

Gyakorlás – algebra alapok

1. Írd az algebrai kifejezések alatti keretbe az együtthatójukat!

$$2a \quad -3xy \quad a \quad -x^2 \quad 5(a-4)$$

2. Határozd meg a kifejezések helyettesítési értékét ha $a = 2$; $b = -1$
- $$5a - 4 = \quad 3a - ab = \quad 2a^2 - 2b^2 =$$

3. Írd le a matematika nyelvén!

az **a** és **b** összegének a **c**-szerese

az **a** **c**-szeresének és **b**-nek az összege

az **a** és a **b** szorzatának és **c**-nek az összege

az **a** és **c** hányadosának és **b**-nek a különbsége

4. Kötsd össze a két sorban levő kifejezések közül az egyenműeket!

$$\begin{array}{ccccc} \frac{xy}{2} & 3x^2 & 5ab^2 & -\frac{a^2b}{5} & 2,5cd^2 \\ 5b^2a & 5a^2b & \frac{1}{4}xy & \frac{cd^2}{2} & \frac{x^2}{3} \end{array}$$

5. Végezd el a lehetséges összevonásokat!

a) $2,3a - 0,3b - 0,3a + 3,3b + a - b - 2,3a =$

b) $1,2x - 0,8y + 3x - 0,2x + 4,8y - 5y - 0,6x =$

6. Számítsd ki a következő hatványok értékét!

$$2^3 = \quad (-2)^3 = \quad -2^3 = \quad 3^2 = \quad (-3)^2 = \quad -3^2 = \quad (-3)^0 =$$

7. Írd be a keretbe a megfelelő kivetőket!

a) $2 \square = 8$ b) $13 \square = 1$ c) $7 \square = 7$ d) $10 \square = 1000$

8. Írd hatványalakba a szorzatokat!

a) $2^5 \cdot 2^3 =$ b) $3^5 \cdot 3^2 \cdot 3^4 =$ c) $x^5 \cdot x^2 =$ d) $y \cdot y^4 \cdot y =$

9. Írd hatványalakba a hányadosokat!

a) $2^7 : 2^5 =$ b) $\frac{5^4}{5^3} =$ c) $p^5 : p$ d) $\frac{x^7}{x^{15}} =$

10. Írd fel hatványalakban az azonos kitevőjű hatványok szorzatát!

a) $2^5 \cdot 5^5 =$ b) $0,5^7 \cdot 2^7 =$ c) $2,5^3 \cdot 8^3 =$ d) $4^4 \cdot 25^4 =$

11. Írd fel hatványalakban az azonos kitevőjű hatványok hányadosát!

a) $\frac{8^5}{4^5} =$ b) $\frac{10^3}{2^3} =$ c) $\frac{27^5}{9^5} =$ d) $\frac{70^2}{7^2} =$

12. Végezd el a hatványok hatványozását!

a) $(2^3)^2 =$ b) $(3^5)^3 =$ c) $(a^2)^4 =$ d) $(7^0)^7 =$

13. A hatványozás azonosságainak segítségével add meg a tört legegyszerűbb (tovább már nem egyszerűsíthető) alakját!

a) $\frac{7^0 \cdot 7^4}{7^2 \cdot 7^2} =$ b) $\frac{131^0}{11^1 \cdot 11^3} =$ c) $\frac{x^3 \cdot x^4}{x^5} =$

d) $\frac{(y^2)^4 \cdot y^6}{(y^5)^0} =$ e) $\frac{(x^1)^3 \cdot x^4 \cdot y^7}{y^5 \cdot (x^2)^0} =$