 - 3x + 5x^2 - 12$

e) $6x^2 + 4x - 2y + 1 - 2x^2 + 6x - 7$

f) $3x^2 - 7x + 12y + 12 - 2x + x^2 - 8 - 5y + 6y^2 + 1 - 5y^2$

Tovább a feladathoz

Zárójelfelbontás

3) Bontsuk fel a zárójeleket!

a) $3 \cdot (\bullet + 2)$

b) $4 \cdot (5 + \blacksquare)$

c) $5 \cdot (\bigcirc + 1)$

d) $(\heartsuit - 4) \cdot 2$

e) $7 \cdot (\blacktriangle - 2)$

f) $6 \cdot (3 - \odot)$

g) $2 \cdot (\bullet + 2 - \blacksquare)$

h) $(\bullet + 2) \cdot (\blacksquare - 3)$

Tovább a feladathoz

4) Bontsuk fel a zárójeles kifejezéseket!

- a) $2(a + b) = \dots$
- b) $4(2 - x) = \dots$
- c) $3(2a - b) = \dots$
- d) $(x - 3)7 = \dots$
- e) $(1 + 2)(a + 2) = \dots$
- f) $-(a + 2) = \dots$

Tovább a feladathoz

5) Bontsuk fel a zárójeles kifejezéseket!

- a) $-(3x - 5) = \dots$
- b) $a(x + 2) = \dots$
- c) $x(3 - x) = \dots$
- d) $-b(2a - 6 + 2ab) = \dots$
- e) $(-2)(-b + 3a) = \dots$
- f) $2(x - 2 + 3y) = \dots$

Tovább a feladathoz

6) Bontsuk fel a zárójeles kifejezéseket!

- a) $(-a + 4 + 2b)(1 + 4) = \dots$
- b) $(ab - 3 + 4c) \cdot (-3) = \dots$
- c) $\left(0,2a + \frac{1}{4}b - 1,5\right) \cdot 4 = \dots$
- d) $2\left(\frac{5}{25} - 3a + 0,8b - 10c\right)(-1,5) = \dots$

Tovább a feladathoz

Összevonás

7) Végezzük el a lehetséges zárójelfelbontásokat és összevonásokat!

- a) $x + 3x = \dots$
- b) $2y - 3y = \dots$
- c) $2x - 3 + 12 + x = \dots$
- d) $5x + 3y - 76 + 8y = \dots$
- e) $11 - 4x + 34 - 10y + y - 3x = \dots$

Tovább a feladathoz

8) Végezzük el a lehetséges zárójelfelbontásokat és összevonásokat!

- a) $x + 2x - 4 + 2x + 12 + x + x + 3x = \dots$
- b) $2y + 3 - 5 + 10x - 2y + 5 = \dots$
- c) $2x^2 + 10x - 9 + 5x^2 = \dots$
- d) $2y^2 - 12 + 4y - 2y^2 + y = \dots$
- e) $xy - 3x^2 + 3 - 2x^2 + 7yx = \dots$

Tovább a feladathoz

9) Végezzük el a lehetséges zárójelfelbontásokat és összevonásokat!

- a) $5 - x \cdot x + 12 + 3x^2 - 4xy + 1 + 4xy = \dots$
- b) $2(x - 3) + 8x = \dots$
- c) $-(3x + 5) - 3(1 - x) = \dots$
- d) $2a(3 - b) + 5b + (8 + 4a)b = \dots$
- e) $18b - 3(5y + 4 - 10b) - (-2)(3b + 11y + 2) = \dots$

Tovább a feladathoz

Behelyettesítés

10) Mi a kifejezés helyettesítési értéke?

- | | |
|------------------|-------------------------------|
| a) $y = x + 3$ | $x = 1, y = \dots\dots\dots$ |
| b) $y = 2x + 1$ | $x = 2, y = \dots\dots\dots$ |
| c) $y = 3x + 11$ | $x = -3, y = \dots\dots\dots$ |
| d) $y = 5x - 3$ | $x = 0, y = \dots\dots\dots$ |
| e) $y = 2 - x$ | $x = -4, y = \dots\dots\dots$ |

Tovább a feladathoz

11) Mi a kifejezés helyettesítési értéke?

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| a) $y = 3 - 2x$ | $x = -2, y = \dots\dots\dots$ |
| b) $y = x + 2x + 5$ | $x = 3, y = \dots\dots\dots$ |
| c) $y = x - 3 + 4x + 10$ | $x = 5, y = \dots\dots\dots$ |
| d) $y = 12 - 3x + 7 + 5x - 11$ | $x = -1, y = \dots\dots\dots$ |
| e) $y = 3(x + 4) - 5$ | $x = 6, y = \dots\dots\dots$ |

Tovább a feladathoz

12) Mi a kifejezés helyettesítési értéke?

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| a) $y = 7(3 - 2x) - 2$ | $x = 0,5, y = \dots\dots\dots$ |
| b) $y = 3 + (-2)(2x + 2)$ | $x = -3, y = \dots\dots\dots$ |
| c) $y = -7 + (0,2x + 4)(0,5)$ | $x = -0,1, y = \dots\dots\dots$ |
| d) $y = \frac{x+1}{2}$ | $x = 2, y = \dots\dots\dots$ |

Tovább a feladathoz

13) Adjuk meg $\frac{a+3b}{c-2d}$ kifejezés értékét, ha $a = 5$, $b = -1$, $c = 2$ és $d = -3$!

Tovább a feladathoz

- 14) x és y között az alábbi összefüggés áll fenn: $y = \frac{-x+5}{4}$. Töltsük ki a táblázat hiányos részeit!

x	1		3,7	0			-3	-0,6
y		6			-1	-2,4		

Tovább a feladathoz

- 15) x és y között az alábbi összefüggés áll fenn: $y = \frac{2(x-2)}{3}$. Töltsük ki a táblázat hiányos részeit!

x	1	0		-5		$\frac{1}{2}$	4,5	
y			0		$\frac{1}{3}$			-6

Tovább a feladathoz

- 16) Mivel egyenlő y_1 és y_2 , ha $x_1 = 2$, $x_2 = -1$, és $y = \frac{x+6}{4}$?

$y_1 = \dots\dots\dots$

$y_2 = \dots\dots\dots$

Tovább a feladathoz

- 17) x és y valós számok között a következő összefüggés áll fenn: $3 + 2y = -2(x + 5)$.

Mivel egyenlő y , ha $x = 7$?

$y = \dots\dots\dots$

Mivel egyenlő x , ha $y = -4$?

$x = \dots\dots\dots$

Tovább a feladathoz

18) x és y valós számok között a következő összefüggés áll fenn: $\frac{2x-2}{5} = \frac{3(4-2y)}{2}$.

Mivel egyenlő y , ha $x = -2$?

$y = \dots\dots\dots$

Tovább a feladathoz

Egyenletek

19) Oldjuk meg az egyenleteket mérlegelv segítségével!

a) $3x + 2 = 14$

b) $5x + 6 = 6$

c) $2x + 8 = 2$

d) $3x - 1 = 4$

e) $4x + 7 = 4$

f) $\frac{1}{3}x + 5 = 9$

g) $3 \cdot (x - 2) = 6x + 3 - 4x$

h) $\frac{1}{3}x - 2 = \frac{3}{4}x$

Tovább a feladathoz

20) Oldjuk meg az egyenleteket!

a) $x + 2 = 4$

b) $3x = 6$

c) $2x - 5 = 1$

d) $9 = 6 + 4x$

e) $3 - 2x = 5$

f) $0 = 8 - 4x$

Tovább a feladathoz

21) Oldjuk meg az egyenleteket!

- a) $3x + 19 = 2x - 7$
- b) $x + 5 + 2x = 7x - 13 + 2$
- c) $2(x + 3) = 6x - 2$
- d) $4x - 10 = 4(3 - 2x)$

Tovább a feladathoz

22) Oldjuk meg az egyenleteket!

- a) $5(-x + 2) + 4x = (3x + 1)3 - 0,5$
- b) $8x - 22 = (2x + 5)(-2)$
- c) $2(4x + 2) + (-2x) = 0,5(x - 3)$
- d) $2(3x + 6) + (-3)(5 - x) = 3(2x - 4 + 3x) + (3x - 2) \cdot 4$

Tovább a feladathoz

23) Oldjuk meg az egyenleteket!

- a) $\frac{x}{3} + \frac{3x}{6} = \frac{1}{3}$
- b) $4 + \frac{x}{3} = \frac{x-3}{2} - \frac{3-x}{3}$
- c) $\frac{x-3}{2} + \frac{3(1-x)}{4} = \frac{\frac{1}{2}x}{2}$

Tovább a feladathoz

24) Két egymást követő páros szám átlaga 45. Melyik ez a két szám?

Tovább a feladathoz

25) Két szám különbsége 27, átlaguk 61,5. Melyik ez a két szám?

Tovább a feladathoz

26) Zita hetente átlagosan $10\frac{1}{2}$ km-t úszik. Mennyit úszik naponta, ha minden nap ugyanannyit úszik?

Tovább a feladathoz

Egyenletrendszerek

27) Oldjuk meg az alábbi egyenletrendszert a valós számok halmazán!

$$\begin{cases} a + b = 5 \\ 5b - 3a = 9 \end{cases}$$

$a = \dots\dots\dots$ $b = \dots\dots\dots$

Tovább a feladathoz

28) Oldjuk meg az alábbi egyenletrendszert a valós számok halmazán!

$$\begin{cases} 7 = 2a + b \\ 3(a - b) = 15 \end{cases}$$

$a = \dots\dots\dots$ $b = \dots\dots\dots$

Tovább a feladathoz

29) Oldjuk meg az alábbi egyenletrendszert a valós számok halmazán!

$$\begin{cases} \frac{3(x - 4)}{2} = 8y - 28 \\ 3x + y = 41 \end{cases}$$

$x = \dots\dots\dots$ $y = \dots\dots\dots$

Tovább a feladathoz

30) Oldjuk meg az alábbi egyenletrendszert a valós számok halmazán!

$$\begin{cases} 2x - 3y = -6 \\ 5y + 2x = 122 \end{cases}$$

$x = \dots\dots\dots$ $y = \dots\dots\dots$

Tovább a feladathoz

Keveréses szöveges feladatok

31) Két fajta csokiból csinálnak egy keveréket. Az egyik csoki olcsóbb, kg -onkénti ára $2000 Ft$, a másik csoki drágább, kg -onkénti ára $3500 Ft$. Melyik csokiból mennyit használjanak fel, ha azt szeretnék, hogy a keverék $10 kg$ legyen, az ára pedig $24\,500 Ft$ legyen?

Tovább a feladathoz

32) Két fajta kávéból csinálnak egy keveréket. A keverék $15 kg$ lesz, az első fajta kávéból $3 kg$ -ot használnak fel hozzá, az ára $3000 Ft/kg$, a második kávé ára $6000 Ft/kg$. Mennyi lesz a keverék egységára?

Tovább a feladathoz

Fizikás feladatok

33) Egy autó $600 m$ utat $30 mp$ alatt tesz meg. Mekkora az autó sebessége?

Tovább a feladathoz

34) Egy autó sebessége $120 km/h$. Mekkora utat tesz meg az autó $2 óra$ alatt?

Tovább a feladathoz

35) Bence másodpercenként $8 métert$ fut állandó sebeséggel. Mennyi idő alatt fut le $48 métert$?

Tovább a feladathoz

Szöveges feladatok

- 36) Gondoltam egy számra. Hozzáadtam 12-t. A kapott szám harmadából kivontam 3-at, így 15-öt kaptam. Melyik számra gondoltam?

Tovább a feladathoz

- 37) Dénes a papírboltban elköltött pénzének felét költötte el egy élelmiszerboltban. Összesen 1635 Ft-ot költött. Mennyit fizetett a két üzletben külön-külön?

Dénes a papírboltban Ft-ot, az élelmiszerboltban Ft-ot fizetett.

Tovább a feladathoz

- 38) Józsi bácsi 16 láda szilvát vitt ki a piacra eladni. El is adott belőle 52 *kg*-ot, így 9 láda és 4 *kg* maradt. Hány *kg* szilva volt 1-1ládában? *kg*

Tovább a feladathoz

- 39) Andris vásárolt 3 nyalókát és 2 csokit, és 930 Ft-ot fizetett. 1 csoki 40 Ft-tal került többbe egy nyalókánál. Mennyibe kerül 1 nyalóka? Mennyibe kerül 1 csoki?

1 nyalóka ára: Ft 1 csoki ára: Ft

Tovább a feladathoz

- 40) Andi pontosan 4 óra alatt futotta le a 42 *km*-es maratont. Az első órában ugyanannyit futott, mint az utolsóban. A második órában másfélszer annyit futott, mint a harmadikban. Azt is tudjuk, hogy az első két órában 4 *km*-rel nagyobb távot tett meg, mint a második két órában. Hány kilométert futott Andi az első két órában külön-külön?

Andi az első órában *km*-t, a második órában *km*-t futott.

Tovább a feladathoz

41) A 8.b készül a szalagavatóra. A tánc megtanulásához fel szeretnének fogadni egy tanárt, így három tánctanártól is kértek ajánlatot.

I. Ajánlat: 75 000 Ft függetlenül attól, hogy mennyi időt vesz igénybe az oktatás.

II. Ajánlat: 3500 Ft/óra óraszámától függetlenül.

III. Ajánlat: 4000 Ft/óra, de előre fizetés esetén kedvezményes csomagban a díj 14 500 Ft/5 óra.

Az osztály úgy gondolja, hogy összesen 22 óra kell majd ahhoz, hogy megtanulják a táncot. Ennek megfelelően kiválasztották a legjobb ajánlatot.

a) Melyik ajánlatot választotta a 8. b, és ez mennyibe került?

A ajánlatot, ami Ft-ba került.

Sajnos a tervezett 22 óra alatt nem sikerült befejezni a tanulást, és további 4 órára volt szüksége az osztálynak. (Nem váltottak tanárt.)

b) Mekkora plusz költségük lett ezáltal? Ft

c) Ha előre tudták volna, hogy 26 óra gyakorlásra lesz szükségük, melyik ajánlatot kellett volna választaniuk, és az mennyivel lett volna olcsóbb?

A ajánlatot, ami Ft-tal olcsóbb lett volna.

Tovább a feladathoz

42) Anita osztályába 24 diák jár. Ketten hiányoztak, amikor dolgozatot írtak, és a dolgozatok átlaga pontosan 3,5 lett. A két hiányzó később pótolta a dolgozatot, egyiküknek 4-es, másikuknak 5-ös lett. Hány századdal javítottak az osztályátlagon?

Tovább a feladathoz

43) Egy 28 fős osztály átlaga történelemből pontosan 3,75.

a) Pistike állítja, hogy 12 osztálytársának van kettese. Lehet-e igaza Pistikének?

b) Hány gyereknek van négyese, ha csak 3-as és 4-es volt az osztályban?

Tovább a feladathoz