

MATEMATIKA 9C

KÓD TESTU: M9PCD23C0T03

	Celkem	Uzavřených	Otevřených
Počet úloh	16	5	11

Úloha	Správné řešení	Body
1	7krát	1 b.
2		max. 2 b.
2.1	-3	1 b.
2.2	0,5	1 b.
3		max. 4 b.
3.1	$\frac{4}{7}$	1 b.
3.2	$-\frac{2}{5}$	1 b.
3.3	$\frac{5}{8}$ 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	$(2a + 3) \cdot (2a - 3)$	1 b.
4.2	$-\frac{1}{2}$	1 b.
4.3	$-12n + 9$ 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	$y = 0,3$ 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.
6		max. 3 b.
6.1	$\frac{x}{3} - 60$, resp. $\frac{4}{15}x$	1 b.
6.2	900 km	2 b.
7		max. 3 b.
7.1	$r = 5$ cm	2 b.
	10 cm průměr podstavy válce	1 b.
7.2	$V \doteq 940$ cm ³	1 b.
	Objem válce vypočtený pomocí chybně určeného poloměru podstavy, který je zapsán jako řešení podúlohy 7.1.	1 b.
8		max. 3 b.
8.1	152 korun	1 b.
8.2	750 gramů	2 b.

9			max. 3 b.
		3 b.	
	<p>Nastane jedna z následujících situací:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jsou sestrojeny oba požadované lichoběžníky, ale s mírnou nepřesností. - Z požadovaných lichoběžníků je sestrojen pouze jeden, a to přesně. 	2 b.	
	<p>Nastane jedna z následujících situací:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Z požadovaných lichoběžníků je sestrojen pouze jeden, a to s mírnou nepřesností. - Správně je sestrojen pouze vrchol C, sestrojený útvar je lichoběžník, avšak chybný. - Správně je sestrojena pouze kolmice na přímkou AB v bodě A, sestrojený útvar je lichoběžník, avšak chybný. - Správně je sestrojena pouze rovnoběžka s přímkou p vedená bodem A, sestrojený útvar je lichoběžník, avšak chybný. 	1 b.	
	Pouze zcela chybné nebo velmi nepřesné konstrukce.	0 b.	
10			max. 3 b.
10.1		3 b.	
10.2			
	Požadovaný trojúhelník je sestrojen s mírnou nepřesností.	2 b.	
	<p>Sestrojený trojúhelník neodpovídá zadání a nastane jedna z následujících situací:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Správně je sestrojena pouze osa o úsečky AC. - Správně je sestrojena pouze kolmice z bodu A na přímkou p. 	1 b.	
	Pouze zcela chybné nebo velmi nepřesné konstrukce.	0 b.	
11		max. 4 b.	
11.1	A	3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 podúloha 0 b.	
11.2	N		
11.3	A		
12	C	2 b.	
13	D	2 b.	
14	B	2 b.	

15		max. 6 b.
15.1	E	3 podúlohy 6 b. 2 podúlohy 4 b. 1 podúloha 2 b.
15.2	A	
15.3	B	
16		max. 4 b.
16.1	380 bílých čtverečků	1 b.
16.2	39 šedých čtverečků	1 b.
16.3	207 šedých čtverečků	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.