

Povolen návrat. Možno i více správných odpovědí nebo naopak žádná.

1. **Zjednoduš:  $(a^2 + 5) \cdot (a^2 - 5) =$**  30097

- A  $= -a^4 - 25$
- B  $= a^4 + 25$
- C  $= a^2 - 25$
- D  $= a^4 - 25a + 25$

2.  **$(A + B)^3 \neq$**  35912

- A  $A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$
- B  $A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$
- C  $(A + B) \cdot (A^2 - AB + B^2)$
- D  $(A - B) \cdot (A^2 + AB + B^2)$

3. **Který vzorec vyjadřuje rozdíl třetích mocnin?** 30118

- A  $(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$
- B  $A^3 - B^3 = (A - B) \cdot (A^2 + AB + B^2)$
- C  $A^3 - B^3 = (A + B) \cdot (A^2 - AB + B^2)$
- D  $A^3 - B^3 = (A - B) \cdot (A^2 - AB + B^2)$

4. **Zjednoduš:  $(10c^2 + 0,1cd^2)^2 =$**  30095

- A  $= 100c^4 + 2c^2d^2 + 0,01cd^4$
- B  $= 100c^4 + c^3d^2 + 0,01c^2d^4$
- C  $= 2c^3d^2 + 0,01c^2d^4 + 100c^4$
- D  $= 100c^4 + 0,01c^2d^4$

5.  **$(-A + B)^2 =$**  35881

- A  $A^2 + 2AB + B^2$
- B  $A^2 - 2AB + B^2$
- C  $(A + B) \cdot (A - B)$
- D V oboru reálných čísel vzorec neexistuje.

6. **Který vzorec nevyjadřuje druhou mocninu součtu?** 35900

- A  $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$
- B  $A^2 + B^2 = (A + B) \cdot (A - B)$
- C  $A^2 - B^2 = (A + B) \cdot (A - B)$
- D  $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$

7. **Upravte výraz** 30128

$$4y^2 - (2y + 1)^2 - 4(y + 2)$$

**a proveďte zkoušku dosazením za  $y = -3$**

- A  $8y + 9$ , po dosazení -15
- B  $8y - 9$ , po dosazení -33
- C  $9 - 8y$ , po dosazení 33
- D  $-(8y + 9)$ , po dosazení 15

8. **Jak odstraňujeme složený lomený výraz?** 30145

- A Součin vnějších členů lomíme součinem vnitřních členů
- B Součin vnějšího členu prvního výrazu a vnitřního členu druhého výrazu lomíme součinem vnitřního členu prvního výrazu a vnějšího členu druhého výrazu
- C Součin vnitřních členů lomíme součinem vnějších členů
- D Součet vnějších členů lomíme součtem vnitřních členů

9. **Co je to složený lomený výraz?** 30146

- A Je to lomený výraz, který se dá rozšířit
- B Je to lomený výraz, který má v čitateli nebo ve jmenovateli, nebo i v čitateli i ve jmenovateli další lomený výraz
- C Je to součet dvou lomených výrazů
- D Je to lomený výraz, který se dá krátit

10.  **$A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3 =$**  35894

- A  $(A + B)^3$
- B  $(A - B)^3$
- C  $A^3 - B^3$
- D  $A^3 + B^3$

11.  **$A^3 + B^3 =$**  35886

- A  $A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$
- B  $A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$
- C  $(A + B) \cdot (A^2 - AB + B^2)$
- D  $(A - B) \cdot (A^2 + AB + B^2)$

12.  **$(A - B) \cdot (A - B) =$**  35892

- A  $(-A + B)^2$
- B  $A^2 - B^2$
- C  $(A - B)^2$
- D  $(-A - B)^2$

13. **Rozložte na součin výraz  $5t - 2tm - 10m + 25$**  30124

- A  $(t - 5) \cdot (5 - 2m)$ ;  $t \neq -5$ ;  $m \neq 2,5$
- B  $(t + 5) \cdot (5 - 2m)$
- C  $(t + 5) \cdot (5 - 2m)$ ;  $t \neq -5$ ;  $m \neq 2,5$
- D  $(t - 5) \cdot (5 - 2m)$

14. **Který vzorec vyjadřuje součet třetích mocnin?** 35897

- A  $A^3 + B^3 = (A + B) \cdot (A^2 - AB + B^2)$
- B  $A^3 + B^3 = (A + B) \cdot (A^2 + AB + B^2)$
- C  $A^3 + B^3 = (A^2 - AB + B^2) \cdot (A + B)$
- D  $(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$

15. Rozlož na součin:  $16u^2 - 4uv^2 + 0,25v^4 =$  30109

- A  $= (4u - v^2)^2$   
 B  $= (4u - 0,5v^2)^4$   
 C  $= (2u - 0,5v^2)^2$   
 D  $= (-4u + 0,5v^2)^2$

16. Vykrať následující výraz do základního tvaru 30150

$$\frac{64 - u^4}{8 + u^2}$$

- A  $8 - u^2, u \neq 4$   
 B  $8 - u^2, u \neq \pm 4$   
 C  $8 + u^2, u \neq -4$   
 D  $8 - u^2$

17.  $(A + B) \cdot (A^2 - AB + B^2) =$  35896

- A  $(A + B)^3$   
 B  $(A - B)^3$   
 C  $A^3 - B^3$   
 D  $A^3 + B^3$

18. Uprav na součin:  $(2x - y)^2 - (x - 2y)^2 =$  30107

- A  $= (3x - 3y) \cdot (x + y)$   
 B  $= 3(x^2 + y^2)$   
 C  $= 3(x^2 + 2xy - y^2)$   
 D  $= 3(x - y) \cdot (x + y)$

19. Co je to podmínka řešitelnosti? 30142

- A Podmínka, která zajišťuje, aby jmenovatel lomeného výrazu nebyl roven nule  
 B Podmínka umožňující krátit výrazy  
 C Podmínka udávající, kdy má číselník lomeného výrazu smysl  
 D Podmínka, aby měl číselník výrazu smysl

20.  $(A - B) \cdot (A^2 + AB + B^2) =$  35895

- A  $(A + B)^3$   
 B  $(A - B)^3$   
 C  $A^3 - B^3$   
 D  $A^3 + B^3$

21. Jaké platí pravidlo, jestliže umocňujeme mocninu? 30113

- A Exponenty se mezi sebou násobí.  
 B Exponenty se sčítají.  
 C Exponenty se odečítají.  
 D Exponenty se mezi sebou vydělí.

22. Co platí při násobení mocnin o stejném základu? 30115

- A Exponenty se umocňují.  
 B Exponenty se sčítají.  
 C Exponenty se odečítají.  
 D Exponenty se násobí.

23.  $A^2 - 2AB + B^2 =$  35917

- A  $(A + B)^2$   
 B  $A^2 + B^2$   
 C  $(A - B)^2$   
 D  $(-A + B)^2$

24.  $(-A + B)^2 =$  35909

- A  $A^2 + 2AB + B^2$   
 B  $A^2 - 2AB + B^2$   
 C  $(A + B) \cdot (A - B)$   
 D  $(B - A)^2$

25. Který vzorec vyjadřuje správně druhou mocninu rozdílu? 35876

- A  $A^2 - B^2 = (A - B) \cdot (A + B)$   
 B  $(-A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$   
 C  $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$   
 D  $(-A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$

26.  $(A + B)^2 =$  35905

- A  $A^2 + 2AB + B^2$   
 B  $A^2 - 2AB + B^2$   
 C  $(A + B) \cdot (A - B)$   
 D  $(A + B) \cdot (A + B)$

27. Jak násobíme lomený výraz výrazem celistvým? 30133

- A Celistvým výrazem vynásobíme čitatele i jmenovatele lomeného výrazu  
 B Celistvým výrazem vynásobíme jmenovatele lomeného výrazu  
 C Vykrátíme ho do základního tvaru  
 D Celistvým výrazem vynásobíme čitatele lomeného výrazu

28.  $A^2 + 2AB + B^2 =$  35918

- A  $(-A + B)^2$   
 B  $A^2 + B^2$   
 C  $(A + B) \cdot (A + B)$   
 D  $(-A - B)^2$

29. Vypočítejte:  $(3 - x)^2 - 3 \cdot (x^2 - 3) + (-2x^2)$  30122

- A  $2 \cdot (9 - x)$   
 B  $2 \cdot (-2x^2 - 3x + 9); x \neq 3$   
 C  $2 \cdot (-2x^2 - 3x + 9)$   
 D 18

30. Zjednoduř výraz  $25u^2 - 10uv + v^2 =$

30104

A  $= (5u - v)^2$

B  $= (5u - v) \cdot (5u + v)$

C  $= (-5u - v)^2$

D  $= (5u - 5v)^2$