

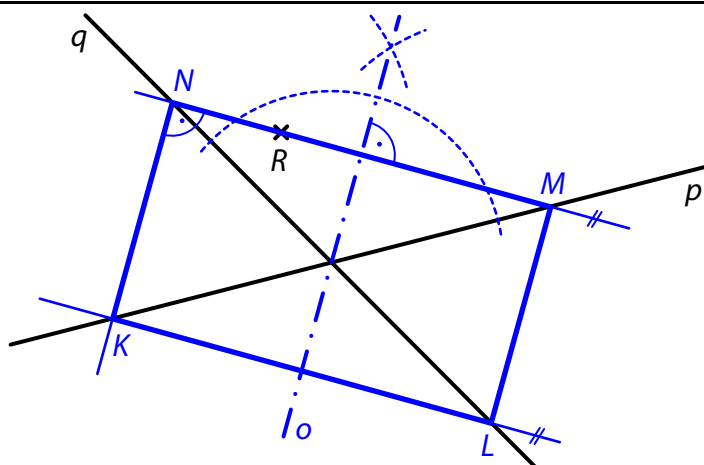
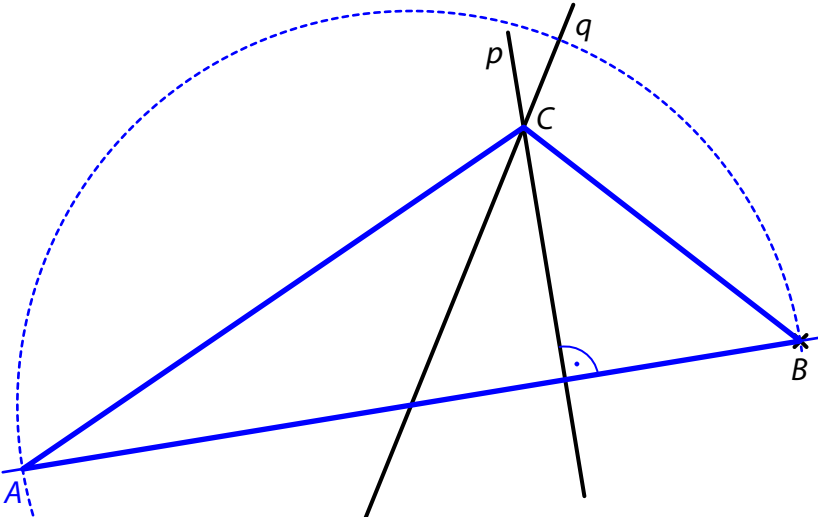
MATEMATIKA 9A

KÓD TESTU: M9PAD25C0T01

	Celkem	Uzavřených	Otevřených
Počet úloh	16	5	11

Úloha	Správné řešení	Body
1	2,5krát	1 b.
2		max. 3 b.
2.1	$\frac{1}{4}$	1 b.
2.2	$\frac{1}{2}$ 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.
3		max. 4 b.
3.1	9; 81	1 b.
3.2	$4n + 5$	1 b.
3.3	$(12 - x) \cdot (12 + x)$ a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - výraz je správně upraven na kvadratický dvojčlen, ale není rozložen na součin, resp. je rozložen chybně. - výraz je upraven s chybou a poté je správně rozložen na součin.	1 b.
	Chybně upravený výraz není rozložen na součin, resp. je rozložen chybně.	0 b.

4		max. 4 b.
4.1	$x = 20$ 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.
4.2	rovnice nemá řešení a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - při ekvivalentní úpravě je právě jeden člen upraven chybně, - chybný nebo chybějící závěr.	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		max. 4 b.
5.1	$b = 12 \text{ m}$	2 b.
	Správná číselná hodnota je uvedena s chybnou jednotkou délky (např. 12 cm).	1 b.
5.2	558 m^2	2 b.
	Rozloha volné části pozemku vypočtená pomocí šířky domu, která je jako řešení podúlohy 5.1 zapsána správnou číselnou hodnotou s chybnou jednotkou délky (např. $0,0558 \text{ m}^2$ nebo 558 cm^2 pro $b = 12 \text{ cm}$).	1 b.
6		max. 2 b.
6.1	1,5 litru	1 b.
6.2	20 mm	1 b.
7		max. 3 b.
7.1	$\alpha = 30^\circ$	1 b.
7.2	$\beta = 50^\circ$	1 b.
7.3	$\gamma = 140^\circ$	1 b.
8		max. 4 b.
8.1	26 metrů	1 b.
8.2	o 5 rostlin	2 b.
	Nastane právě jedna z následujících situací: - Správná číselná hodnota je uvedena s jiným objektem (např. 5 metrů). - Uvedeny jsou pouze oba správně získané počty rostlin (20 a 15), nikoli jejich rozdíl.	1 b.
8.3	39 červeně kvetoucích rostlin	1 b.

9		max. 3 b.
9.1		3 b.
9.2		
	Konstrukce obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: <ul style="list-style-type: none">- osa o je sestrojena chybně, nepřesně, nebo chybí,- v požadovaném obdélníku jsou dva vnitřní úhly sestrojeny s mírnou nepřesností,- strana MN přesně sestrojeného obdélníku neprochází bodem R.	2 b.
	Nastane právě jedna z následujících situací: <ul style="list-style-type: none">- Správně je sestrojena osa o a požadovaný obdélník je sestrojen chybně nebo chybí.- Osa o je sestrojena chybně, nepřesně, nebo chybí. Strana MN přesně sestrojeného obdélníku neprochází bodem R.	1 b.
	Pouze zcela chybné nebo velmi nepřesné konstrukce.	0 b.
10		max. 2 b.
		2 b.
Je sestrojen trojúhelník, který nevyhovuje zadání kvůli záměně výšky v_c a těžnice t_c (tj. výška leží na přímce q a těžnice na přímce p), ostatní podmínky zadání jsou však splněny a konstrukce je přesná.	2 b.	
Nastane právě jedna z následujících situací: <ul style="list-style-type: none">- Požadovaný trojúhelník je sestrojen s mírnou nepřesností.- Je sestrojen trojúhelník, jehož výška v_c leží na přímce p, avšak jeho těžnice t_c neleží na přímce q.	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	A	
12	A	2 b.
13	B	2 b.

14	D	2 b.
15		max. 6 b.
15.1	B	3 podúlohy 6 b. 2 podúlohy 4 b. 1 podúloha 2 b.
15.2	E	
15.3	C	
16		max. 4 b.
16.1	24 obdélníčků	1 b.
16.2	o 12 obdélníčků	1 b.
16.3	36 obdélníčků	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.