

ZBIERKA ÚLOH Z MONITORA 9

VÝRAZY

ROZKLAD NA SÚČIN

1. Upravte na súčin:

a) $18a + 3$

b) $12a^2 + 4$

c) $20ab - 5bc$

d) $4x^2 + 36x$

e) $-8u - 10u^3$

f) $12a - 9ab$

g) $20c^3 - 120c^4$

2. Doplňte, aby platila rovnosť

a) $12a + \underline{\hspace{1cm}} - 15b = 3 \cdot (4a + 7c - \underline{\hspace{1cm}})$

b) $\underline{\hspace{1cm}} + 12ac - 4ab = 4a \cdot (-b^2 + 3c \underline{\hspace{1cm}})$

c) $5a \cdot (4b - a^2) = \underline{\hspace{1cm}} + 20ab$

3. Vyjmite (-1):

a) $-5y^2 + 3y - 4 =$

b) $a - b =$

c) $1 - 4x - x^2 =$

4. Upravte na súčin:

a) $5 \cdot (a - 2) + 4b \cdot (a - 2)$

b) $3 \cdot (x - 1) + 5x \cdot (x - 1)$

c) $(x + y) + a^2 \cdot (x + y)$

d) $a(1 - b) + c(b - 1)$

e) $x^2 \cdot (x - 1) - 2 \cdot (1 - x)$

5. Upravte na súčin:

a) $22a - 22 + 18b - 18ab$

b) $2ax + 2x + a + 1$

c) $2a^2 - 2ac - 4a + 4c$

d) $2kd^2 - 7d^2 - 7 + 2k$

e) $8s^2 \cdot (3 - a) - 3 + a$

6. V ktorej z možností je výraz $x \cdot (y - 2) - 4 \cdot (2 - y)$ správne rozložený na súčin dvoch výrazov?

(A) $(x + 4) \cdot (y - 2)$ (B) $(y - 2) \cdot (x - 4)$

2011/19

(C) $(x - 4) \cdot (2 - y)$ (D) $(y + 2) \cdot (x - 4)$

UMOCŇOVANIE VÝRAZOV

7. Vypočítajte:

$$\left(-\frac{3}{5}x^2y^3z\right)^3 =$$

$$\left(-\frac{1}{3}m^2n^31\right)^4 =$$

ÚPRAVA PODĽA VZORCOV

1. Ktorá z uvedených rovností neplatí?
(A) $x^2-4y^2=(x-2y).(x+2y)$ (B) $(2a-3b)^2=4a^2-12ab+9b^2$
(C) $(c-5d)^2=c^2-10cd+25d^2$ (D) $(1+z)^2=1+z+z^2$
2. Tri z uvedených rovností platia pre všetky reálne čísla r, s . Ktorá z uvedených rovností neplatí?
(A) $(2r - s).(2r - s) = 4r^2 - 4rs + s^2$ (B) $(3 + 5s)^2 = 9 + 30s + 25s^2$
(C) $(r + s).(r + s) = r^2 + s^2$ (D) $(r - 4).(r + 4) = r^2 - 16$
3. Iba jedna z uvedených rovností platí. Ktorá?
(A) $5x - 2y = 2y - 5x$ (B) $2r^2 - 2s^2 = 2rs(r - s)$
(C) $4y(2 - 7x) = 8y - 28x$ (D) $a^2 - 10ab + 25b^2 = (a - 5b)^2$
4. Výraz $(x-2y)^2+(2x+y)^2-2.(x+y).(x-y)$ sa dá upraviť na:
5. Ak pre každé u platí $(u + \Delta)^2 = \Delta + \Delta + 16$, potom súčin troch zakrytých výrazov je: ____?
6. Vypočítajte bez kalkulačky:
 $1999^2 - 1998 \cdot 2000 =$
 $5555^2 - 5554^2 =$
7. Lucia vynásobila tri po sebe idúce násobky troch. Ak prostredný činiteľ označila $3m$, potom celý súčin mal hodnotu.
(A) $9m^3-3m$
(B) $27m^3-3m$
(C) $9m^3-27$
(D) $27m^3$
(E) $27m^3-27m$