

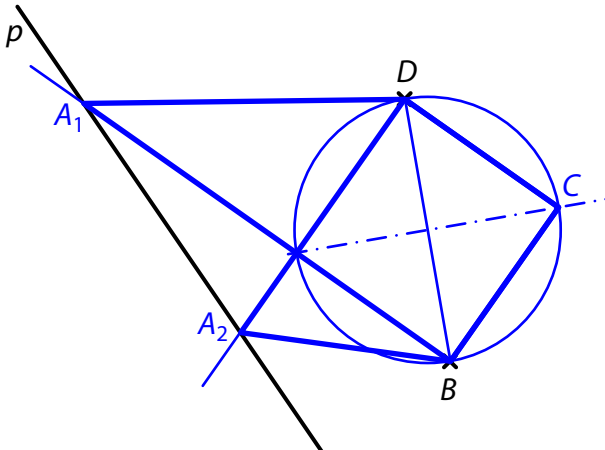
MATEMATIKA 9D

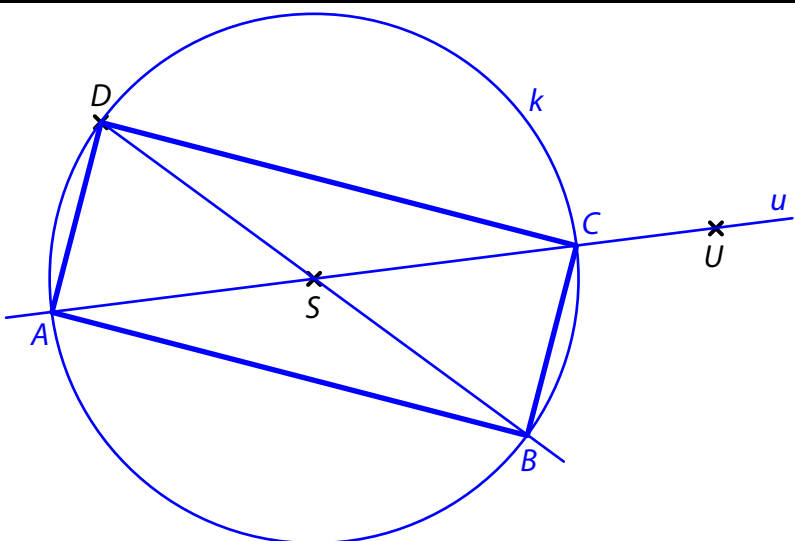
2. NÁHRADNÍ TERMÍN

KÓD TESTU: M9PDD26C0T04

	Celkem	Uzavřených	Otevřených
Počet úloh	16	5	11

Úloha	Správné řešení	Body
1	o 147 cm	1 b.
2		max. 4 b.
2.1	-2,02	1 b.
2.2	$\frac{1}{12}$	1 b.
2.3	$\frac{4}{9}$ a 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 chybí, nebo obsahuje kterýkoli 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		max. 4 b.
3.1	$(-x) \cdot (4x - 8y + 1)$	1 b.
3.2	$2a^2 + 8a + 8$	1 b.
3.3	$5n^2 - 2n + 2$ a 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.
4		max. 4 b.
4.1	$x = 0$ a 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 chybí, nebo obsahuje kterýkoli z následujících nedostatků: - řešení rovnice obsahuje velmi závažnou chybu (např. algoritmicky chybnou úpravu výrazu nebo algoritmicky chybnou ekvivalentní úpravu), - řešení obsahuje více než jednu chybu.	0 b.

4.2	$y = -5$ a 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 chybí, nebo obsahuje kterýkoli z následujících nedostatků: - řešení rovnice obsahuje velmi závažnou chybu (např. algoritmicky chybnou úpravu výrazu nebo algoritmicky chybnou ekvivalentní úpravu), - řešení obsahuje více než jednu chybu.	0 b.
5		max. 4 b.
5.1	$\frac{r}{2}$	1 b.
5.2	$\frac{3}{8}r$	1 b.
5.3	96 km	2 b.
6		max. 2 b.
6.1	24 cm	1 b.
6.2	150 cm ²	1 b.
7		max. 3 b.
7.1	$\frac{3}{4}$ Výsledek musí být uveden zlomkem v základním tvaru, jiné formy zápisu se nepřipouští.	1 b.
7.2	3 : 5	2 b.
	Nastane právě jedna z následujících situací: - Je uveden správný poměr, není však v základním tvaru. - Je uveden převrácený poměr, a to v základním tvaru (tj. 5 : 3).	1 b.
8		max. 3 b.
8.1	15 minut	1 b.
8.2	48 minut	2 b.
9		max. 3 b.
9.1		3 b.
9.2		
	Nastane právě jedna z následujících situací: - Správně je sestrojen vrchol C a pouze jeden z požadovaných lichoběžníků, druhý lichoběžník chybí, nebo je sestrojen nepřesně, nikoli však chybně. - Správně jsou sestrojeny oba požadované lichoběžníky a současně je sestrojen alespoň jeden nevyhovující lichoběžník. - Trojúhelník BDC je sestrojen s mírnou nepřesností (velikost vnitřního úhlu při vrcholu C se mírně liší od 90° nebo pravoúhlý trojúhelník není rovnoramenný) a oba požadované lichoběžníky jsou bezchybně dokončeny.	2 b.

9 pokračování	Nastane právě jedna z následujících situací: - Správně je sestrojen pouze pravouhlý trojúhelník BDC, požadované lichoběžníky buď chybí, nebo pokud je některý z nich sestrojen, je sestrojen nepřesně. - Trojúhelník BDC je sestrojen s mírnou nepřesností (velikost vnitřního úhlu při vrcholu C se mírně liší od 90° nebo pravouhlý trojúhelník není rovnoramenný) a bezchybně dokončen je pouze jeden z požadovaných lichoběžníků.	1 b.
	Pouze zcela chybné nebo velmi nepřesné konstrukce.	0 b.
10		max. 2 b.
	Správně jsou sestrojeny pouze vrcholy A, C , požadovaný obdélník je sestrojen nepřesně, nikoli však chybně.	1 b.
	Nastane některá z následujících situací: - Vrcholy A, C jsou sestrojeny chybně. - Sestrojený útvar nevyhovuje podmínkám zadání. - 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	E	2 b.
13	D	2 b.
14	B	2 b.
15		max. 6 b.
15.1	C	3 podúlohy 6 b. 2 podúlohy 4 b. 1 podúloha 2 b.
15.2	B	
15.3	A	

16		max. 4 b.
16.1	25 žetonů	1 b.
16.2	10 žetonů	1 b.
16.3	ani jednou; dvakrát	2 b.
	Nastane právě jedna z následujících situací: - Je uvedeno pouze jedno řešení, a to jedno z obou správných. - Kromě obou správných řešení je uvedeno ještě právě jedno chybné řešení.	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.