

Matematika (25 úloh)

1. Kolik je 25 % z čísla 160?
 - a. 40
 - b. 32
 - c. 80
 - d. 64
2. Řešení rovnice $5x - 3 = 12$ je:
 - a. 3
 - b. 4
 - c. 2
 - d. 5
3. 2. mocnina č. 7 je:
 - a. 14
 - b. 49
 - c. 21
 - d. 56
4. Obvod čtverce s délkou strany 9 cm je:
 - a. 36 cm
 - b. 81 cm
 - c. 18 cm
 - d. 27 cm
5. Kolik je 0,75 v procentech?
 - a. 25 %
 - b. 75 %
 - c. 7,5 %
 - d. 750 %
6. Jaký je obsah trojúhelníka s délkou strany 10 cm a výškou na ni 8 cm?
 - a. 40 cm^2
 - b. 80 cm^2
 - c. 100 cm^2
 - d. 20 cm^2
7. Výsledek výrazu $8 - 2 \cdot (3 + 1)$ je:
 - a. 0
 - b. 4
 - c. -4
 - d. 24
8. Kolik minut má den?
 - a. 1440 minut
 - b. 24 minut
 - c. 480 minut
 - d. 240 minut

9. Kolik je $\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$?

- a. $\frac{5}{9}$
- b. $\frac{23}{20}$
- c. $\frac{31}{20}$
- d. $\frac{1}{2}$

10. Kolik je $7 \cdot 8$?

- a. 48
- b. 49
- c. 64
- d. 56

11. Kolik je $6 \cdot 8$?

- a. 49
- b. 56
- c. 64
- d. 48

12. Zapiš $\frac{7}{20}$ desetinným číslem

- a. 3,5
- b. 0,7
- c. 0,35
- d. 0,075

13. Výsledek výrazu $3^2 + 4^2$ je:

- a. 12
- b. 25
- c. 13
- d. 20

14. Kolik centimetrů je 2,5 metru?

- a. 250 cm
- b. 25 cm
- c. 2500 cm
- d. 2,5 cm

15. Jaký je největší společný dělitel čísel 18 a 24?

- a. 6
- b. 72
- c. 18
- d. 24

16. Kolik je $\frac{5}{6} - \frac{1}{2}$?

- a. $\frac{1}{3}$
- b. $\frac{2}{3}$
- c. $\frac{4}{4}$
- d. $\frac{1}{6}$

17. Kolik úhlopříček má čtverec?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

18. Které číslo je největší?

- a. $\sqrt{6}$
- b. 3^2
- c. 8^1
- d. 2^2

19. Kolik je $12 \cdot 0,5$?

- a. 6
- b. 12
- c. 24
- d. 0,6

20. Jaký je obvod kruhu s poloměrem 7 cm (použij $\pi \approx 3,14$)

- a. 43,96 cm
- b. 21,98 cm
- c. 14 cm
- d. 28 cm

21. Kolik mililitrů je 1,5 litru?

- a. 150 ml
- b. 1500 ml
- c. 15 ml
- d. 1,5 ml

22. Které číslo je opačné k číslu -7?

- a. 7
- b. -7
- c. 0
- d. $-\frac{1}{7}$

23. Kolik je $(2 + 3) \cdot 4$?

- a. 10
- b. 14
- c. 12
- d. 20

24. Kolik decimetrů je 2,5 metru?

- a. 2,5 dm
- b. 250 dm
- c. 25 dm
- d. 2500 dm

25. Kolik je $(9 - 3) \cdot 2 + 4$?

- a. 15
- b. -16
- c. 18
- d. 16

Fyzika (10 úloh)

1. **Jednotka elektrického napětí je:**
 - a. ampér (A)
 - b. volt (V)
 - c. ohm (Ω)
 - d. joule (J)
2. **Síla o velikosti 10 N tlačí těleso po dráze 5 m, jakou práci vykonáme?**
 - a. 5 J
 - b. 15 J
 - c. 50 J
 - d. 10 J
3. **Těleso o hmotnosti 1800 g leží na vodorovné podložce, jakou silou toto těleso působí na podložku? ($g = 10 \text{ N/s}$).**
 - a. 1,8 N
 - b. 18 N
 - c. 180 N
 - d. 1800 N
4. **Který z následujících materiálů je izolant?**
 - a. Kov
 - b. Dřevo
 - c. Měď
 - d. Hliník
5. **Kolik litrů je 1 m³ vody?**
 - a. 10 litrů
 - b. 100 litrů
 - c. 1000 litrů
 - d. 1 litr
6. **Který z uvedených procesů představuje zkapalnění?**
 - a. Tání ledu
 - b. Vypařování vody
 - c. Mrznutí vody
 - d. Kondenzace vodní páry
7. **Těleso se pohybuje rovnoměrně přímočaře a urazí za 4 s dráhu 20 m. Jaká je jeho rychlost?**
 - a. 5 m/s
 - b. 10 m/s
 - c. 80 m/s
 - d. 0,2 m/s
8. **Voda v nádobě působí tlakem na dno i stěny. Jak se mění hydrostatický tlak se zvětšující se hloubkou?**
 - a. Tlak s hloubkou klesá.
 - b. Tlak s hloubkou roste.
 - c. Tlak je všude stejný.
 - d. Tlak roste při hladině a klesá u dna.

9. Nádobu je naplněna vodou do výšky 40 cm. Jak se změní tlak na dno, jestliže hladinu zvýšíme na dvojnásobnou výšku, tj. 80 cm?

- a. Tlak klesne na polovinu.
- b. Tlak se nezmění.
- c. Tlak se zdvojnásobí.
- d. Tlak vzroste o 40 %.

10. Stroj vykonal práci 3000 J za 10 s. Jaký byl jeho výkon?

- a. 300 W
- b. 30 W
- c. 3000 W
- d. 3 W

Správné odpovědi
Matematika (25 úloh)

- 1. a. 40
- 2. a. 3
- 3. b. 49
- 4. a. 36 cm
- 5. b. 75 %
- 6. a. 40 cm^2
- 7. a. 0
- 8. a. 1440 minut
- 9. b. $\frac{23}{20}$
- 10. d. 56
- 11. d. 48
- 12. c. 0,35

- 13. b. 25
- 14. a. 250 cm
- 15. a. 6
- 16. a. $\frac{1}{3}$
- 17. b. 2
- 18. b. 3^2
- 19. a. 6
- 20. a. 43,96 cm
- 21. b. 1500 ml
- 22. a. 7
- 23. d. 20
- 24. c. 25 dm
- 25. d. 16

Fyzika

- 1. b. volt (V)
- 2. c. 50 J
- 3. b. 18 N
- 4. b. dřevo
- 5. c. 1000 litrů
- 6. d.
- 7. a. 5 m/s
- 8. b.
- 9. c.
- 10. a. 300 W