

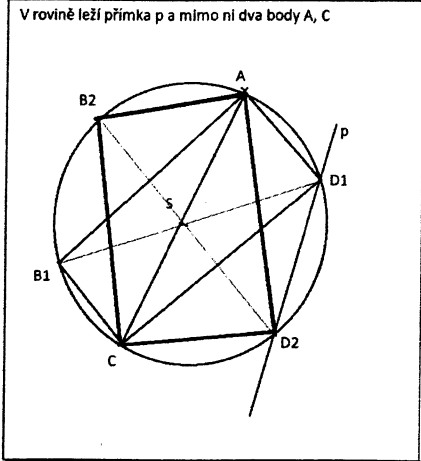
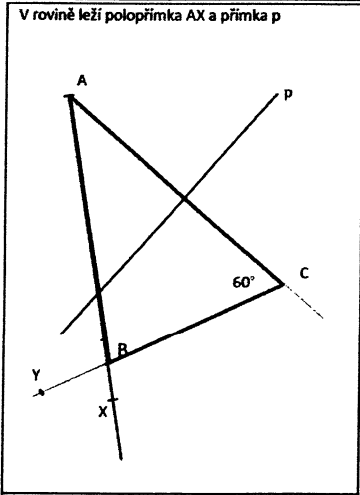
SGO PŘIJÍMAČKY NANEČISTO
KLÍČ SPRÁVNÝCH ŘEŠENÍ

MATEMATIKA 9

	Celkem	Uzavřených	Otevřených
Počet úloh	16	5	11

Úloha	Správné řešení	Body
1	5	1 b.
2		max. 2 b.
2.1	40 cm	1 b.
2.2	69 min	1 b.
3		max. 4 b.
3.1	$\frac{1}{50}$ 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, - řešení obsahuje více než jednu chybu.	0 b.
3.2	$\frac{5}{2}$ 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, - řešení obsahuje více než jednu chybu.	0 b.
4		max. 4 b.
4.1	$y \cdot (4 + 3y)$	1 b.
4.2	$-15a^2$	1 b.
4.3	$17m^2 + 10m$ 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, nebo všechny absolutní členy.	1 b.
	V řešení je více než jedna chyba.	0 b.

5		max. 4 b.
5.1	$x = -\frac{5}{4}$ 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	$y = 0,4$ 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	$\frac{5}{4}x$	1 b.
6.2	$x + 8$	1 b.
6.3	16 stromků	1 b.
7		max. 3 b.
7.1	10 kříd	2 podúlohy 3 b.
7.2	28 malých krabiček	1 podúloha 2 b.
8		max. 3 b.
8.1	88 cm	1 b.
8.2	54 cm ²	2 b.

9	<p>V rovině leží přímka p a mimo ní dva body A, C</p> 	max. 3 b.	
		3 b.	
		<p>Nastane jedna z následujících situací:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oba požadované obdélníky jsou sestrojeny s mírnou nepřesností. - Z požadovaných obdélníků je sestrojen pouze jeden, a to přesně. - Konstrukce požadovaných obdélníků je provedena správně, ale popis vrcholů neodpovídá zadání. 	2 b.
		<p>Nastane jedna z následujících situací:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Z požadovaných obdélníků je sestrojen pouze jeden, a to s mírnou nepřesností. - Správně jsou sestrojeny obrazy bodů D_1 a D_2 pomocí Tháletovy kružnice a obdélníky $ABCD$ PQR jsou sestrojeny chybně. 	1 b.
	Pouze chybné nebo velmi nepřesné konstrukce.	0 b.	
10	<p>V rovině leží polopřímka AX a přímka p</p> 	max. 3 b.	
		3 b.	
		Trojúhelník je narysován s mírnou nepřesností	2 b.
		Získán pouze obraz bodu C v osové souměrnosti	1 b.
	Pouze chybné nebo velmi nepřesné 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	N		
12	D	2 b.	
13	C	2 b.	
14	B	2 b.	

15		max. 6 b.
15.1	A	3 podúlohy 6 b. 2 podúlohy 4 b. 1 podúloha 2 b.
15.2	B	
15.3	C	
16		max. 4 b.
16.1	11 vodorovných prímeč	1 b.
16.2	40 bílych puntíkú	1 b.
16.3	625 černých puntíkú	2 b.
CELKEM		50 bodú

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.