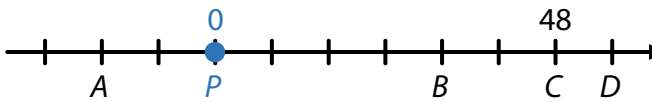
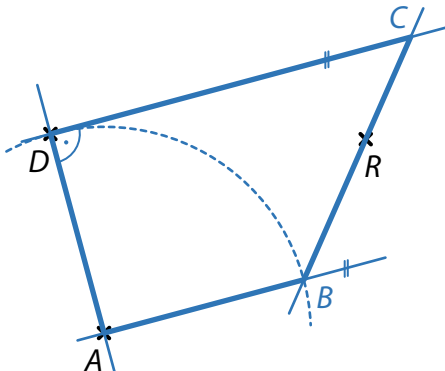


MATEMATIKA 7 A

KÓD TESTU: M7PAD22C0T01

	Celkem	Uzavřených	Otevřených
Počet úloh	16	6	10

Úloha	Správné řešení	Body
1	450 mm	1 b.
2		max. 2 b.
2.1		1 b.
2.2	-16	1 b.
3		max. 4 b.
3.1	$-\frac{1}{8}$ a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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.
3.2	$\frac{3}{25}$ a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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	8	2 b.
4.2	32 lahví	2 b.

5		max. 4 b.
5.1	240 km	2 b.
	Správná číselná hodnota je uvedena s jiným objektem, např. 240 minut.	1 b.
5.2	za 12 hodin 30 minut	2 b.
	750 minut správný výsledek v minutách	1 b.
6		max. 3 b.
6.1	36 minut a správný postup řešení	1 b.
	Je uveden pouze správný výsledek bez postupu řešení.	0 b.
6.2	15:52 a správný postup řešení	1 b.
6.3	15:16 a správný postup řešení	1 b.
	za každou numerickou chybu v algoritmicky správném postupu řešení	ztráta 1 b.
7		max. 4 b.
7.1	18 nehod	1 b.
7.2	$\frac{5}{13}$	1 b.
7.3	o 25 %	1 b.
7.4	6 nehod	1 b.
8		max. 3 b.
	Konstrukce obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - mírné nepřesnosti v konstrukci (nikoli chybná konstrukce), - v sestrojeném lichoběžníku platí $ CD = AD $ namísto $ AB = AD $.	2 b.
	Konstrukce pravoúhlého lichoběžníku obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - neplatí $ AB = AD $ ani $ CD = AD $, - větší nepřesnost v konstrukci jedné kolmice na přímkou AD , - rameno BC neprochází bodem R .	1 b.
	Nastanou některé z následujících situací: - Sestrojený obrazec je pravoúhelník. - Konstrukce obsahuje větší počet nedostatků. - Konstrukce je zcela chybná nebo velmi nepřesná.	0 b.

9			max. 3 b.
			3 b.
	<p>Nastanou některé z následujících situací:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Z požadovaných trojúhelníků je sestrojen pouze jeden, a to přesně. - Jsou sestrojeny dva nevyhovující trojúhelníky, v nichž je bod S středem strany PR, nikoli QR, ale ostatní podmínky zadání jsou splněny a konstrukce je přesná. 		2 b.
	<p>Žádný z požadovaných trojúhelníků není sestrojen správně a nastanou některé z následujících situací:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Z nevyhovujících trojúhelníků, v nichž je bod S je středem strany PR, nikoli QR, je sestrojen pouze jeden, a to přesně. - Je sestrojen pouze nevyhovující trojúhelník, v němž platí $PQ = PS$, případně $SQ = PQ$, nikoli $SQ = SP$, ale ostatní podmínky zadání jsou splněny a konstrukce je přesná. 		1 b.
Pouze zcela chybné nebo velmi nepřesné konstrukce.		0 b.	
10		max. 4 b.	
10.1	A	3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 podúloha 0 b.	
10.2	N		
10.3	N		
11	D	2 b.	
12	A	2 b.	
13	B	2 b.	
14	A	2 b.	
15		max. 6 b.	
15.1	E	3 podúlohy 6 b. 2 podúlohy 4 b. 1 podúloha 2 b.	
15.2	D		
15.3	C		
16		max. 4 b.	
16.1	o 5 čtverců	1 b.	
16.2	o 37 čtverců	1 b.	
16.3	201 řad	2 b.	
	202 řad záměna bílých a tmavých čtverců	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.