

1. Sorolja fel az $A = \{1; 10; 100\}$ halmaz összes kételemű részhalmazát!

2. $A = \{1; 2; 5; 6\}$

$B = \{2; 4; 5; 7; 8\}$

$|A| = ?$

$|B| = ?$

$A \cup B = ?$

$A \cap B = ?$

$A \setminus B = ?$

$B \setminus A = ?$

Venn diagrammon ábrázold!

3. Az A és a B halmazokról a következőket tudjuk:

$A \cup B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$

$A \cap B = \{3; 7; 8\}$

$B \setminus A = \{4; 6\}$.

Adja meg az A és a B halmaz elemeit!

4. Az A halmaz elemei a háromnál nagyobb egyjegyű számok, a B halmaz elemei pedig a húsznál kisebb pozitív páratlan számok. Sorolja fel az $A \cap B$ és az $A \setminus B$ halmaz elemeit!

5. Ábrázold Venn diagrammon a következő halmazokat:

$A = \{\text{egyjegyű négyzetszámok}\}$

$B = \{2; 3; 4; 6; 7; 10\}$

$C = \{\text{egyjegyű prímszámok}\}$!

6. $A = [1; 3[$

$B =]2; 6]$

Add meg a következő halmazokat:

$A \cup B =$

$A \cap B =$

$A \setminus B =$

$B \setminus A =$

7. Add meg az értékét a következő hatványoknak!

a) $2^4 =$

b) $11^0 =$

c) $8^1 =$

d) $6^{-2} =$

e) $9^{-1} =$

f) $\left(\frac{5}{2}\right)^{-3} =$

g) $\frac{(c^5)^4 \cdot c \cdot (c^2)^7}{c^4 \cdot (c^6)^2} =$

8. Írja fel prímszámok szorzataként a 420-at!

9. Adja meg a 28 egyjegyű pozitív osztóinak halmazát!

10. Milyen számjegyeket írhatunk a c helyére, hogy a $64c39c$ hatjegyű szám osztható legyen 3-mal?

Válaszát indokolja!

11. Írja fel a 700 és 120 legnagyobb közös osztóját és legkisebb közös többszörösét!

12. Add meg a következő számokat normálalakban!

a. $46000 =$

b. $0.000000082 =$

c. $23\text{milliárd} =$

13. A szőlőt 3 ember 18 óra alatt szüreteli le egy területről. Mennyi idő alatt szüretelné le 5 ember ezt a területet ugyanilyen munkatempóval?

14. Vízi túrán 3 nap alatt 48 km-t tett meg a csapat. Hány km-t kenuztak 5 nap alatt, ha átlagosan ugyanannyit tettek meg minden nap?

15. A kamillavirág száradáskor elveszíti friss tömegének 84 %-át. Hány kg száraz kamilla lesz 20 kg friss virágból?

16. Egy ember 13.500 Eurót fizetett foglalóként egy ház vásárlásánál. Mennyibe került a ház, ha ez az egész összeg 15%-át tette ki?

17. Hány százaléka a 28-nak a 215?

18. A metekdoga összpontszáma 56 pont. Pisti elért 27 pontot. Hány százalékos a Pisti dolgozata?

19. Egy vonaton 240-en utaznak. Az utasok 5%-ának nincs érvényes bérlete és jegye sem. Hány főt biztosan nem fognak az ellenőrök megbüntetni?

20. Bontsd fel a zárójeleket és vonj össze!

a. $8 + (5 - 2x) + 1 - 3(2x + 1) =$

b. $(x - 5)(1 - 9x) + 11 =$

21. Oldd meg!

a) $5x - 1 = 3x + 17$

b) $2[3(x - 1) + 4] = 14$

c) $(x + 4)(x - 5) = (x + 2)^2$

d) $\frac{x}{5} + \frac{3x}{2} - \frac{5}{2} = 4$

e) $\frac{x+17}{5} - \frac{3x-7}{4} < -2$

f) $5x + 7 \leq 12$

g) $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 3x - y = 4 \end{cases}$

h) $\begin{cases} y = 3x - 1 \\ 4x - 2y = -4 \end{cases}$

i) $\begin{cases} 3x - 2y = 1 \\ 4x - 5y = -8 \end{cases}$

22. Két szám összege 76, különbsége 18. Melyik ez a két szám?

23. Egy kétjegyű szám első jegye kétszerese a második jegynek. A szám és a számjegyek felcserélésével kapott kétjegyű szám különbsége 36. Mennyi az eredeti szám?

24. Andi és Bandi reklámanyagok kézbesítését végzi. Andi egyedül 8 óra, Bandi 12 óra alatt tudná elvégezni a munkát. Ha délután 15 órakor együtt kezdik a munkát, mikor fejezik be?

25. Hány százalékos oldatot kapunk, ha 10 kg-nyi, 17 %-os cukoroldathoz 13 kg-nyi, 65 %-os oldatot keverünk?

26. Egy apa és a fia együtt 36 évesek. Az apa 8-szor annyi idős, mint a fia. Hány évesek?

27. Egy apa és a fia most összesen 51 éves. 8 évvel ezelőtt az apa 6-szor annyi idős volt, mint a fia. Hány évesek most?

28. Jani kétszer annyi idős, mint Karcsi. 3 év múlva együtt 69 évesek lesznek. Hány évesek most?

29. Ábrázold koordináta-rendszerben!

a. $f(x) = 3x - 5$

b. $f(x) = -2x + 4$

30. Határozd meg a derékszögű koordináta-rendszerben jelölt pontok koordinátái!

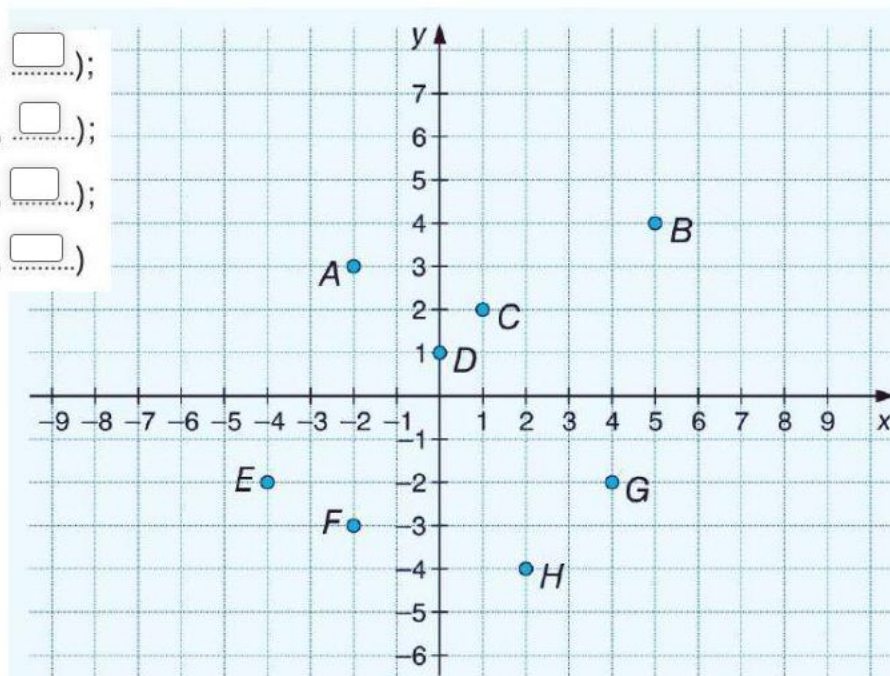
(A negatív számokat így írd: -1. NE tegyél szóközt a negatív jel és a szám közé!)

A(,); B(,);

C(,); D(,);

E(,); F(,);

G(,); H(,)



32. Ábrázold koordináta-rendszerben a következő pontokat!

A (0;-4) B (3;-2)

C (5;0) D (7;4)

E (5;7) F (3;7)

G (1;6) H (0;5)

36) Melyik az ábrán látható egyenes egyenlete az alábbiak közül?

A : $y = 2x + 3$

B : $y = -2x + 3$

C : $y = 2x - 1,5$

D : $y = 2x - 3$

(2 pont)

