

**Műveletek törtekkel**

Írd át a törteket tizedestört alakba, majd rendezd növekvő sorrendbe!

$$\frac{1}{3}; 0,34; \frac{2}{7}; \frac{2}{5}; \frac{3}{4}; \frac{1}{6}; 0,13; 0,4; \frac{1}{2}; \frac{5}{8}; \frac{2}{3}$$

Végezd el a műveleteket!

$$\frac{2}{5} - \frac{3}{5} : \left( \frac{1}{3} + \frac{4}{15} \right) =$$

$$\left( 1\frac{1}{7} - \frac{8}{14} \right) \cdot 21 - 11 \cdot \frac{7}{22} =$$

$$\left( \frac{2}{3} + 0,4 \right) \cdot \left( \frac{3}{4} - \frac{5}{8} \right) =$$

$$\frac{3}{4} - \frac{5}{17} \cdot \frac{34}{25} + \frac{6}{55} : \frac{15}{22} =$$

$$\frac{3}{4} - \frac{5}{17} \cdot \frac{34}{25} + \frac{6}{55} : \frac{15}{22} =$$

$$\left( \frac{2}{3} + 0,4 \right) \cdot \left( \frac{3}{4} - \frac{5}{8} \right) =$$

$$\frac{2}{5} - \frac{3}{5} : \left( \frac{1}{3} + \frac{4}{15} \right) =$$

$$\left( 1\frac{1}{7} - \frac{8}{14} \right) \cdot 21 - 11 \cdot \frac{7}{22} =$$

$$\left( \frac{2}{3} + 0,4 \right) \cdot \left( \frac{3}{4} - \frac{5}{8} \right) =$$

$$\frac{4}{3} + \frac{5}{6} - \frac{3}{8} =$$

$$\left(\frac{4}{3} - \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{12}{5} =$$

$$\frac{7}{8} : \left(\frac{3}{4} + 0,5\right) =$$

$$12,42 : 0,3 =$$

$$0,234 + 24,5 + 112 =$$

$$946,3 - 76,94 =$$

$$2^3 + 3^2 =$$

### Hatványozás

$$2^7 \cdot 2^3 = \quad (3^4)^2 = \quad 2^4 \cdot 5^4 = \quad \frac{5^6}{5^2} =$$

$$a^5 \cdot a^{-3} \cdot a^{-7} \cdot a^2 = \quad (a^2)^5 = \quad (2^4)^5 \cdot (5^5)^4 =$$

$$(a^3 \cdot b^4)^5 \cdot a^{-12} \cdot (a \cdot b)^{-8} =$$

$$\frac{(2^2)^3 \cdot 3 \cdot 5^3 \cdot 2^3}{2^5 \cdot (3^2)^3 \cdot 5 \cdot 2}$$

$$5^{-2} = \quad 3^0 = \quad (2^3)^2 =$$

$$\frac{13^{2007}}{13^{2006}} = \quad \left(\frac{5}{7}\right)^{-2} =$$

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

$$0,01^3 =$$

$$\frac{2^3 \cdot 4^4 \cdot 8^8}{(1024 \cdot 64)^2} = \quad \frac{\left((2^3)^4\right)^2}{64^4} = \quad 2^4 \cdot 2^3 \cdot 2^6 \cdot 2^0 = \quad \frac{7^5 \cdot 7^9}{7^{10}} =$$

### Algebrai kifejezések

$$(-5) \cdot 2a =$$

$$3,2 \cdot 4b =$$

$$6c^2 \cdot 4c^3 =$$

$$2x^2 \cdot 3x^3 =$$

$$12x^6 : (-3x^2) =$$

$$4,8a^4b : 2a =$$

$$25xy : (-5x) =$$

$$\left(-\frac{1}{3}a^3b\right) \cdot \left(\frac{3}{2}ab^2\right) =$$

$$3 \cdot (x + 2y) =$$

$$x \cdot (2x - y) =$$

$$3a \cdot (3a + 2) =$$

$$b^2 \cdot (b^3 - b^2 + b - 1) =$$

$$(x + 2) \cdot (x - 3) =$$

$$(2a + 5)^2 =$$

$$3a + 7b + 8a - 5b =$$

$$4,5x - 3y - 1,5x - 1,4y + 5 - 2,6y - 2 =$$

$$7xy + 5x^2 - 3x^2y + 3x^2 - 6xy =$$

**Bontsd fel a zárójelet, vonj össze!**

$$3a + (2b - c) - (2a + 3c - b) =$$

$$2x + 5y - (y - 3x + 2) + (x - 8) =$$

$$9 + 3e - 5f - (e + f - 1) + (7 - 4e) =$$

$$3ab + 6 + (a^2 - 2ab - 5) - (4b^2 - a^2 + 1) =$$

**Számítsd ki a helyettesítési értéket, ha**

$$x = \frac{1}{2} \quad \text{és} \quad y = \frac{2}{3}$$

$$2 \cdot (3x + 2y) - \frac{1}{4} \cdot (x - y) =$$

**Bontsd fel a zárójeleket és ha lehet vonj össze!**

$$3 \cdot (x + 2y) =$$

$$x \cdot (2x - y) =$$

$$3a \cdot (3a + 2) =$$

$$b^2 \cdot (b^3 - b^2 + b - 1) =$$

**Számítsd ki a helyettesítési értéket, ha**

$$x = \frac{1}{2}; \quad y = -2$$

$$\left(3x + \frac{2}{3}\right) : \left(\frac{5}{6} - y\right) =$$

**Írd fel normálalakba a számokat és a végeredményt!**

$$156,67 =$$

$$6500000000000000000 =$$

$$0,00895 =$$

$$23786 \cdot 10^3 =$$

$$56,23 \cdot 10^5 =$$

$$324,32 \cdot 10^{-4} =$$

$$\frac{480000000 \cdot 5500000000}{1100000000000000000 \cdot 0,0024} =$$

### Négyzetgyökvonás

$$16^2 =$$

$$0,5^2 =$$

$$\sqrt{25} \cdot \sqrt{1600} =$$

$$\sqrt{2500} =$$

$$\sqrt{0,16} =$$

$$\frac{\sqrt{49}}{\sqrt{225}} =$$

### Százalékszámítás (ráadás)

- A 12000 Ft-os kabát árát felemelték 30%-kal, majd csökkentették 15%-kal. Mennyi a kabát új ára? Hány százalékkal és milyen irányban változott az új ár az eredeti árhoz képest?
- A bankba betettem 21000 Ft-ot, egy év elteltével a bank adott rá kamatként 1260 Ft-ot. Hány százalékos volt a banki kamat?
- Gondoltam egy számra. Ha a szám 13%-hoz hozzáadok 22-t, akkor pontosan 100-at kapok. Melyik számra gondoltam?
- százalékszámítás