

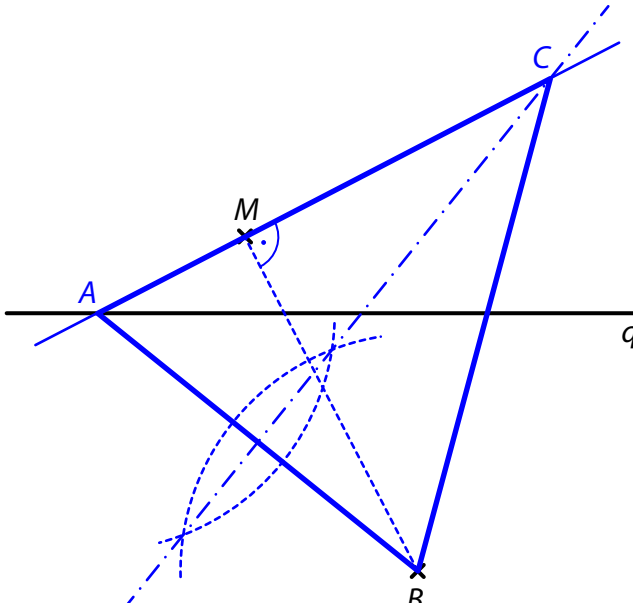
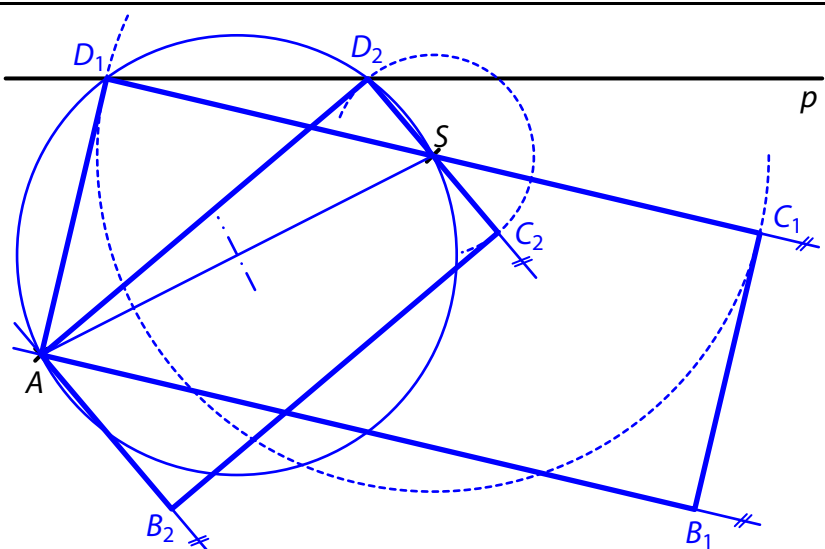
MATEMATIKA 9C

KÓD TESTU: M9PCD25C0T03

	Celkem	Uzavřených	Otevřených
Počet úloh	16	5	11

Úloha	Správné řešení	Body
1	20 000krát	1 b.
2	7	1 b.
3		max. 3 b.
3.1	$\frac{9}{10}$	1 b.
3.2	$-\frac{2}{5}$ 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.
4		max. 4 b.
4.1	$64a^2 - 64a + 16$	1 b.
4.2	$4x^2 + 4$	1 b.
4.3	$2n^2 + n$ a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - při úpravě výrazu je právě jeden člen upraven chybně, - právě jedna chyba při roznásobení výrazů v závorkách, - chybí jediný krok k dokončení řešení, tedy nejsou sečteny buď všechny kvadratické členy, všechny lineární členy, nebo všechny absolutní členy.	1 b.
	Postup řešení obsahuje více než jednu chybu.	0 b.

5		max. 4 b.
5.1	$x = -\frac{1}{6}$ 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	$y = 0$ 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. 4 b.
6.1	$2n$	1 b.
6.2	$\frac{3}{4}n$	1 b.
6.3	2 400 korun	2 b.
	Cena nočního stolku vypočtená pomocí chybného vyjádření ceny postele, které je zapsáno jako řešení podúlohy 6.2.	1 b.
7		max. 4 b.
7.1	42 km/h	1 b.
7.2	30 km	2 b.
7.3	40 minut	1 b.
8		max. 3 b.
8.1	79 cm^2	1 b.
8.2	o 120	2 b.
	Uvedeny jsou pouze oba správně získané počty kruhů (160 a 40), nikoli jejich rozdíl.	1 b.

9		max. 3 b.
		3 b.
	Požadovaný trojúhelník je sestrojen s mírnou nepřesností v konstrukci vrcholu C.	2 b.
	Nastane právě jedna z následujících situací: <ul style="list-style-type: none">- Je sestrojen rovnoramenný trojúhelník, který nevyhovuje zadání, protože strana AB není jeho základnou, nýbrž ramenem, ostatní podmínky zadání jsou však splněny a konstrukce je přesná.- Je sestrojen rovnoramenný trojúhelník, který nevyhovuje zadání, protože jeho výška na stranu AC neleží na přímce BM, ostatní podmínky zadání jsou však splněny a konstrukce je přesná.	1 b.
	Pouze zcela chybné nebo velmi nepřesné konstrukce.	0 b.
10		max. 3 b.
		3 b.
	Nastane právě jedna z následujících situací: <ul style="list-style-type: none">- Jsou sestrojeny oba požadované obdélníky, ale s mírnou nepřesností.- Z požadovaných lichoběžníků je sestrojen pouze jeden, a to přesně.	2 b.
	Nastane právě jedna z následujících situací: <ul style="list-style-type: none">- Z požadovaných lichoběžníků je sestrojen pouze jeden, a to s mírnou nepřesností.- Správně jsou sestrojeny pouze oba body D.	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	A	
11.3	N	
12	D	2 b.
13	B	2 b.
14	C	2 b.
15		max. 6 b.
15.1	F	3 podúlohy 6 b. 2 podúlohy 4 b. 1 podúloha 2 b.
15.2	B	
15.3	A	
16		max. 4 b.
16.1	42 trojúhelníků	1 b.
16.2	108 šedých trojúhelníků	1 b.
16.3	ve 38. obrazci	2 b.
	ve 37. obrazci Při výpočtu pořadí nebyl započten první obrazec.	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.