

(TUTI)³
LOG₂(MATEK)

HATVÁNYOZÁS - 9. osztály

GYAKORLÓ PÉLDÁK

1. Oldd meg az alábbi példákat!

a.) $3^3 \cdot 3^4 =$

d.) $2^5 \cdot 2^8 =$

b.) $4^5 \cdot 4^6 =$

e.) $3^{-4} \cdot 3^8 =$

c.) $5^3 \cdot 5^{-2} =$

f.) $9^4 \cdot 9^{-10} =$

2. Oldd meg az alábbi példákat!

a.) $\frac{4^5}{4^3} =$

d.) $\frac{7^{-2}}{7^6} =$

b.) $\frac{3^8}{3^5} =$

e.) $\frac{8^{-3}}{8^{-4}} =$

c.) $\frac{5^6}{5^{-2}} =$

f.) $\frac{9^5}{9^{-10}} =$

3. Oldd meg az alábbi példákat!

a.) $(3^2)^5 =$

c.) $(4^8)^{-3} =$

b.) $(2^{-4})^5 =$

d.) $(8^{-2})^{-3} =$

4. Oldd meg az alábbi összetett példákat!

a.) $\frac{(2^7)^4}{2^{12} \cdot 2^8 \cdot 2^9} =$

d.) $\frac{3^{22} \cdot 9^3}{(9^2)^4 \cdot 3^{-7}} =$

b.) $\frac{(11^5)^3 \cdot 11^2}{11^{12} \cdot 11^{-2}} =$

e.) $\frac{3^5 \cdot (3^2)^4 \cdot 3^3}{3^6} =$

c.) $\frac{(3^{-3})^4 \cdot 3^8 \cdot 3^{-2}}{3^{10} \cdot (3^{-3})^2} =$

f.) $\frac{2^{21} \cdot 4^2}{4^9 \cdot 2^5} =$

(TUTI)³
LOG₂(MATEK)

5. Oldd meg az alábbi ömelt feladatokat!

$$a.) \frac{3^4 \cdot 5^6 \cdot (3^8)^{-2} \cdot 5^4}{(5^{10})^2 \cdot 3^4 \cdot 5^{-3}} =$$

$$b.) \frac{(7^5)^3 \cdot 7^4 \cdot 2^8 \cdot 2^{-10}}{2^3 \cdot 7^{-4} \cdot (2^8)^{-3}} =$$

$$c.) \frac{(2^8)^3 \cdot 5^3 \cdot 5^{-2} \cdot (2^4)^3}{5^{-4} \cdot (5^3)^2 \cdot 2^{-8}} =$$

6. Számítsd ki az alábbi hatványok értékét!

$$a.) \frac{27^{12}}{9^{16}} =$$

$$b.) \frac{3^{12} + 3^{13}}{9^5 + 3^{11}} =$$

$$c.) \frac{2^{10} \cdot 5^{12} + 2^{12} \cdot 5^{10}}{10^{12}} =$$

$$d.) \left(\frac{4}{3}\right)^{105} \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^{110} \cdot \frac{1}{2^{103}} =$$

$$e.) \frac{4^8 \cdot 2^2}{16^2 \cdot 2^3} =$$

7. Melyik a nagyobb?

$$a.) 8^{25} \text{ vagy } 2^{34} \cdot 4^{13}$$

$$b.) 7^{15} \cdot 7^{10} \text{ vagy } 7^{150} ?$$