

Fontos!

Egytagú kifejezéseket egytagúval úgy szorzunk, hogy az együtthatókat összeszorozzuk, majd az azonos betűk összeszorzásakor az azonos alapú hatványok szorzására vonatkozó szabályt alkalmazzuk.

$$2^x \cdot y \cdot 15^x \cdot y^6 = 2 \cdot 15 \cdot x^x \cdot x^x \cdot y \cdot y^6 = 30 \cdot x^x \cdot y^7$$

3.24. Végezd el a szorzásokat, majd számítsd ki a kifejezések helyettesítési értékét!

$$a = 2; b = \frac{1}{2}$$

$$a) 5 \cdot 3,5a; \quad \frac{4}{3} \cdot (3a); \quad \left(\frac{3}{4}a\right) \cdot 8; \quad \frac{5}{6} \cdot \left(\frac{6}{5}a\right);$$

$$b) (15ab) \cdot 2; \quad 4(2ab^2); \quad 9 \cdot (4a^2b); \quad 3\left(\frac{1}{3}a^2b^2\right);$$

$$c) (2,5a^2b) \cdot 10; \quad \left(\frac{6}{7}ab^2\right) \cdot 14; \quad 5,2 \cdot (0,5ab^3); \quad \frac{3}{8}\left(\frac{16}{3}a^2b^3\right);$$

$$d) (-0,5) \cdot (ab); \quad (-a^2b^2) \cdot (-0,5); \quad (-0,5a^2b) \cdot (-5); \quad (5,6a^3) \cdot 0$$

Segítség, minta:

44/3.24 $a=2$ $b=\frac{1}{2}=0,5$

$5 \cdot 3,5a = 17,5a = 17,5 \cdot 2 = \underline{\underline{35}}$

$\frac{4}{3} \cdot (3a) = 4a = 4 \cdot 2 = \underline{\underline{8}}$

$\left(\frac{3}{4}a\right) \cdot 8 = 6a = 6 \cdot 2 = 12$ $\frac{3}{4} \cdot 8 = 3 \cdot 2 = 6$

$\frac{5}{6} \cdot \left(\frac{6}{5}a\right) = a = \underline{\underline{2}}$

Aktiválja a Windows-t
Aktiválja a Windows rendszert a Gépházban

3.25. Végezd el a szorzásokat, majd számítsd ki a kifejezések helyettesítési értékét!

$$x = 3; y = -1$$

$$a) \left(\frac{2}{3}x\right) \cdot (3x); \quad (2,5x) \cdot (5x); \quad \left(\frac{3}{4}y\right)\left(\frac{4}{3}y\right); \quad \left(\frac{2}{7}y\right) \cdot \left(\frac{14}{4}y\right);$$

$$b) (3x^2) \cdot (3x); \quad \left(\frac{1}{4}y\right) \cdot (4y^2); \quad \left(\frac{7}{3}x^2\right) \cdot (6x^2); \quad (8y^2) \cdot \left(\frac{1}{2}y^3\right);$$

$$c) 9x \cdot (-7x); \quad 6y^2 \cdot 3x; \quad -2x^2y \cdot (-2xy^2); \quad -4y^3 \cdot (4y^2x^3);$$

$$d) 6xy \cdot 5xy; \quad 4x^2y^2 \cdot x^2y^2; \quad -xy \cdot (-xy); \quad \frac{1}{3}x^2y^2 \cdot \frac{1}{3}xy$$

7. Számítsd ki az alábbi kifejezések helyettesítési értékét az a , b , x és y megadott értékeivel!

- a) $3a + 4 - 4b - 5a + 4b - 13 + 8a$, ahol $a = 2$; $b = -1$
- b) $2(3y - x) + 5(2x - 3y)$, ahol $x = 0,5$; $y = -2$
- c) $71a - 182b + 86a + b - 157a + 143b$, ahol $a = 7,4$; $b = -3,6$
- d) $6(2a + 4) - 4(5 - 3b) - (2b - 3a)$, ahol $a = \frac{5}{6}$; $b = -1,2$

7.

Megoldás:

Célszerű először összevonni, ahol lehet.

- a) $6a - 9 = 12 - 9 = 3$
 b) $6y - 2x + 10x - 15y = 8x - 9y = 22$
 c) $-38b = -136,8$
 d) $12a + 24 - 20 + 12b - 2b + 3a = 15a + 10b + 4 = 4,5$

A minisakktábla minden mezőjén algebrai kifejezések vannak. Minden mezőnek van egy neve, például a $c3$ mező a c oszlop harmadik négyzete. Az alábbi feladatokat ezekkel a mezőkkel kell elvégezned.

1. Írd fel a műveleteket, és végezd el a szorzásokat!

- a) $a1 \cdot c3 =$
- b) $d1 \cdot e4 =$
- c) $a3 \cdot b2 \cdot c1 =$
- d) $d4 \cdot e5 \cdot e3 \cdot b4 =$

2. Szorozd össze az átlóban lévő kifejezéseket!

- a) $a1 \cdot b2 \cdot c3 \cdot d4 \cdot e5 =$
- b) $e1 \cdot d2 \cdot c3 \cdot b4 \cdot a5 =$

	a	b	c	d	e	
1	x^2	y^4	$9x^7$	$5y^2$	$6x^2$	1
2	$3y$	$5x^3$	$\frac{3}{2}y$	$\frac{8}{7}x^2$	$\frac{4}{3}y^5$	2
3	$2x^8$	$4y$	$11x$	$2y$	$3x^6$	3
4	y^9	$\frac{7}{2}x^3$	$\frac{1}{2}y$	$4x$	$2y^3$	4
5	$7x$	$8y^7$	$\frac{3}{4}x^5$	$\frac{2}{3}y^6$	$\frac{1}{2}x$	5
	a	b	c	d	e	

1.

Megoldás:

- a) $x^2 \cdot 11x = 11x^3$
 b) $5y^2 \cdot 2y^3 = 10y^5$
 c) $2x^8 \cdot 5x^3 \cdot 9x^7 = 90x^{18}$
 d) $4x \cdot \frac{1}{2}x \cdot 3x^6 \cdot \frac{7}{2}x^3 = 21x^{11}$

2.

- a) $110x^8$
 b) $1848x^9$