

I. Hatványozás

Exponenciális azonosságok

1) Hozzuk egyszerűbb alakra a kifejezéseket!

a) $2^3 \cdot 2^4$

b) $\frac{3^5}{3^3}$

c) $2^4 \cdot 3^4$

d) $\frac{4^3}{5^3}$

e) $(3^2)^4$

Tovább a feladathoz

2) Írjuk fel a hatványozás azonosságait az alábbi feladatok segítségével!

a) $(3 \cdot x)^2$

b) $\left(\frac{x}{2}\right)^2$

Tovább a feladathoz

3) Ha egy hatvány értéke 2187, és a hatványkitevő 7, akkor mi a hatványalap?

Tovább a feladathoz

4) Ha egy hatvány értéke 512, és a hatványalap 2, akkor mi a hatványkitevő?

Tovább a feladathoz

5) Adjuk meg egyetlen hatvánnyal az alábbi kifejezéseket!

a) $3^4 \cdot 3^x$

b) $2^x \cdot 2^{x+1}$

c) $\frac{(x^3)^3}{x^2}$

d) $\frac{x^4 \cdot x^5 \cdot x}{x^7}$

e) $\frac{(3^{2+1})^3 \cdot 3^{-1}}{3}$

f) $\frac{x^3 \cdot (x^2)^3 \cdot y^{-2} \cdot y^6}{y^2 \cdot x^3}$

Tovább a feladathoz

6) Adjuk meg x értékét!

a) $\frac{(2 \cdot 4)^5}{2^{14}} = 2^x$

b) $\frac{4^x}{4^{2-x}} = 256$

Tovább a feladathoz

Exponenciális egyenletek

7) Oldjuk meg az egyenleteket a racionális számok halmazán!

a) $2^{3x} = 512$

b) $4^{6x-10} = 1$

c) $\left(\frac{1}{3}\right)^{4-3x} = 81$

d) $5^{2x-5} = 25^{2x}$

e) $2^{x-2} = 16^{1-2x}$

Tovább a feladathoz

Exponenciális egyenlőtlenségek

8) Oldjuk meg az egyenlőtlenségeket a valós számok halmazán!

a) $2^{2x} \leq 8$

b) $\left(\frac{3}{2}\right)^{x+2} < \frac{81}{16}$

c) $100 > 0,1^{5x}$

d) $7^{x^2-3x-10} \leq 1$

e) $\frac{4^{x-3}}{2^2} \geq 2^{18}$

Tovább a feladathoz

Szöveges feladatok

9) Egy spanyol kisváros lakosainak száma 1730-ban 4600 volt, és ez évente 0,4%-kal nőtt. Hányan laktak ugyanebben a városban 1820-ban?

Tovább a feladathoz

10) Gondoltam egy számra. A gondolt szám kétszereséből kivontam hármat. A 2-t az előbbi különbség értékére emeltem, és így 128-at kaptam. Melyik számra gondoltam?

Tovább a feladathoz