

MATEMATIKA

KÓD TESTU: MAMZD20C0T04

	Celkem	Uzavřených	Otevřených
Počet úloh	26	11	15

Úloha	Správné řešení	Body
1	6 žáků	1 b.
2	y^{18}	1 b.
3	$c \in (-\infty; 1)$, resp. uvedení <u>pouze</u> nerovnosti $c \leq 1$ (tj. výsledné řešení soustavy nerovnic)	1 b.
4	o 24 %	1 b.
5	$a^2 + 2a$ a správný postup řešení	max. 2 b.
	Úprava výrazu obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - numerická chyba, - chybí krácení jednočlenem, resp. číslem, - chybí sloučení lineárních členů mnohočlenu, - chybný koeficient u jednoho členu mnohočlenu, - chybné podmínky, - chybný závěr, - po poslední možné úpravě výrazu následuje ještě chybný úkon.	1 b.
	Úprava výrazu chybí, nebo obsahuje některé z nedostatků (s výjimkou řešení za 1 bod): - nedokončeno, - algoritmicky chybně provedený úkon, - více chyb.	0 b.
6	$K = \{0\}$ a správný postup řešení	max. 2 b.
	Postup řešení rovnice obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - chybná podmínka nebo chybný závěr (např. nezohlednění podmínky), - chybně provedený početní úkon s čísly, - chybně spočtený koeficient u lineárního členu mnohočlenu, - chybně spočtený (tj. nenulový) koeficient u kvadratického členu.	1 b.
	Postup řešení chybí, nebo obsahuje některé z nedostatků (s výjimkou řešení za 1 bod): - rovnice není dořešena, - chyba v ekvivalentní úpravě rovnice, - chybný algoritmus operace s mnohočleny, - chybný algoritmus úpravy lomených výrazů, - dělení nulou, - řešení lineární rovnice užitím vzorců pro kvadratickou rovnici, - další chyby.	0 b.
7	450 korun	max. 2 b.
	Místo požadované veličiny je uvedena některá z následujících veličin: - 200 korun za hodinový pronájem kurtu, - 650 korun za hodinový pronájem kurtu s trenérem.	1 b.
8	12 cm, resp. 12	max. 2 b.
	Právě jeden z následujících nedostatků: - chybná jednotka délky, tedy 12 m, 12 dm apod., - uvedení dvou řešení kvadratické rovnice, a to 12 a -16 , případně 12 cm a 16 cm.	1 b.

9		max. 2 b.
9.1		1 b.
9.2	$M \left[-\frac{2}{5}; \frac{4}{5} \right]$	1 b.
10	81 cm ² , resp. 81	1 b.
11	15 dvojzvuků	1 b.
12		max. 2 b.
12.1	625 cm, resp. 625	1 b.
12.2	1375 cm, resp. 1375	1 b.
13		max. 2 b.
13.1	4 500 zlaťáků	1 b.
13.2	po 16 letech	1 b.
14		max. 3 b.
14.1	24 000 korun a správný postup řešení, tj. uvedení hodnoty mediánu 20 000 a výpočet 120 %	1 b.
	Postup řešení chybí, resp. obsahuje některé z nedostatků: - chybný postup řešení, - chybný výpočet, - nedopočteno.	0 b.
14.2	58 000 korun a správný postup řešení	
	Algoritmicky správný postup řešení a správný výpočet požadované veličiny, a to i s použitím chybně vypočtené hodnoty z úlohy 14.1.	2 b.
	Správný postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - numerická chyba, - postup je příliš stručný (obsahuje logický skok), - nedopočteno.	1 b.
	Kterékoli z nedostatků: - výsledek bez postupu řešení, - chybný postup řešení - nedostatečný nebo výsledku neodpovídající postup.	0 b.

15	530 cm a správný postup řešení		max. 2 b.
	Správně sestavená soustava rovnic, ale řešení obsahuje některý z následujících nedostatků: - částečné řešení – pouze správný výpočet vzdálenosti paty žebříku od zdi, tj. 280 cm, resp. 192 cm, - požadovaný výpočet je dokončen s numerickou chybou, - rovnice je řešena s chybou v ekvivalentní úpravě, resp. s chybou v úpravě výrazu, - výpočet není dokončen.		1 b.
	Některý z následujících nedostatků: - chybně sestavená rovnice, resp. soustava rovnic, - je sestavena pouze jedna rovnice, obsahuje však dvě neznámé, - výsledek bez postupu řešení.		0 b.
16			max. 2 b.
16.1	A		4 podúlohy 2 b.
16.2	N		3 podúlohy 1 b.
16.3	A		2 podúlohy 0 b.
16.4	N		1 podúloha 0 b.
			0 podúloh 0 b.
17	B		2 b.
18	C		2 b.
19	C		2 b.
20	C		2 b.
21	D		2 b.
22	B		2 b.
23	A		2 b.
24	D		2 b.
25			max. 4 b.
25.1	E		4 podúlohy 4 b.
25.2	A		3 podúlohy 3 b.
25.3	B		2 podúlohy 2 b.
25.4	F		1 podúloha 1 b.
			0 podúloh 0 b.
26			max. 3 b.
26.1	D		3 podúlohy 3 b.
26.2	E		2 podúlohy 2 b.
26.3	A		1 podúloha 1 b.
			0 podúloh 0 b.
CELKEM			50 bodů

Vyjádření ekvivalentní s uvedenými správnými výsledky jsou přípustná.

Kromě správných řešení jsou v klíči uvedeny nedostatky, které se nejčastěji vyskytují v žákovských řešeních, a příslušná hodnocení. Uvedený výčet nelze považovat za úplný.