

Mgr. J. Zvolenský | ZŠ Skýcov | školský rok 2026/27

PERCENTÁ

Zbierka slovných úloh

Matematika
8.–9. ročník ZŠ

$$p\% = \frac{p}{100}$$

$$z = \frac{p}{100} \cdot a$$

Kolko zaplatím?



1. Zľava a nová cena

- 1) Mobilný telefón stál 450,00 €. Obchod poskytol zľavu 15 %. Koľko stojí teraz?
- 2) Športová bunda stál 120,00 €. Obchod poskytol zľavu 25 %. Koľko stojí teraz?
- 3) Bežecké topánky stál 96,00 €. Obchod poskytol zľavu 20 %. Koľko stojí teraz?
- 4) Školský batoh stál 68,00 €. Obchod poskytol zľavu 10 %. Koľko stojí teraz?
- 5) Tablet stál 320,00 €. Obchod poskytol zľavu 12,5 %. Koľko stojí teraz?

2. Zdraženie a nová cena

- 6) Mesačný lístok na dopravu stál 30,00 €. Cena sa zvýšila o 10 %. Aká je nová cena?
- 7) Servis bicykla stál 80,00 €. Cena sa zvýšila o 15 %. Aká je nová cena?
- 8) Kancelárska stolička stál 160,00 €. Cena sa zvýšila o 12,5 %. Aká je nová cena?
- 9) Prenájom garáže na mesiac stál 100,00 €. Cena sa zvýšila o 8 %. Aká je nová cena?
- 10) Členské do športového klubu stál 60,00 €. Cena sa zvýšila o 20 %. Aká je nová cena?

3. Zisti pôvodnú cenu

- 11) Po zľave 20 % stojí zimný kabát 144,00 €. Koľko stál pred zľavou?
- 12) Po zľave 10 % stojí herné slúchadlá 72,00 €. Koľko stál pred zľavou?
- 13) Po zľave 25 % stojí elektrická kolobežka 375,00 €. Koľko stál pred zľavou?

14) Po zľave 30 % stojí tenisky 63,00 €. Koľko stál pred zľavou?

15) Po zľave 15 % stojí kávovar 170,00 €. Koľko stál pred zľavou?

4. Cena pred zdražením

16) Po zdražení o 20 % stojí vstupenka na koncert 54,00 €. Koľko stál pred zdražením?

17) Po zdražení o 10 % stojí rodinný internet na mesiac 33,00 €. Koľko stál pred zdražením?

18) Po zdražení o 25 % stojí študentský kurz 125,00 €. Koľko stál pred zdražením?

19) Po zdražení o 15 % stojí oprava notebooku 138,00 €. Koľko stál pred zdražením?

20) Po zdražení o 5 % stojí mestská plaváreň – permanentka 84,00 €. Koľko stál pred zdražením?

5. O koľko percent cena klesla?

21) Mobilný telefón stál pôvodne 500,00 €, teraz stojí 425,00 €. O koľko percent zlacnel?

22) Lyžiarska prilba stál pôvodne 120,00 €, teraz stojí 90,00 €. O koľko percent zlacnel?

23) Školská kalkulačka stál pôvodne 40,00 €, teraz stojí 34,00 €. O koľko percent zlacnel?

24) Zimné pneumatiky – sada stál pôvodne 400,00 €, teraz stojí 340,00 €. O koľko percent zlacnel?

25) Bicykel stál pôvodne 600,00 €, teraz stojí 510,00 €. O koľko percent zlacnel?

6. O koľko percent cena vzrástla?

- 26) Vstupné do múzea stálo 8,00 €, teraz stojí 10,00 €. O koľko percent zdraželo?
- 27) Mestský bicyklový servis stálo 40,00 €, teraz stojí 46,00 €. O koľko percent zdraželo?
- 28) Ubytovanie za noc stálo 80,00 €, teraz stojí 92,00 €. O koľko percent zdraželo?
- 29) Učebnica stálo 20,00 €, teraz stojí 24,00 €. O koľko percent zdraželo?
- 30) Predplatné časopisu stálo 36,00 €, teraz stojí 45,00 €. O koľko percent zdraželo?

7. Dve po sebe nasledujúce zľavy

- 31) Televízor stál 800,00 €. Najprv zlacnel o 20 % a potom ešte o 10 % z už zníženej ceny. Koľko stojí napokon a aká je celková percentuálna zľava?
- 32) Športové hodinky stál 250,00 €. Najprv zlacnel o 10 % a potom ešte o 20 % z už zníženej ceny. Koľko stojí napokon a aká je celková percentuálna zľava?
- 33) Záhradný gril stál 300,00 €. Najprv zlacnel o 15 % a potom ešte o 20 % z už zníženej ceny. Koľko stojí napokon a aká je celková percentuálna zľava?
- 34) Fotoaparát stál 600,00 €. Najprv zlacnel o 25 % a potom ešte o 10 % z už zníženej ceny. Koľko stojí napokon a aká je celková percentuálna zľava?
- 35) Kancelársky stôl stál 200,00 €. Najprv zlacnel o 10 % a potom ešte o 10 % z už zníženej ceny. Koľko stojí napokon a aká je celková percentuálna zľava?

8. Pôvodná cena pred dvoma zľavami

- 36) Herná konzola po dvoch zľavách stojí 576,00 €. Najprv ho zlacnili o 20 %, potom o 10 % z novej ceny. Koľko stál pôvodne?

37) Smartfón po dvoch zľavách stojí 540,00 €. Najprv ho zlacnili o 10 %, potom o 25 % z novej ceny. Koľko stál pôvodne?

38) Elektrický bicykel po dvoch zľavách stojí 1 190,00 €. Najprv ho zlacnili o 15 %, potom o 30 % z novej ceny. Koľko stál pôvodne?

39) Práčka po dvoch zľavách stojí 486,00 €. Najprv ho zlacnili o 10 %, potom o 10 % z novej ceny. Koľko stál pôvodne?

40) Notebook po dvoch zľavách stojí 595,00 €. Najprv ho zlacnili o 15 %, potom o 20 % z novej ceny. Koľko stál pôvodne?

9. Porovnaj dve ponuky

41) Školský tablet má bežnú cenu 300,00 €. Obchod A ponúka zľavu 20 %. Obchod B ponúka zľavu 35 %, ale za doručenie treba zaplatiť 40,00 €. Kde vyjde nákup lacnejšie a o koľko?

42) Športová taška má bežnú cenu 90,00 €. Obchod A ponúka zľavu 25 %. Obchod B ponúka zľavu 30 %, ale za doručenie treba zaplatiť 5,00 €. Kde vyjde nákup lacnejšie a o koľko?

43) Tlačiareň má bežnú cenu 240,00 €. Obchod A ponúka zľavu 15 %. Obchod B ponúka zľavu 25 %, ale za doručenie treba zaplatiť 20,00 €. Kde vyjde nákup lacnejšie a o koľko?

44) Bunda má bežnú cenu 160,00 €. Obchod A ponúka zľavu 20 %. Obchod B ponúka zľavu 30 %, ale za doručenie treba zaplatiť 12,00 €. Kde vyjde nákup lacnejšie a o koľko?

45) Bezdrôtové slúchadlá má bežnú cenu 120,00 €. Obchod A ponúka zľavu 25 %. Obchod B ponúka zľavu 40 %, ale za doručenie treba zaplatiť 12,00 €. Kde vyjde nákup lacnejšie a o koľko?

10. Praktické situácie

46) Cena pracovného stola bez DPH je 250 €. Pri sadzbe DPH 23 % urč cenu s DPH.

- 47) Cena športovej výstroje vrátane DPH 23 % je 246 €. Aká je cena bez DPH?
- 48) Rodina plánovala na víkendový výlet 240 €. Na dopravu minula 35 % rozpočtu a na vstupenky 25 % rozpočtu. Koľko jej zostalo na jedlo a ostatné výdavky?
- 49) Obchod mal na sklade 240 kusov športových fliaš. Za prvý týždeň predal 25 % všetkých fliaš, za druhý 40 % zo zvyšku. Koľko fliaš zostalo?
- 50) Cena bicykla najprv vzrástla z 500 € o 20 % a v nasledujúcej akcii klesla o 20 % z novej ceny. Vrátila sa na pôvodnú hodnotu? O koľko eur sa líši?

RIEŠENIA A POSTUPY

1. Zľava a nová cena

1) Zľava: $450,00 \text{ €} \cdot 15/100 = 67,50 \text{ €}$. Nová cena: $450,00 \text{ €} - 67,50 \text{ €} = 382,50 \text{ €}$.

Výsledok: 382,50 €

2) Zľava: $120,00 \text{ €} \cdot 25/100 = 30,00 \text{ €}$. Nová cena: $120,00 \text{ €} - 30,00 \text{ €} = 90,00 \text{ €}$.

Výsledok: 90,00 €

3) Zľava: $96,00 \text{ €} \cdot 20/100 = 19,20 \text{ €}$. Nová cena: $96,00 \text{ €} - 19,20 \text{ €} = 76,80 \text{ €}$.

Výsledok: 76,80 €

4) Zľava: $68,00 \text{ €} \cdot 10/100 = 6,80 \text{ €}$. Nová cena: $68,00 \text{ €} - 6,80 \text{ €} = 61,20 \text{ €}$.

Výsledok: 61,20 €

5) Zľava: $320,00 \text{ €} \cdot 12.5/100 = 40,00 \text{ €}$. Nová cena: $320,00 \text{ €} - 40,00 \text{ €} = 280,00 \text{ €}$.

Výsledok: 280,00 €

2. Zdraženie a nová cena

6) Zvýšenie: $30,00 \text{ €} \cdot 10/100 = 3,00 \text{ €}$. Nová cena: $30,00 \text{ €} + 3,00 \text{ €} = 33,00 \text{ €}$.

Výsledok: 33,00 €

7) Zvýšenie: $80,00 \text{ €} \cdot 15/100 = 12,00 \text{ €}$. Nová cena: $80,00 \text{ €} + 12,00 \text{ €} = 92,00 \text{ €}$.

Výsledok: 92,00 €

8) Zvýšenie: $160,00 \text{ €} \cdot 12.5/100 = 20,00 \text{ €}$. Nová cena: $160,00 \text{ €} + 20,00 \text{ €} = 180,00 \text{ €}$.

Výsledok: 180,00 €

9) Zvýšenie: $100,00 \text{ €} \cdot 8/100 = 8,00 \text{ €}$. Nová cena: $100,00 \text{ €} + 8,00 \text{ €} = 108,00 \text{ €}$.

Výsledok: 108,00 €

10) Zvýšenie: $60,00 \text{ €} \cdot 20/100 = 12,00 \text{ €}$. Nová cena: $60,00 \text{ €} + 12,00 \text{ €} = 72,00 \text{ €}$.

Výsledok: 72,00 €

3. Zisti pôvodnú cenu

11) Po zľave zostáva 80 % pôvodnej ceny. Pôvodná cena: $144,00 \text{ €} : 0.8 = 180,00 \text{ €}$.

Výsledok: 180,00 €

12) Po zľave zostáva 90 % pôvodnej ceny. Pôvodná cena: $72,00 \text{ €} : 0.9 = 80,00 \text{ €}$.

Výsledok: 80,00 €

13) Po zľave zostáva 75 % pôvodnej ceny. Pôvodná cena: $375,00 \text{ €} : 0.75 = 500,00 \text{ €}$.

Výsledok: 500,00 €

14) Po zľave zostáva 70 % pôvodnej ceny. Pôvodná cena: $63,00 \text{ €} : 0.7 = 90,00 \text{ €}$.

Výsledok: 90,00 €

15) Po zľave zostáva 85 % pôvodnej ceny. Pôvodná cena: $170,00 \text{ €} : 0.85 = 200,00 \text{ €}$.

Výsledok: 200,00 €

4. Cena pred zdražením

16) Nová cena tvorí 120 % pôvodnej. Pôvodná cena: $54,00 \text{ €} : 1.2 = 45,00 \text{ €}$.

Výsledok: 45,00 €17) Nová cena tvorí 110 % pôvodnej. Pôvodná cena: $33,00 \text{ €} : 1.1 = 30,00 \text{ €}$.**Výsledok: 30,00 €**18) Nová cena tvorí 125 % pôvodnej. Pôvodná cena: $125,00 \text{ €} : 1.25 = 100,00 \text{ €}$.**Výsledok: 100,00 €**19) Nová cena tvorí 115 % pôvodnej. Pôvodná cena: $138,00 \text{ €} : 1.15 = 120,00 \text{ €}$.**Výsledok: 120,00 €**20) Nová cena tvorí 105 % pôvodnej. Pôvodná cena: $84,00 \text{ €} : 1.05 = 80,00 \text{ €}$.**Výsledok: 80,00 €**

5. O koľko percent cena klesla?

21) Pokles: $500,00 \text{ €} - 425,00 \text{ €} = 75,00 \text{ €}$. Percentá vždy z pôvodnej ceny: $75,00 \text{ €} : 500,00 \text{ €} \cdot 100 = 15,00 \text{ %}$.**Výsledok: 15,00 %**22) Pokles: $120,00 \text{ €} - 90,00 \text{ €} = 30,00 \text{ €}$. Percentá vždy z pôvodnej ceny: $30,00 \text{ €} : 120,00 \text{ €} \cdot 100 = 25,00 \text{ %}$.**Výsledok: 25,00 %**23) Pokles: $40,00 \text{ €} - 34,00 \text{ €} = 6,00 \text{ €}$. Percentá vždy z pôvodnej ceny: $6,00 \text{ €} : 40,00 \text{ €} \cdot 100 = 15,00 \text{ %}$.**Výsledok: 15,00 %**24) Pokles: $400,00 \text{ €} - 340,00 \text{ €} = 60,00 \text{ €}$. Percentá vždy z pôvodnej ceny: $60,00 \text{ €} : 400,00 \text{ €} \cdot 100 = 15,00 \text{ %}$.**Výsledok: 15,00 %**25) Pokles: $600,00 \text{ €} - 510,00 \text{ €} = 90,00 \text{ €}$. Percentá vždy z pôvodnej ceny: $90,00 \text{ €} : 600,00 \text{ €} \cdot 100 = 15,00 \text{ %}$.**Výsledok: 15,00 %**

6. O koľko percent cena vzrástla?

26) Zvýšenie: $10,00 \text{ €} - 8,00 \text{ €} = 2,00 \text{ €}$. Percentá z pôvodnej ceny: $2,00 \text{ €} : 8,00 \text{ €} \cdot 100 = 25,00 \text{ %}$.**Výsledok: 25,00 %**27) Zvýšenie: $46,00 \text{ €} - 40,00 \text{ €} = 6,00 \text{ €}$. Percentá z pôvodnej ceny: $6,00 \text{ €} : 40,00 \text{ €} \cdot 100 = 15,00 \text{ %}$.**Výsledok: 15,00 %**28) Zvýšenie: $92,00 \text{ €} - 80,00 \text{ €} = 12,00 \text{ €}$. Percentá z pôvodnej ceny: $12,00 \text{ €} : 80,00 \text{ €} \cdot 100 = 15,00 \text{ %}$.**Výsledok: 15,00 %**29) Zvýšenie: $24,00 \text{ €} - 20,00 \text{ €} = 4,00 \text{ €}$. Percentá z pôvodnej ceny: $4,00 \text{ €} : 20,00 \text{ €} \cdot 100 = 20,0 \text{ %}$.**Výsledok: 20,0 %**30) Zvýšenie: $45,00 \text{ €} - 36,00 \text{ €} = 9,00 \text{ €}$. Percentá z pôvodnej ceny: $9,00 \text{ €} : 36,00 \text{ €} \cdot 100 = 25,00 \text{ %}$.**Výsledok: 25,00 %**

7. Dve po sebe nasledujúce zľavy

31) Po prvej zľave: $800,00 \text{ €} \cdot 0.8 = 640,00 \text{ €}$. Po druhej: $640,00 \text{ €} \cdot 0.9 = 576,00 \text{ €}$. Spolu zľava: $(800,00 \text{ €} - 576,00 \text{ €}) : 800,00 \text{ €} \cdot 100 = 28,00 \text{ %}$.**Výsledok: 576,00 €; celková zľava 28,00 %**32) Po prvej zľave: $250,00 \text{ €} \cdot 0.9 = 225,00 \text{ €}$. Po druhej: $225,00 \text{ €} \cdot 0.8 = 180,00 \text{ €}$. Spolu zľava: $(250,00 \text{ €} - 180,00 \text{ €}) : 250,00 \text{ €} \cdot 100 = 28,00 \text{ %}$.**Výsledok: 180,00 €; celková zľava 28,00 %**

33) Po prvej zľave: $300,00 \text{ €} \cdot 0.85 = 255,00 \text{ €}$. Po druhej: $255,00 \text{ €} \cdot 0.8 = 204,00 \text{ €}$. Spolu zľava: $(300,00 \text{ €} - 204,00 \text{ €}) : 300,00 \text{ €} \cdot 100 = 32,000 \%$.

Výsledok: 204,00 €; celková zľava 32,000 %

34) Po prvej zľave: $600,00 \text{ €} \cdot 0.75 = 450,00 \text{ €}$. Po druhej: $450,00 \text{ €} \cdot 0.9 = 405,00 \text{ €}$. Spolu zľava: $(600,00 \text{ €} - 405,00 \text{ €}) : 600,00 \text{ €} \cdot 100 = 32,500 \%$.

Výsledok: 405,00 €; celková zľava 32,500 %

35) Po prvej zľave: $200,00 \text{ €} \cdot 0.9 = 180,00 \text{ €}$. Po druhej: $180,00 \text{ €} \cdot 0.9 = 162,00 \text{ €}$. Spolu zľava: $(200,00 \text{ €} - 162,00 \text{ €}) : 200,00 \text{ €} \cdot 100 = 19,00 \%$.

Výsledok: 162,00 €; celková zľava 19,00 %

8. Pôvodná cena pred dvoma zľavami

36) Koeficient konečnej ceny: $0.8 \cdot 0.9 = 0.72$. Pôvodná cena: $576,00 \text{ €} : 0.72 = 800,00 \text{ €}$.

Výsledok: 800,00 €

37) Koeficient konečnej ceny: $0.9 \cdot 0.75 = 0.675$. Pôvodná cena: $540,00 \text{ €} : 0.675 = 800,00 \text{ €}$.

Výsledok: 800,00 €

38) Koeficient konečnej ceny: $0.85 \cdot 0.7 = 0.595$. Pôvodná cena: $1\,190,00 \text{ €} : 0.595 = 2\,000,00 \text{ €}$.

Výsledok: 2 000,00 €

39) Koeficient konečnej ceny: $0.9 \cdot 0.9 = 0.81$. Pôvodná cena: $486,00 \text{ €} : 0.81 = 600,00 \text{ €}$.

Výsledok: 600,00 €

40) Koeficient konečnej ceny: $0.85 \cdot 0.8 = 0.680$. Pôvodná cena: $595,00 \text{ €} : 0.680 = 875,00 \text{ €}$.

Výsledok: 875,00 €

9. Porovnaj dve ponuky

41) A: $300,00 \text{ €} \cdot 0.8 = 240,00 \text{ €}$. B: $300,00 \text{ €} \cdot 0.65 + 40,00 \text{ €} = 235,00 \text{ €}$. Rozdiel: 5,00 €.

Výsledok: ponuka B; o 5,00 €

42) A: $90,00 \text{ €} \cdot 0.75 = 67,50 \text{ €}$. B: $90,00 \text{ €} \cdot 0.7 + 5,00 \text{ €} = 68,00 \text{ €}$. Rozdiel: 0,50 €.

Výsledok: ponuka A; o 0,50 €

43) A: $240,00 \text{ €} \cdot 0.85 = 204,00 \text{ €}$. B: $240,00 \text{ €} \cdot 0.75 + 20,00 \text{ €} = 200,00 \text{ €}$. Rozdiel: 4,00 €.

Výsledok: ponuka B; o 4,00 €

44) A: $160,00 \text{ €} \cdot 0.8 = 128,00 \text{ €}$. B: $160,00 \text{ €} \cdot 0.7 + 12,00 \text{ €} = 124,00 \text{ €}$. Rozdiel: 4,00 €.

Výsledok: ponuka B; o 4,00 €

45) A: $120,00 \text{ €} \cdot 0.75 = 90,00 \text{ €}$. B: $120,00 \text{ €} \cdot 0.6 + 12,00 \text{ €} = 84,00 \text{ €}$. Rozdiel: 6,00 €.

Výsledok: ponuka B; o 6,00 €

10. Praktické situácie

46) DPH: $250 \cdot 0,23 = 57,50 \text{ €}$. Cena s DPH: $250 + 57,50 = 307,50 \text{ €}$.

Výsledok: 307,50 €

47) Cena s DPH predstavuje 123 %. Cena bez DPH: $246 : 1,23 = 200 \text{ €}$.

Výsledok: 200,00 €

48) Spolu minula 35 % + 25 % = 60 % z 240 €. Ostáva 40 %: $240 \cdot 0,40 = 96 \text{ €}$.

Výsledok: 96,00 €

49) Po prvom týždni $240 \cdot 0,75 = 180$. Za druhý týždeň zostane 60 % zo 180, teda $180 \cdot 0,60 = 108$ kusov.

Výsledok: 108 kusov

50) Po zdražení $500 \cdot 1,20 = 600$ €. Po zľave $600 \cdot 0,80 = 480$ €. Je o 20 € nižšia než pôvodná.

Výsledok: Nie; konečná cena 480,00 €, o 20,00 € menej