

Výrazy (2021, 2022, 2023)

1. Upravte a rozložte na součin vytknutím:

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

2. Umocněte a zjednodušte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky*):

$$\left(\frac{2}{3}a - 3\right)^2 =$$

3. Zjednodušte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky*):

$$3n \cdot (2 - n + 2n) + (2n + 1) \cdot (7 - n) =$$

4. Upravte a rozložte na součin vytknutím:

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

5. Určete pomocí vzorce nejjednodušší výraz, kterým je třeba vynásobit výraz $3a - 2^2$, abychom získali výraz $9a^2 - 16$.

6. Zjednodušte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky*):

$$(3n + 2)^2 - n \cdot (3n + 4) + (2n - n) \cdot n =$$

7. Rozložte na součin podle vzorce:

$$4a^2 - 9 =$$

8. Zjednodušte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky*):

$$(2x - 1) \cdot \frac{1}{2} - x =$$

9. Zjednodušte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky*):

$$(4n - 3)^2 - 4n \cdot (4n - 3) =$$

10. Umocněte a zjednodušte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky*):

$$(0, 3x + 0, 5)^2 =$$

11. Rozložte na součin podle vzorce:

$$49 - (-4a)^2 =$$

12. Zjednodušte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky*):

$$n \cdot (2n - 1) - (-2n - n) \cdot (3n + 2) + (1 - 2n) \cdot (1 + 2n) =$$

13. Z daného výrazu vytkněte $3y$:

$$3y^2 - 9y + 6xy =$$

14. Umocněte a zjednodušte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky*):

$$\left(x + \frac{3}{2}\right)^2 =$$

15. Zjednodušte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky*):

$$(4 + 3n) \cdot (3n - 2n) - (n - 1) \cdot 5n =$$

16. Upravte a rozložte na součin vytknutím:

$$x \cdot x - x + 2x^2 =$$

17. Umocněte a zjednodušte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky*):

$$(5b - 0,4a)^2 =$$

18. Zjednodušte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky*):

$$(2n - 3) \cdot (4n - 2) + (n - 3) \cdot (n + 3) =$$

19. Upravte a rozložte na součin vytknutím:

$$(4 + x) \cdot x + 2x^2 =$$

20. Zjednodušte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky*):

$$(y - 3y) \cdot (y + 3y) =$$

21. Zjednodušte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky*):

$$(-n - 1)^2 + (1 + 4n) \cdot (1 + 4n) =$$

22. Zjednodušte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky ani znak pro odmocninu*):

$$(10x - 8) - x \cdot \sqrt{100 - 64} =$$

23. Do kolečka doplňte chybějící čísla tak, aby platila rovnost.

$$(y + \bigcirc)^2 = y^2 + 10y + \bigcirc$$

24. Zjednodušte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky*):

$$(6n + 1) \cdot (1 - 2n - 4n) + (1 - 2n) \cdot (-4n) =$$

25. Rozložte na součin podle vzorce.

$$9a^2 - 30a + 25 =$$

26. Vynásobte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky*).

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

27. Zjednodušte (*výsledný výraz nesmí obsahovat závorky*).

$$(4n - 1) \cdot (4n + 1) - 8n \cdot (n - 1) =$$