

KLÍČ SPRÁVNÝCH ŘEŠENÍ

MATEMATIKA 9 · varianta A · CVIČNÝ TERMÍN 1

CVI9-T1 · 16 úloh · 50 bodů · 11 otevřených + 5 uzavřených

Plný počet u úloh s postupem jen se správným výsledkem i postupem.

Jedna numerická chyba při správném postupu = 1/2 bodů podúlohy. Algoritmická chyba = 0 b.

Úloha 1	max. 3 b.
1.1: 5/8 $3/8 + 2/8 = 5/8$.	1 b.
1.2: 3/2 $(3/8) \cdot (4/1) = 12/8 = 3/2$.	1 b.
1.3: 17/16 $(5/8 + 12/8) / 2 = 17/16$.	1 b.
Úloha 2	max. 3 b.
2.1: 6 $(-2) \cdot (-3) = 6$.	1 b.
2.2: 2/3 $(10/12 - 3/12) \cdot 8/7 = (7/12) \cdot 8/7 = 8/12 = 2/3$.	2 b.
Úloha 3	max. 4 b.
3.1: 49 $4 \cdot 25 - 60 + 9 = 100 - 60 + 9 = 49 = (2 \cdot 5 - 3)^2$.	1 b.
3.2: $2x^2 + 5x - 3$ $2x^2 + 6x - x - 3 = 2x^2 + 5x - 3$.	1 b.
3.3: $(5 - n)(5 + n)$ $10n - n^2 + 25 - 10n = 25 - n^2 = (5 - n)(5 + n)$.	2 b.
Úloha 4	max. 4 b.
4.1: x = 8 $0,4x - 1,2 - 0,2 = 0,2x + 0,2 \rightarrow 0,2x = 1,6 \rightarrow x = 8$.	2 b.
4.2: x = 9 $2(2x - 3) - 4(x - 1) = 8 - (x + 1) \rightarrow -2 = 7 - x \rightarrow x = 9$.	2 b.
Úloha 5	max. 3 b.
5.1: 600 Kč $480 \text{ Kč} = 80 \% \text{ původní ceny} \Rightarrow 480 / 0,8 = 600 \text{ Kč}$.	1 b.
5.2: 480 Kč Před slevou byla cena o 25 % nad nákupní: $600 / 1,25 = 480 \text{ Kč}$.	2 b.
Úloha 6	max. 4 b.
6.1: 225 m² $15^2 = 225 \text{ m}^2$.	1 b.
6.2: 775 m² Celkem $40 \cdot 25 = 1000 \text{ m}^2$; trávník $= 1000 - 225 = 775 \text{ m}^2$.	1 b.
6.3: 77,5 % $775 / 1000 = 0,775 = 77,5 \%$.	2 b.
Úloha 7	max. 3 b.
7.1: 15 $180 / (3 \cdot 4) = 15 \text{ plakátů za hodinu}$.	1 b.
7.2: 150 $2 \cdot 5 \cdot 15 = 150 \text{ plakátů}$.	2 b.
Úloha 8	max. 3 b.
8.1: 58° $\triangle ABC$ pravoúhlý v B, $90^\circ - 32^\circ = 58^\circ$.	1 b.
8.2: 32° Střídací úhel k úhlu BAC (nebo $90^\circ - 58^\circ = 32^\circ$).	2 b.

Úloha 9	max. 3 b.
9: konstrukce, až 2 řešení Z A kolmice na b dá B. Kružnice k(B, AB +1,5) protne c v C. Narýsovaní $\triangle ABC$.	3 b.
Úloha 10	max. 2 b.
10: konstrukce C je obraz A podle osy o. Průsečík AC s o je S. Z S na o nanese AC na obě strany $\rightarrow B, D$.	2 b.
Úloha 11	max. 2 b.
11.1: A $(12+15+15+18+10)/5 = 14\text{ }^{\circ}\text{C}$. 11.2: N Ve středu i v úterý bylo shodně $15\text{ }^{\circ}\text{C}$. 11.3: A $18 - 10 = 8\text{ }^{\circ}\text{C}$. (3 spr. = 2 b, 2 spr. = 1 b, 0–1 = 0 b)	
Úloha 12	max. 2 b.
12: C $18 = 6\text{ }\% \Rightarrow 300$; letos $18 = 4,5\text{ }\% \Rightarrow 400$; rozdíl +100 stání.	2 b.
Úloha 13	max. 2 b.
13: A $S = 5 \cdot 12 / 2 = 30\text{ cm}^2$.	2 b.
Úloha 14	max. 2 b.
14: C $V = 3,14 \cdot 9 \cdot 7 = 197,82\text{ cm}^3$.	2 b.
Úloha 15	max. 6 b.
15.1: E $A = 20, B = 30 \Rightarrow (30 - 20)/20 = 50\text{ }\%$. 15.2: D $C = 50, B = 30 \Rightarrow (50 - 30)/50 = 40\text{ }\%$. 15.3: B $10\text{ kg z } 50\text{ kg tvoří } 10/50 = 20\text{ }\%$.	2 b. 2 b. 2 b.
Úloha 16	max. 4 b.
16.1: 10:35 $8:00-8:45, 8:55-9:40, 9:50-10:35$. 16.2: 11:05 $10:35 + 30\text{ min} = 11:05$. 16.3: 285 min Konec v 12:45; od 8:00 do 12:45 uplyne 4 h 45 min = 285 min.	1 b. 1 b. 2 b.