

MATEMATIKA 9C

KÓD TESTU: M9PCD21C0T03

	Celkem	Uzavřených	Otevřených
Počet úloh	16	5	11

Úloha	Správné řešení	Body
1	$\frac{3}{40}$	1 b.
2		max. 2 b.
2.1	o 6 sekund	1 b.
2.2	37 min 30 s	1 b.
3		max. 4 b.
3.1	$-\frac{7}{4}$ 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, - výsledek má chybné znaménko, - 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, - není respektována přednost operace, - číselný výraz je chybně upraven (např. je vynásoben společným jmenovatelem), - řešení obsahuje více než jednu chybu.	0 b.
3.2	$\frac{1}{35}$ 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, - není respektována přednost operace, - číselný výraz je chybně upraven (např. je vynásoben společným jmenovatelem), - řešení obsahuje více než jednu chybu.	0 b.

4		max. 4 b.
4.1	$(4a - 9)(4a + 9)$	1 b.
4.2	$2xy - 6y^2 - 10x + 30y$	1 b.
4.3	$8n^2 + 11n - 2$ a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - při úpravě výrazu je jeden člen upraven jedenkrát chybně, - chybí jediný krok k dokončení řešení, tedy nebylo dokončeno sčítání buď kvadratických členů, nebo lineárních členů, nebo absolutních členů.	1 b.
	Postup řešení obsahuje jiné nedostatky, resp. více chyb.	0 b.
5		max. 4 b.
5.1	$x = 20$ 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	$y = -0,75$ 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	$\frac{3x}{10}$	1 b.
6.2	$\frac{x}{5}$	1 b.
6.3	160 nových strojů	1 b.
7		max. 4 b.
7.1	500 korun	2 b.
7.2	21 bedýnek	2 b.
8		max. 3 b.
8.1	$a = 72$ cm	1 b.
8.2	32 dlaždic	1 b.
8.3	$o = 288$ cm	1 b.

9		max. 3 b.
9.1		3 b.
9.2		
	Je-li konstrukce správná, toleruje se nepatrná nepřesnost.	
	Konstrukce obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - není vyznačen střed S , obdélník je však sestrojen přesně, - mírné nepřesnosti v konstrukci obdélníku.	2 b.
	Nastane jedna z následujících situací: - Správně je sestrojen pouze střed S kružnice k , požadovaný obdélník není sestrojen vůbec, resp. je sestrojen chybně. - Jsou sestrojeny osy dvou (resp. všech tří) stran trojúhelníku ABM , ale konstrukce středu S je nepřesná, konstrukce obdélníku je nepřesná.	1 b.
	Chybná konstrukce.	0 b.
10		max. 2 b.
		2 b.
	Je-li konstrukce správná, toleruje se nepatrná nepřesnost.	
	Správně je sestrojena pouze jedna z polopřímek AC, BC , druhá není sestrojena, resp. je sestrojena chybně.	1 b.
	Chybná konstrukce.	0 b.
11		max. 4 b.
11.1	N	3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 podúloha 0 b.
11.2	A	
11.3	A	
12		2 b.
13		2 b.
14		2 b.

15		max. 6 b.
15.1	C	3 podúlohy 6 b. 2 podúlohy 4 b. 1 podúloha 2 b.
15.2	A	
15.3	E	
16		max. 4 b.
16.1	5 bílých trojúhelníků	1 b.
16.2	24 tmavých trojúhelníků	1 b.
16.3	45 tmavých šestiúhelníků	2 b.
	270 počet tmavých trojúhelníků v celém obrazci	1 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.