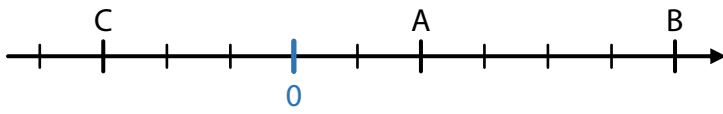


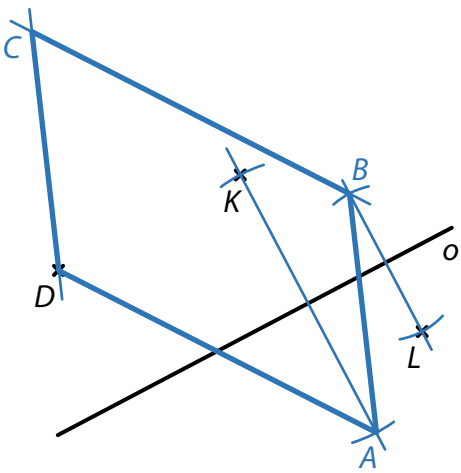
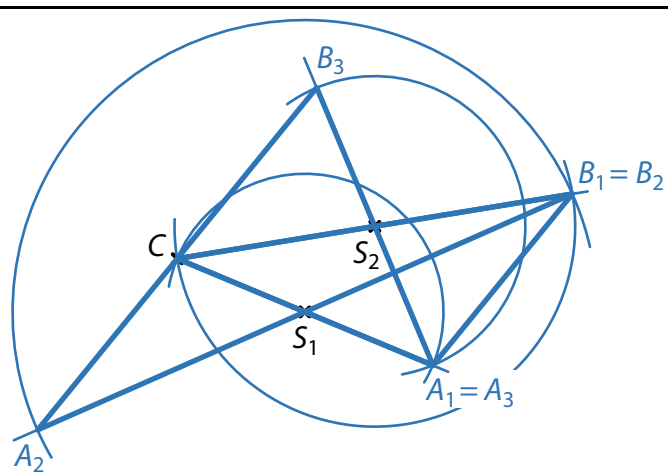
MATEMATIKA 7B

KÓD TESTU: M7PBD21C0T02

	Celkem	Uzavřených	Otevřených
Počet úloh	16	6	10

Úloha	Správné řešení	Body
1	0,07	1 b.
2		max. 3 b.
2.1		2 podúlohy 3 b. 1 podúloha 2 b. 0 podúloh 0 b.
2.1	$-\frac{3}{8}$	
3		max. 4 b.
3.1	$\frac{3}{4}$ 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, - výsledek má chybné znaménko, - 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, - není respektována přednost operace, - číselný výraz je chybně upraven (např. je vynásoben společným jmenovatelem), - řešení obsahuje více než jednu chybu.	0 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, - jedna operace je provedena s numerickou chybou, - výsledek má chybné znaménko, - 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, - není respektována přednost operace, - číselný výraz je chybně upraven (např. je vynásoben společným jmenovatelem), - řešení obsahuje více než jednu chybu.	0 b.
4		max. 3 b.
4.1	2 500 cm ²	2 podúlohy 3 b. 1 podúloha 1 b. 0 podúloh 0 b.
4.2	11 hodin	
	Oba výsledky jsou správně, alespoň jeden z nich však byl převeden ze zadaných jednotek na jiné než požadované.	2 b.

5		max. 4 b.
5.1	100 zelených kuliček	3 podúlohy 4 b.
5.2	25 zelených kuliček	2 podúlohy 3 b.
5.3	45 modrých kuliček	1 podúloha 2 b.
		0 podúloh 0 b.
6		max. 4 b.
6.1	260 bodů a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - v algoritmicky správném výpočtu je jedna numerická chyba, - počet bodů třídy 7. A je pro právě 1 kolo (buď první, nebo třetí) vypočten chybně, - není vypočten celkový součet bodů získaných v soutěži oběma třídami.	1 b.
	Postup řešení obsahuje kterékoli z následujících nedostatků: - je uveden chybný postup řešení, - počet bodů třídy 7. A je pro obě kola (první i třetí) vypočten chybně nebo chybí, - řešení obsahuje více než jednu chybu, - je uveden výsledek bez jakéhokoli výpočtu.	0 b.
6.2	73 bodů a správný postup řešení	2 b.
	Nastane jedna z následujících situací: - Je uveden správný postup řešení, ale v jednom výpočtu je numerická chyba. - Je provedena pouze kompletní zkouška správného (uhodnutého) výsledku do zadání. - Správně je vypočten pouze počet bodů třídy 7. B ve 2. kole, součet za obě třídy chybí.	1 b.
	Postup řešení obsahuje kterékoli z následujících nedostatků: - je uveden chybný postup řešení, - je uveden pouze chybný výpočet, - řešení obsahuje více než jednu chybu, - je uveden výsledek bez jakéhokoli výpočtu.	0 b.
7		max. 3 b.
7.1	21 cm ² a správný postup řešení	2 podúlohy 3 b.
7.2	25 cm a správný postup řešení	1 podúloha 2 b.
	za každou numerickou chybu v algoritmicky správném postupu řešení	ztráta 1 b.

8		max. 3 b.	
		3 b.	
		<p>Je-li konstrukce správná, toleruje se nepatrná nepřesnost.</p> <p>Konstrukce obsahuje právě jeden z následujících nedostatků:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mírné nepřesnosti v konstrukci (nikoli chybná konstrukce), - jsou správně sestrojeny vrcholy A, B, ale místo rovnoběžníku $ABCD$ je sestrojen rovnoběžník $ABDC$, resp. obrazec $ABCD$ není rovnoběžník, - právě jeden z vrcholů A, B je sestrojen chybně, - oba vrcholy A, B jsou sestrojeny nepřesně a přímky AK, LB jsou rovnoběžné (pouze malá odchylka přímky obraz-vzor od správného směru). 	2 b.
		Vrcholy A, B jsou sestrojeny chybně (osa nepůlí úsečku obraz-vzor apod.), rovnoběžník $ABCD$ je sestrojen správně.	1 b.
		Vrcholy A, B nejsou sestrojeny, případně je vytvořen rovnoběžník $DKLC$, resp. jiné chybné konstrukce.	0 b.
9		max. 3 b.	
		3 b.	
		<p>Je-li konstrukce všech tří řešení správná, toleruje se nepatrná nepřesnost.</p> <p>Nastane jedna z následujících situací:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jsou sestrojeny pouze dva z požadovaných trojúhelníků. - Kromě všech tří správných trojúhelníků jsou sestrojeny ještě strany nebo vrcholy trojúhelníků nevyhovujících zadání. 	2 b.
		Je sestrojen pouze jeden z požadovaných trojúhelníků.	1 b.
		Není sestrojen žádný z požadovaných trojúhelníků.	0 b.
10		max. 4 b.	
10.1	A	3 podúlohy 4 b.	
10.2	N	2 podúlohy 2 b.	
10.3	A	1 podúloha 0 b.	
		0 podúloh 0 b.	
11	B	2 b.	

12	B	2 b.
13	C	2 b.
14	A	2 b.
15		max. 6 b.
15.1	A	3 podúlohy 6 b.
15.2	D	2 podúlohy 4 b.
15.3	E	1 podúloha 2 b.
		0 podúloh 0 b.
16		max. 4 b.
16.1	v 11. sekundě	1 b.
16.2	3 žárovky	1 b.
16.3	8 žárovek	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.