

1. Írd fel normálalakban a számokat!

- a. 68 b. 225 c. 2800
d. 6 400 000 e. 0,7 f. 0,126
g. 123,4 h. 0,000 103

2. Írd fel a normálalakban megadott számot egyetlen számmal!

- a. $5,14 \cdot 10^2$ b. $3,051 \cdot 10^3$ c. $5,34 \cdot 10^5$
d. $6,7 \cdot 10^{-1}$ e. $5,02 \cdot 10^{-2}$ f. $8,413 \cdot 10^{-3}$

3. Igaz vagy hamis? Válaszodat indokold (példa, ellenpélda...)

a. Azonos alapú hatványokat úgy is szorozhatunk, hogy az azonos alapot leírjuk – ez lesz a hatványalap- a kitevőket pedig összeadjuk.

Pl.: $2^5 \cdot 2^3 =$

b. Azonos kitevőjű hatványok közül mindig az a nagyobb, amelyiknek az alapja nagyobb.

c. Minden természetes szám nulladik hatványa egy.

d. Pozitív számok hatványa (hatványértéke) nem lehet negatív.

e. Kettőnek és háromnak van ugyanakkora hatványa.

4. Egy bankban 100 000 Ft-ot helyezünk el évi 9%-os kamatra.

- a, Mennyi pénzünk lesz egy év múlva?
b, Mennyi pénzünk lesz három év múlva?
c, Hány százalékkal nő meg a pénzünk három év alatt?

5. Végezzük el a következő műveleteket!

- a, $5^3 \cdot 5^2 =$ b, $3^2 \cdot (-3)^3 =$ c, $\frac{4^4}{4^3} =$ d, $3^7 : 3^4 \cdot 3^2 =$
e, $(2^3)^2 =$ f, $12^0 \cdot 6^2 =$ g, $\left(\frac{1}{3}\right)^3 =$ h, $\left(-\frac{2}{3}\right)^{-2} =$

6. Határozd meg a következő számok legnagyobb közös osztóját és legkisebb közös többszörösét!

a, $(540;1008)=$

b, $[540;1008]=$

7. Számítsd ki a következő algebrai kifejezések helyettesítési értékét!

a, $X - 2Y =$ $X = 0,5 ; Y = 4$

b, $6(a - 4) + 2b$ $a = \frac{17}{4} ; b = -3$

8. Végezzük el a lehetséges összevonásokat!

a, $x + 2x - 4x + 6 =$ b, $0,5d + \frac{3}{5}d - d + \frac{2}{15}d =$

c, $10x - 4xy + 23yx - 4x - 7x + 10xy^2 - 9xy + 10 - x =$

9. Végezd el a szorzásokat és a lehetséges egyszerűsítéseket!

a, $5 \cdot (4x \cdot 3) =$ b, $2y(3y \cdot 4) =$ c, $(-2)\left(\frac{a}{2} \cdot \frac{6}{8}\right) =$

d, $2ab \cdot (10a - b) =$ e, $\frac{4x \cdot (5 \cdot y) \cdot 8}{12} =$ f, $\frac{12a}{8ab} \cdot \frac{3b}{4a} =$

10. Végezd el a kiemeléseket!

a, $5x - 20 =$ b, $9x^2 + 3 =$ c, $12a - 8b =$

d, $20xy - 15y =$ e, $6a^2b + 60ab^2 =$ f, $\frac{1}{4}xy + \frac{3}{4}x^2y^2 =$