

MATEMATIKA 9A

KÓD TESTU: M9PAD22C0T01

	Celkem	Uzavřených	Otevřených
Počet úloh	16	5	11

Úloha	Správné řešení	Body
1	6	1 b.
2		max. 2 b.
2.1	o 42 cm	1 b.
2.2	4 000krát	1 b.
3		max. 4 b.
3.1	$-\frac{2}{5}$ a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - výsledný zlomek není v základním tvaru, - výsledek má chybné znaménko, - jedna operace je provedena s numerickou chybou, - teprve po uvedení správného výsledku je provedena nadbytečná chybná úprava.	1 b.
	Postup řešení obsahuje kterékoli z následujících nedostatků: - je použita algoritmicky chybná operace se zlomky, - číselný výraz je chybně upraven (např. je vynásoben společným jmenovatelem), - řešení obsahuje více než jednu chybu.	0 b.
3.2	$\frac{1}{8}$ a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - výsledný zlomek není v základním tvaru, - jedna operace je provedena s numerickou chybou, - teprve po uvedení správného výsledku je provedena nadbytečná chybná úprava.	1 b.
	Postup řešení obsahuje kterékoli z následujících nedostatků: - je použita algoritmicky chybná operace se zlomky, - číselný výraz je chybně upraven (např. je vynásoben společným jmenovatelem), - řešení obsahuje více než jednu chybu.	0 b.
4		max. 4 b.
4.1	$3y \cdot (y - 3 + 2x)$	1 b.
4.2	$x^2 + 3x + \frac{9}{4}$	1 b.
4.3	$-2n^2 + 9n$ a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - při úpravě výrazu je právě jeden člen upraven chybně, - chybí jediný krok k dokončení řešení, tedy nejsou sečteny buď všechny kvadratické členy, nebo všechny lineární členy.	1 b.
	V řešení je více než jedna chyba.	0 b.

5		max. 4 b.
5.1	$x = -2,5$ a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - při ekvivalentní úpravě je právě jeden člen upraven chybně, - k dokončení řešení chybí jeden krok – jednu stranu rovnice tvoří lineární jednočlen s koeficientem různým od 1, druhou stranu číslo.	1 b.
	Postup řešení obsahuje kterékoli z následujících nedostatků: - řešení rovnice obsahuje velmi závažnou chybu, např. algoritmicky chybnou úpravu výrazu, algoritmicky chybnou ekvivalentní úpravu, - řešení obsahuje více než jednu chybu.	0 b.
5.2	$y = 4$ a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - při ekvivalentní úpravě je jeden člen upraven chybně, - k dokončení řešení chybí jeden krok – jednu stranu rovnice tvoří lineární jednočlen s koeficientem různým od 1, druhou stranu číslo.	1 b.
	Postup řešení obsahuje kterékoli z následujících nedostatků: - řešení rovnice obsahuje velmi závažnou chybu, např. algoritmicky chybnou úpravu výrazu, algoritmicky chybnou ekvivalentní úpravu, - řešení obsahuje více než jednu chybu.	0 b.
6		max. 3 b.
6.1	480 cm^3	2 podúlohy 3 b.
6.2	$2\,000 \text{ cm}^3$	1 podúloha 2 b.
	Obě číselné hodnoty jsou správně, ale jsou uvedeny s chybnými jednotkami.	2 b.
	Správně je pouze jedna číselná hodnota, ale je uvedena s chybnými jednotkami.	1 b.
7		max. 3 b.
7.1	6 balení	1 b.
7.2	za 120 dní	1 b.
7.3	za 24 dní	1 b.
8		max. 4 b.
8.1	$\frac{1}{4}x$	1 b.
8.2	$\frac{4}{5}x$	1 b.
8.3	30 korun	2 b.
	120 korun, resp. 24 korun cena 4 dortíků, resp. cena 1 koláče	1 b.

9		max. 3 b.	
		3 b.	
		Z požadovaných trojúhelníků je sestrojen pouze jeden, a to přesně.	2 b.
		Žádný z požadovaných trojúhelníků není sestrojen správně a nastanou některé z následujících situací: - Správně je sestrojen obraz bodu C ve středové souměrnosti se středem S. - Je sestrojen nevyhovující trojúhelník, v němž je bod S středem základny, nikoli ramene, ale ostatní podmínky zadání jsou splněny a konstrukce je přesná.	1 b.
Pouze zcela chybné nebo velmi nepřesné konstrukce.	0 b.		
10		max. 2 b.	
		2 b.	
		Konstrukce obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - střed strany BC je sestrojen s mírnou nepřesností, - délka strany čtverce se mírně liší od dvojnásobku vzdálenosti Op.	1 b.
Nastanou některé z následujících situací: - Konstrukce obsahuje větší počet nedostatků. - Konstrukce je zcela chybná nebo velmi nepřesná.	0 b.		
11		max. 4 b.	
11.1	N	3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 podúloha 0 b.	
11.2	N		
11.3	A		
12	B	2 b.	
13	D	2 b.	
14	A	2 b.	

15		max. 6 b.
15.1	E	3 podúlohy 6 b. 2 podúlohy 4 b. 1 podúloha 2 b.
15.2	C	
15.3	D	
16		max. 4 b.
16.1	102 mincí	1 b.
16.2	11krát	1 b.
16.3	po 63 kolech	2 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.