ŘEŠENÍ

PŘIJÍMAČKY 9
MATEMATIKA V POHODĚ
Příprava na jednotné přijímací řízení SŠ

Obsah

Řešení

- verze 2020 2
- verze 2019 54
- verze 2018 97

Vydavatelství Taktik

ŘEŠENÍ
(verze 2020)

Dvojice neřešených a řešených příkladů

NEŘEŠENÉ PŘÍKLADY

Úloha	Správné řešení	Body
1	$9\frac{3}{5}$	
2	$\frac{24}{5}$	
3	13	
4	16	
5	-20	
6	-1	
7	$20\frac{5}{6}$	
8	0,4	
9	29	
10	22,5	
11	864 mm^2	
12	12 cm	

ÚLOHY K PROCVIČENÍ

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 2 body
1.1	$\frac{1}{4}$	1 bod
1.2	$\frac{3}{16}$	1 bod
2		max. 2 body
2.1	3	1 bod
2.2	$-\frac{3}{2}$	1 bod
3		max. 2 body
3.1	1	1 bod
3.2	4	1 bod
4		max. 2 body
4.1	2	1 bod
4.2	64	1 bod
5	8	1 bod

ŘEŠENÍ – CELÁ ČÍSLA, ZLOMKY, MOCNINY, ODMOCNINY

Úloha	Správné řešení	Body
6		**max. 4 body** 3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 a méně podúloh 0 b.
6.1	A	
6.2	N	
6.3	N	
7		**max. 4 body** 3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 a méně podúloh 0 b.
7.1	N	
7.2	A	
7.3	N	
8		**max. 4 body** 3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 a méně podúloh 0 b.
8.1	A	
8.2	A	
8.3	N	
9	A	2 body
10		**max. 6 bodů**
10.1	C	2 body
10.2	A	2 body
10.3	E	2 body
11	$8\,000\ \text{cm}^3 = 8\ \text{dm}^3$	**max. 2 body**
12		**max. 2 body**
12.1	15	1 bod
12.2	-2	1 bod
13		**max. 2 body**
13.1	$-\frac{1}{2}$	1 bod
13.2	$\frac{1}{12}$	1 bod
14		**max. 2 body**
14.1	$\frac{1}{3}$	1 bod
14.2	$-\frac{1}{3}$	1 bod
15		**max. 2 body**
15.1	$-\frac{1}{5} = -0{,}2$	1 bod
15.2	$\frac{9}{4} = 2{,}25$	1 bod
16	C	2 body

ŘEŠENÍ – CELÁ ČÍSLA, ZLOMKY, MOCNINY, ODMOCNINY

Úloha	Správné řešení	Body
17		**max. 4 body**
17.1	A	3 podúlohy 4 b.
17.2	N	2 podúlohy 2 b.
17.3	N	1 a méně podúloh 0 b.
18		**max. 6 bodů**
18.1	C	2 body
18.2	D	2 body
18.3	A	2 body
19	C	2 body
20	D	2 body
21	$\frac{9}{10} = 0{,}9$	1 bod
22	$\frac{1}{4} = 0{,}25$	1 bod

Dvojice neřešených a řešených příkladů

NEŘEŠENÉ PŘÍKLADY

Úloha	Správné řešení	Body
1		
1.1	163 000	
1.2	a	
1.3	dm^2	
2		
2.1	A	
2.2	A	
2.3	N	
3		
3.1	5krát	
3.2	250krát	
3.3	O 159 m	
4	Ano, vejde (82,5 litrů).	
5	Bylo vystříháno 5 čtverců.	
6	Budeme mít 30 stužek.	

ÚLOHY K PROCVIČENÍ

Úloha	Správné řešení	Body
1		**max. 4 body**
1.1	N	3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 a méně podúloh 0 b.
1.2	N	
1.3	N	
2		**max. 6 bodů**
2.1	C	2 body
2.2	A	2 body
2.3	B	2 body
3		**max. 4 body**
3.1	10,57	1 bod
3.2	301	1 bod
3.3	0,21	1 bod
3.4	0,1	1 bod
4		**max. 4 body**
4.1	155	1 bod
4.2	0,000 6	1 bod
4.3	0,007	1 bod
4.4	0,999	1 bod

ŘEŠENÍ – JEDNOTKY DÉLKY, OBSAHU, OBJEMU

Úloha	Správné řešení	Body
5		max. 4 body
5.1	9	1 bod
5.2	1,3	1 bod
5.3	10 000	1 bod
5.4	5	1 bod
6	BEFADC	3 body
7	C	2 body
8		max. 4 body
8.1	N	3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 a méně podúloh 0 b.
8.2	N	
8.3	N	
9		max. 2 body
9.1	dm	3 podúlohy 2 b.
9.2	km	2 podúlohy 1 b.
9.3	m	1 a méně podúloh 0 b.
10	C	2 body
11		max. 4 body
11.1	N	3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 a méně podúloh 0 b.
11.2	N	
11.3	A	
12		max. 2 body
12.1	>	3 podúlohy 2 b.
12.2	=	2 podúlohy 1 b.
12.3	<	1 a méně podúloh 0 b.

Dvojice neřešených a řešených příkladů
NEŘEŠENÉ PŘÍKLADY

<table>
<tr><th>Úloha</th><th>Správné řešení</th><th>Body</th></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1.1</td><td>37,5 %</td><td></td></tr>
<tr><td>1.2</td><td>80</td><td></td></tr>
<tr><td>1.3</td><td>0,27</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.1</td><td>C</td><td></td></tr>
<tr><td>2.2</td><td>A</td><td></td></tr>
<tr><td>2.3</td><td>D</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.1</td><td>2 400 Kč</td><td></td></tr>
<tr><td>3.2</td><td>2 000 Kč</td><td></td></tr>
<tr><td>3.3</td><td>10 000 Kč</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>Konečná cena je 7 040 Kč.</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Terč strefil 196krát. Celkem vypálil 200 střel.</td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>
<table>
<tr><th></th><th>pohádka</th><th>komedie</th><th>horor</th><th>detektivka</th></tr>
<tr><td>četnost</td><td>480</td><td>40</td><td>16</td><td>264</td></tr>
<tr><td>relativní četnost v %</td><td>60 %</td><td>5 %</td><td>2 %</td><td>33 %</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>

ÚLOHY K PROCVIČENÍ

<table>
<tr><th>Úloha</th><th>Správné řešení</th><th>Body</th></tr>
<tr><td>1</td><td>A – 610 Kč, B – 600 Kč, C – 590 Kč</td><td>max. 3 body</td></tr>
<tr><td>2</td><td>56 340 Kč</td><td>max. 3 body</td></tr>
<tr><td>3</td><td>8. C</td><td>max. 3 body</td></tr>
<tr><td>4</td><td>27,60 Kč</td><td>max. 2 body</td></tr>
<tr><td>5</td><td>D</td><td>2 body</td></tr>
<tr><td>6</td><td></td><td rowspan="4">max. 4 body
3 podúlohy 4 b.
2 podúlohy 2 b.
1 a méně podúloh 0 b.</td></tr>
<tr><td>6.1</td><td>A</td></tr>
<tr><td>6.2</td><td>N</td></tr>
<tr><td>6.3</td><td>A</td></tr>
<tr><td>7</td><td>200 Kč</td><td>1 bod</td></tr>
<tr><td>8</td><td>30 Kč</td><td>1 bod</td></tr>
</table>

ŘEŠENÍ – TABULKY, DIAGRAMY, PROCENTA

Úloha	Správné řešení	Body
9		**max. 6 bodů**
9.1	D	2 body
9.2	C	2 body
9.3	A	2 body
10		**max. 4 body**
10.1	A	3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 a méně podúloh 0 b.
10.2	N	
10.3	A	
11	D	2 body
12		**max. 4 body**
12.1	N	3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 a méně podúloh 0 b.
12.2	A	
12.3	N	
13		**max. 4 body**
13.1	A	3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 a méně podúloh 0 b.
13.2	A	
13.3	A	
14	52	**max. 2 body**
15		**max. 6 bodů**
15.1	E	2 body
15.2	D	2 body
15.3	B	2 body
16	1 : 2	**max. 2 body**
17	27 cm	**max. 2 body**
18	Tarif B	**max. 2 body**
19	420 Kč	**max. 2 body**
20	16 jabloní	**max. 2 body**
21	E	2 body

Dvojice neřešených a řešených příkladů

NEŘEŠENÉ PŘÍKLADY

Úloha	Správné řešení	Body
1	$\frac{-2m+3}{3}$	
2		
2.1	E	
2.2	F	
2.3	A	
2.4	B	
3		
3.1	$(2x-3y)^2 = 4x^2 - 12xy + 9y^2$	
3.2	$(4a-5b)^2 = 16a^2 - 40ab + 25b^2$	
3.3	$(3x+y)^2 = 9x^2 + y^2 + 6xy$	
3.4	$(3n+4m)^2 = 9n^2 + 24mn + 16m^2$	
4		
4.1	A	
4.2	A	
4.3	A	
4.4	N	
5		
5.1	$\frac{7}{3}m$	
5.2	$2\,m$	
5.3	5 m	
5.4	Dospělí 120,– Kč, děti 40,– Kč, důchodci 80,– Kč.	

ÚLOHY K PROCVIČENÍ

Úloha	Správné řešení	Body
1	$x = 6$, L = P = 5	**max. 2 body**
2	$x = -4$, L = P = 2	**max. 2 body**
3	$x = -2$, L = P = $-\frac{1}{2}$	**max. 2 body**
4	$x = -1$, L = P = -4	**max. 2 body**
5	$x = 0$, L = P = 2	**max. 2 body**
6	50 Kč	**max. 2 body**
7	5 míst	**max. 2 body**
8	C	2 body

ŘEŠENÍ – ALGEBRAICKÉ VÝRAZY, ROVNICE

Úloha	Správné řešení	Body
9		**max. 4 body**
9.1	N	3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 a méně podúloh 0 b.
9.2	A	
9.3	N	
10		**max. 6 bodů**
10.1	F	2 body
10.2	E	2 body
10.3	C	2 body
11		**max. 3 body**
11.1	$(2b + 3a)^2$	1 bod
11.2	$(0{,}3c + 10)^2$	1 bod
11.3	$(4d + 6e)^2$	1 bod
12		**max. 2 body**
12.1	12	1 bod
12.2	$x^2 - 4xy + 4y^2 - 2x - 2y$	1 bod
13		**max. 2 body**
13.1	$3(x + 1)^2$	1 bod
13.2	$(x - 1)^2 = (1 - x)^2$	1 bod
14		**max. 2 body**
14.1	$9x^2 - 12xy + 4y^2$	1 bod
14.2	$9x^2 - 12x + 4$	1 bod
15	B	2 body
16	B	2 body
17		**max. 4 body**
17.1	N	3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 a méně podúloh 0 b.
17.2	N	
17.3	A	
18		**max. 6 bodů**
18.1	F	2 body
18.2	B	2 body
18.3	C	2 body
19		**max. 4 body**
19.1	C	1 bod
19.2	A	1 bod
19.3	D	1 bod
19.4	E	1 bod

ŘEŠENÍ – ALGEBRAICKÉ VÝRAZY, ROVNICE

Úloha	Správné řešení	Body
20		**max. 4 body**
20.1	$\frac{3x}{4}$	1 bod
20.2	$\frac{(x+4)}{4}$	1 bod
20.3	$\frac{(x^2-x-2)}{8}$	1 bod
20.4	$\frac{2(x+1)}{(x-2)}$	1 bod

Dvojice neřešených a řešených příkladů
NEŘEŠENÉ PŘÍKLADY

Úloha	Správné řešení	Body
1	Družstvo vyhrálo 12krát a prohrálo 8krát.	
2	Ve školce je 24 dětí; psa má 6 dětí, kočičku 15.	
3	Společně odvezou suť za 2 dny.	
4	Sud bude plný za 8 minut a 20 sekund.	
5	Koupili 7 červených sáčků a 6 žlutých.	
6	Kamarád půjde sám 1,5 km.	

ÚLOHY K PROCVIČENÍ

Úloha	Správné řešení	Body
1	19, 34, 26	**max. 2 body**
2	26, 28, 30, 32	**max. 2 body**
3	16 km, 48 km, 26 km	**max. 2 body**
4	13 špiček, 8 kremrolí	**max. 2 body**
5	9 třílůžkových, 8 čtyřlůžkových	**max. 2 body**
6	10 hodin	**max. 2 body**
7		**max. 4 body**
7.1	N	3 podúlohy 4 b.
7.2	N	2 podúlohy 2 b.
7.3	A	1 a méně podúloh 0 b.
8	v 9:00 hod, 120 km od Ostravy	**max. 2 body**
9		**max. 4 body**
9.1	D	2 body
9.2	B	2 body
10	56,25 km, 45 min	**max. 2 body**
11	Karol: 80 km/h, 240 km Sigmund: 110 km/h, 330 km	**max. 2 body**
12	50 g pistáciových, 150 g oříškových	**max. 2 body**
13	80 l	**max. 2 body**

Dvojice neřešených a řešených příkladů

NEŘEŠENÉ PŘÍKLADY

Úloha	Správné řešení	Body
1	13,32 m^2	
2	57 min	
3	5 000	
4		
4.1	10 cm	
4.2	24 cm^2	

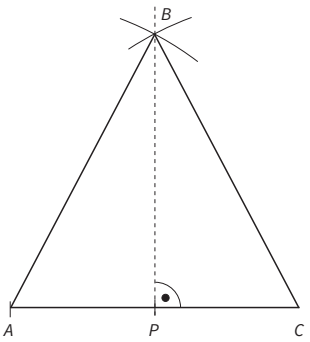
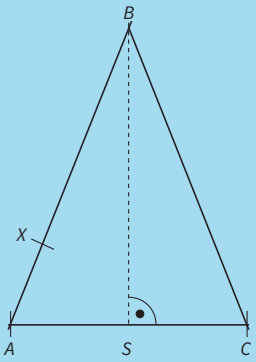
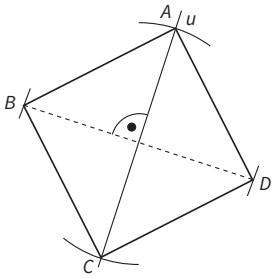
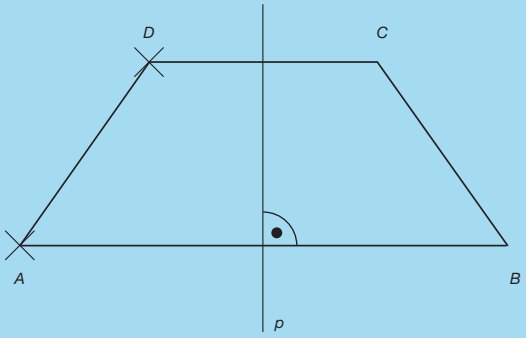
ÚLOHY K PROCVIČENÍ

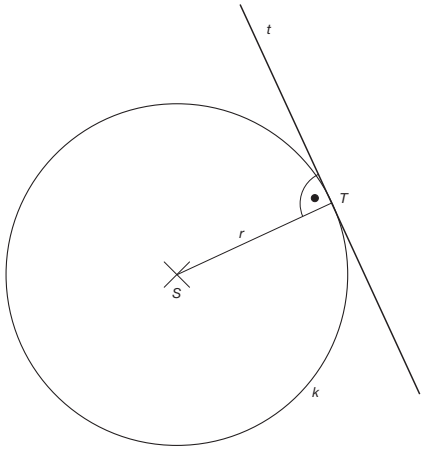
Úloha	Správné řešení	Body
1	43°	**max. 2 body**
2	E	2 body
3		**max. 4 body**
3.1	A	3 podúlohy 4 b.
3.2	A	2 podúlohy 2 b.
3.3	N	1 a méně podúloh 0 b.
4		**max. 4 body**
4.1	D	1 bod
4.2	C	1 bod
4.3	E	1 bod
4.4	A	1 bod
5		**max. 4 body**
5.1	N	3 podúlohy 4 b.
5.2	A	2 podúlohy 2 b.
5.3	A	1 a méně podúloh 0 b.
6		**max. 3 body**
6.1	100 cm^2	2 body
6.2	A	1 bod
7		**max. 4 body**
7.1	N	3 podúlohy 4 b.
7.2	A	2 podúlohy 2 b.
7.3	N	1 a méně podúloh 0 b.
8	E	2 body
9		**max. 3 body**
9.1	6 cm	1 bod
9.2	C	2 body

ŘEŠENÍ – GEOMETRICKÉ VÝPOČTY

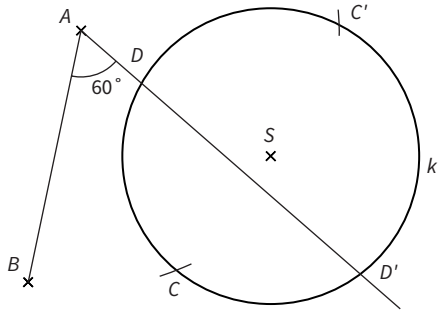
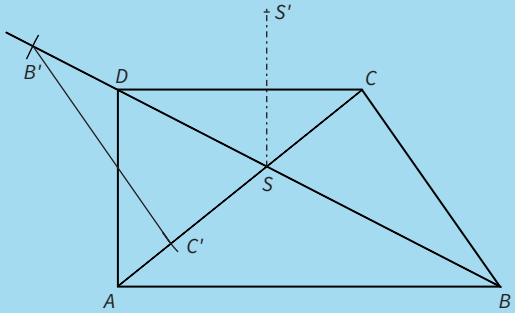
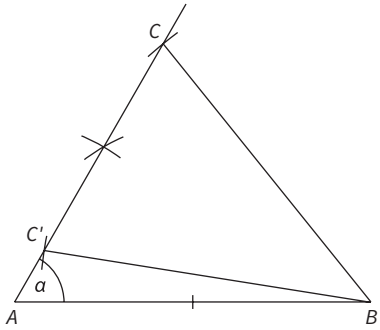
Úloha	Správné řešení	Body
10		**max. 4 body**
10.1	B	2 body
10.2	240 000 m^2	1 bod
10.3	2,8 km	1 bod
11		**max. 4 body**
11.1	96 cm	2 body
11.2	3 200 cm^3	2 body
12	1,89 m^2	**max. 2 body**
13		**max. 4 body** 3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 a méně podúloh 0 b.
13.1	A	
13.2	N	
13.3	N	
14	B	2 body
15	A	2 body
16	8 m	**max. 2 body**
17	15 m	**max. 2 body**
18		**max. 4 body**
18.1	N	3 podúlohy 3 b.
18.2	N	2 podúlohy 2 b.
18.3	A	1 a méně podúloh 0 b.
19	D	2 body
20		**max. 6 bodů**
20.1	D	2 body
20.2	F	2 body
20.3	E	2 body
21	C	2 body
22	C	2 body
23	D	2 body
24		**max. 6 bodů**
24.1	B	2 body
24.2	A	2 body
24.3	D	2 body
25	E	2 body
26	48 m^2	**max. 2 body**

Dvojice neřešených a řešených příkladů
NEŘEŠENÉ PŘÍKLADY

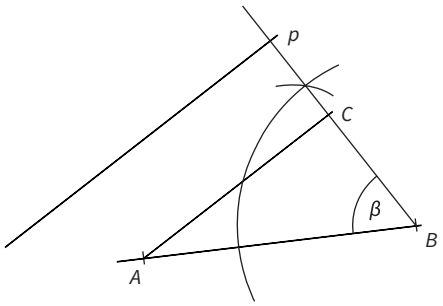
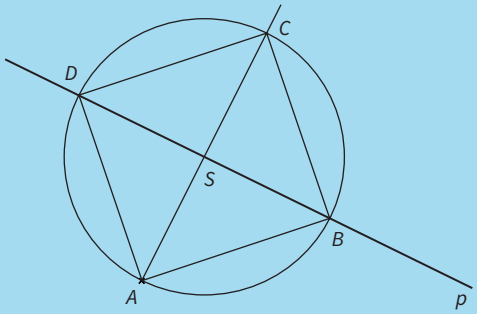
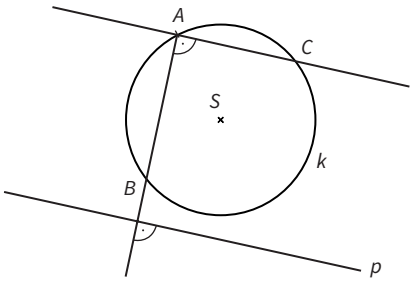
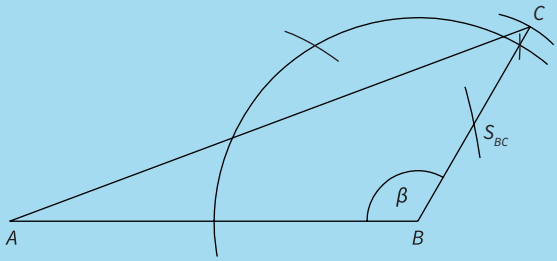
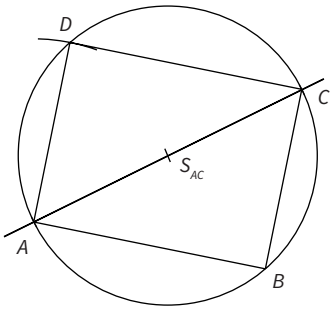
Úloha	Správné řešení	Body
1		
2		
3		
4		

Úloha	Správné řešení	Body
5		max. 3 body

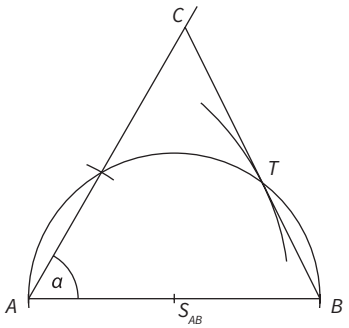
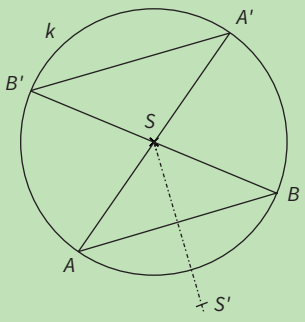
ÚLOHY K PROCVIČENÍ

Úloha	Správné řešení	Body
1 1.1 1.2		max. 4 body 2 body 2 body
2 2.1 2.2		max. 4 body 2 body 2 body
3		max. 3 body

ŘEŠENÍ – KONSTRUKČNÍ ÚLOHY

Úloha	Správné řešení	Body
4		max. 3 body
5		max. 3 body
6 6.1 6.2		max. 2 body 1 bod 1 bod
7		max. 3 body
8		max. 3 body

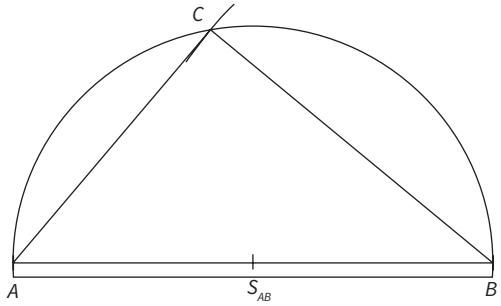
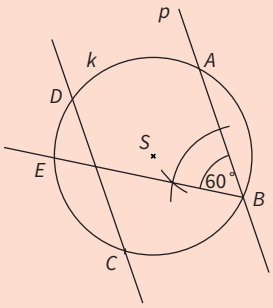
Řešení– TEST 1

Úloha	Správné řešení	Body
1	$3(y+2)^2$	max. 2 body
2		max. 4 body
2.1	x = 15	2 body
2.2	x = − 7	2 body
3		max. 4 body
3.1	$\frac{17}{12}$	2 body
3.2	$-2{,}5 = -\frac{5}{2}$	2 body
4		max. 4 body
4.1	$\frac{1}{5}$	2 body
4.2	$\frac{a^2}{81} - \frac{2}{3} + \frac{9}{a^2} = \frac{a^4 - 54a^2 + 729}{81a^2}$	2 body
5		max. 4 body
5.1	27 cm^2	2 body
5.2	26 cm	1 bod
5.3	5 cm	1 bod
6		max. 4 body
6.1	6,28 cm^2	2 body
6.2	8 krát	1 bod
6.3	22,84 cm	1 bod
7	8 hodin	1 bod
8		max. 3 body
8.1	38,5 kg	1 bod
8.2	398 l	1 bod
8.3	300 min	1 bod
9		max. 2 body
10		max. 3 body
10.1		2 body
10.2		1 bod

ŘEŠENÍ– TEST 1

Úloha	Správné řešení	Body
11		**max. 3 body**
11.1	24 Kč	1 bod
11.2	300 g	1 bod
11.3	30 Kč	1 bod
12		**max. 4 body**
12.1	A	3 podúlohy 4 body
12.2	N	2 podúlohy 3 body
12.3	N	1 podúloha 1 bod
13	A	**2 body**
14	B	**2 body**
15	D	**2 body**
16		**max. 6 bodů**
16.1	C	2 body
16.2	D	2 body
16.3	F	2 body

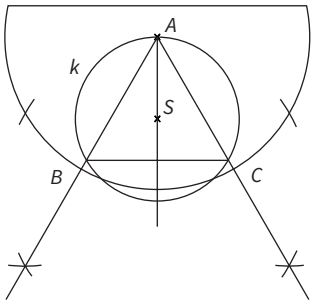
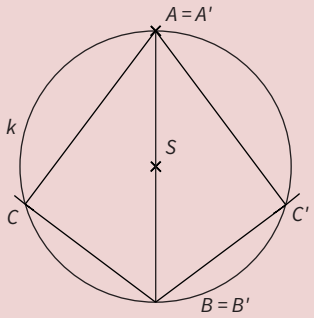
Řešení– TEST 2

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 2 body
1.1	$-\frac{15}{2} = -7{,}5$	1 bod
1.2	$\frac{8}{9}$	1 bod
2	x = 1, L = P = 3	max. 3 body
3		max. 4 body
3.1	$3x^2 + 6x - 8$	2 body
3.2	$\frac{a^2b^2}{16} + 1 + \frac{4}{a^2b^2}$	2 body
4		max. 4 body
4.1	0	2 body
4.2	$\frac{5}{4}$	2 body
5		max. 3 body
5.1	171°	1 bod
5.2	127°	1 bod
5.3	15°	1 bod
6		max. 4 body
6.1	28 m^2	2 body
6.2	168 m^2	2 body
7		max. 2 body
8		max. 3 body
8.1		1 bod
8.2		2 body
9		max. 3 body
9.1	25	1 bod
9.2	675 Kč	1 bod
9.3	340 Kč	1 bod
10	C	2 body
11	C	2 body
12	D	2 body

ŘEŠENÍ– TEST 2

Úloha	Správné řešení	Body
13		max. 6 bodů
13.1	D	2 body
13.2	A	2 body
13.3	F	2 body
14		max. 3 body
14.1	34	1 bod
14.2	55 200 Kč	1 bod
14.3	dospělí zaplatí více o 6 000 Kč	1 bod
15		max. 3 body
15.1	144 min	1 bod
15.2	360 min	1 bod
15.3	2 hod	1 bod
16		max. 4 body
16.1	N	3 podúlohy 4 body
16.2	A	2 podúlohy 3 body
16.3	A	1 podúloha 1 bod

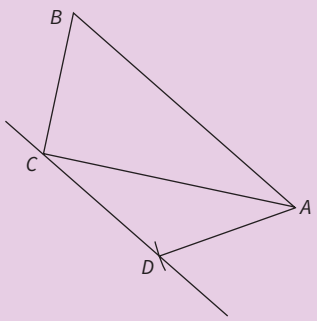
Řešení– TEST 3

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 2 body
1.1	17	1 bod
1.2	4	1 bod
2		max. 3 body
2.1	0,3	1 bod
2.2	0,25	1 bod
2.3	4	1 bod
3		max. 2 body
3.1	0	1 bod
3.2	$\frac{1}{5} = 0{,}2$	1 bod
4		max. 4 body
4.1	$5\,(2x + 1)$	2 body
4.2	$-2\,(2x + 1)$	2 body
5	$x = -4$, $L = P = -3$	max. 3 body
6		max. 3 body
6.1	67 %	1 bod
6.2	12	1 bod
6.3	$\frac{3}{5}$	1 bod
7		max. 4 body
7.1	12 cm^2	2 body
7.2	16 cm	2 body
8		max. 4 body
8.1	3 cm^2 (3,43)	2 body
8.2	8 cm^2	2 body
9		max. 2 body
10		max. 3 body
10.1		2 body
10.2	2	1 bod

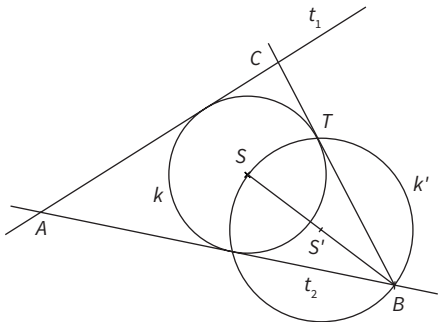
ŘEŠENÍ– TEST 3

Úloha	Správné řešení	Body
11		**max. 4 body**
11.1	N	3 podúlohy 4 body
11.2	A	2 podúlohy 3 body
11.3	N	1 podúloha 1 bod
12	D	**2 body**
13	D	**2 body**
14	B	**2 body**
15		**max. 6 bodů**
15.1	A	2 body
15.2	C	2 body
15.3	E	2 body
16		**max. 4 body**
16.1	25 200 Kč	2 body
16.2	22 000 Kč	1 bod
16.3	horor (440 návštěvníků)	1 bod

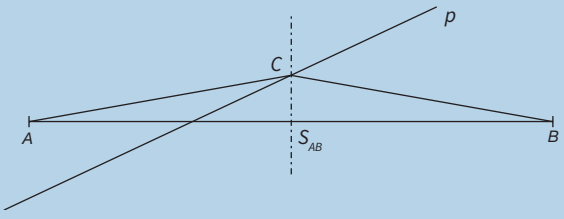
Řešení– TEST 4

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 2 body
1.1	$-\frac{7}{16}$	1 bod
1.2	$\frac{3}{5}$	1 bod
2		max. 2 body
2.1	$-\frac{1}{10} = -0{,}1$	1 bod
2.2	$-\frac{4}{27}$	1 bod
3		max. 4 body
3.1	-1	2 body
3.2	-1	2 body
4		max. 4 body
4.1	$-\frac{1}{2+a}; a \neq \pm 2$	2 body
4.2	$\frac{1+b}{1-b}; b \neq \pm 1$	2 body
5	$x = 4, L = P = 9$	max. 3 body
6		max. 4 body
6.1	24 000 Kč	2 bod
6.2	22 400 Kč	1 bod
6.3	10 800 Kč	1 bod
7		max. 4 body
7.1	20	2 body
7.2	51 000 Kč	1 bod
7.3	48 000 Kč	1 bod
8		max. 3 body
8.1	135°	1 bod
8.2	105°	1 bod
8.3	75°	1 bod
9		max. 4 body
9.1	N	3 podúlohy 4 body
9.2	A	2 podúlohy 3 body
9.3	N	1 podúloha 1 bod
10	B	2 body
11	D	2 body
12	D 	max. 2 body

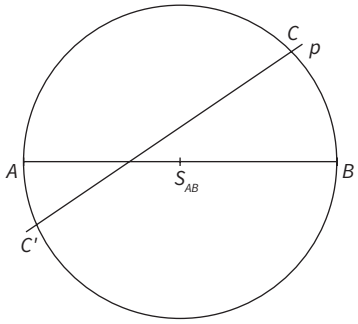
ŘEŠENÍ– TEST 4

Úloha	Správné řešení	Body
13		**max. 3 body**
13.1		2 body
13.2		1 bod
14	E	**2 body**
15		**max. 6 bodů**
15.1	D	2 body
15.2	E	2 body
15.3	A	2 body
16		**max. 3 body**
16.1	50 %	2 body
16.2	50 %	1 bod
16.3	němčina (48)	1 bod

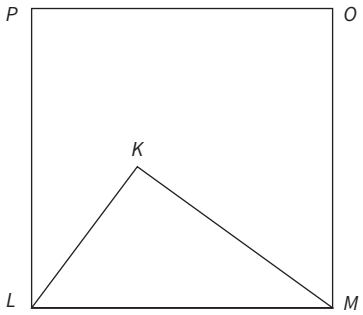
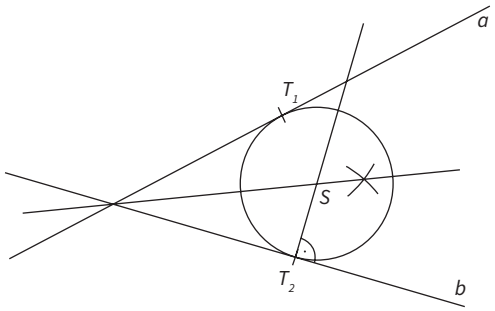
Řešení– test 5

Úloha	Správné řešení	Body
1		**max. 2 body**
1.1	$-\frac{4}{9}$	1 bod
1.2	9	1 bod
2		**max. 2 body**
2.1	$\frac{1}{9}$	1 bod
2.2	$\frac{1}{3}$	1 bod
3		**max. 4 body**
3.1	$\frac{1800}{71}$	2 body
3.2	16	2 body
4		**max. 4 body**
4.1	$\frac{x^2-2x+2}{x-1}; x \neq 1$	2 body
4.2	$\frac{2+y}{2-y}; y \neq 2$	2 body
5	$x = 15$, L = P = 7	**max. 3 body**
6		**max. 4 body**
6.1	140 000 Kč	2 bod
6.2	10 000 Kč	1 bod
6.3	o 10 000 Kč více	1 bod
7		**max. 6 bodů**
7.1	D	2 body
7.2	F	2 body
7.3	A	2 body
8		**max. 3 body**
8.1	55°	2 body
8.2	55°	1 bod
9		**max. 4 body**
9.1	A	3 podúlohy 4 body
9.2	N	2 podúlohy 3 body
9.3	A	1 podúloha 1 bod
10	D	**2 body**
11	D	**2 body**
12		**max. 2 body**

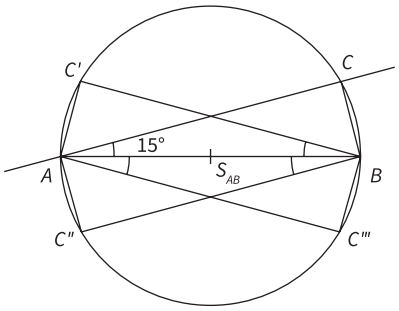
ŘEŠENÍ– TEST 5

Úloha	Správné řešení	Body
13		**max. 3 body**
13.1		2 body
13.2	4 řešení	1 bod
14	E	**2 body**
15		**max. 4 body**
15.1	6 hod	2 body
15.2	6 hod	2 body
16		**max. 3 body**
16.1	230 žáků	1 bod
16.2	26 %	1 bod
16.3	Nedotknutelní (130 žáků)	1 bod

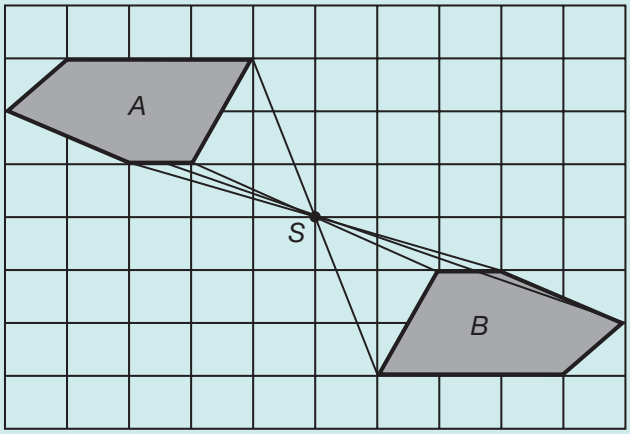
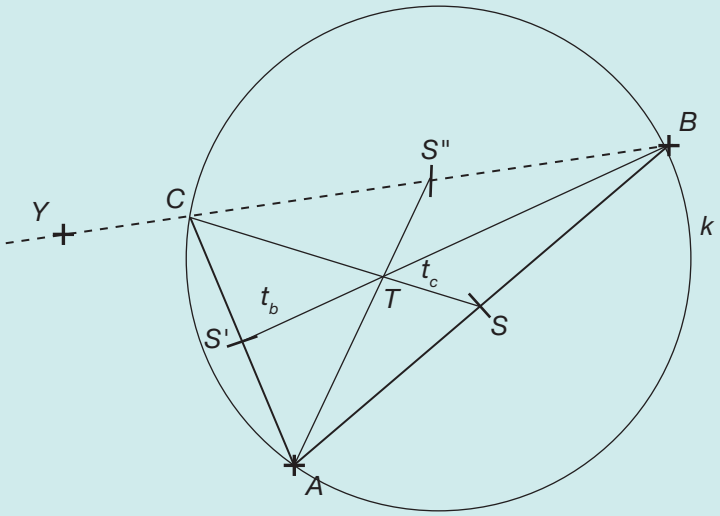
Řešení – TEST 6

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 2 body
1.1	12	1 bod
1.2	$\frac{1}{2} = 0{,}5$	1 bod
2		max. 2 body
2.1	21,6	1 bod
2.2	14,6	1 bod
3		max. 4 body
3.1	$-5a^2 - 36a - 52$	2 body
3.2	$-14x^2 + 3x - 49$	2 body
4		max. 4 body
4.1	$\frac{13}{4}$	2 body
4.2	4	2 body
5	$x = 1$, L = P = 13,6	max. 3 body
6		max. 4 body
6.1	20	2 bod
6.2	450 Kč	1 bod
6.3	30	1 bod
7		max. 4 body
7.1		1 bod
7.2	225 cm^2	2 body
7.3	81 cm	1 bod
8		max. 2 body
8.1	171 cm^2	1 bod
8.2	66 cm	1 bod
9		max. 2 body

ŘEŠENÍ – TEST 6

Úloha	Správné řešení	Body
10		**max. 3 body**
10.1		2 body
10.2	4 konstrukce	1 bod
11		**max. 4 body**
11.1	A	3 podúlohy 4 body
11.2	N	2 podúlohy 3 body
11.3	A	1 podúloha 1 bod
12	D	**2 body**
13	D	**2 body**
14	C	**2 body**
15		**max. 6 bodů**
15.1	C	2 body
15.2	A	2 body
15.3	D	2 body
16		**max. 4 body**
16.1	4 medové, 2 šlehačkové	2 body
16.2	440 Kč	1 bod
16.3	$x = 5$	1 bod

Řešení – test 7

Úloha	Správné řešení	Body
1	*H* a *F*	max. 2 body
2	100°	max. 2 body
3		max. 3 body
3.1	$0{,}21 : \frac{3}{8} + \frac{11}{25} = \frac{21}{100} \cdot \frac{8}{3} + \frac{11}{25} = \frac{7}{25} \cdot \frac{2}{1} + \frac{11}{25} = \frac{14}{25} + \frac{11}{25} = \frac{25}{25} = 1$	1 bod
3.2	$1{,}23 \cdot \frac{45{,}7}{(12{,}3 \cdot 0{,}457)} = \frac{123}{100} \cdot \frac{457}{10} : \left(\frac{123}{10} \cdot \frac{457}{1000}\right) =$ $= \frac{123}{100} \cdot \frac{457}{10} \cdot \frac{10}{123} \cdot \frac{1000}{457} = 10$	2 body
4		1 bod
5		max. 4 body
5.1	11 porcí	
5.2	5,5 dl	
6		max. 5 bodů
7	$14(x - 1) + 7(3x - 1) - 6(10 - x) = 42$ $14x - 14 + 21x - 7 - 60 + 6x = 42$ $41x = 123$ $x = 3$	max. 4 body
8		max. 4 body
8.1	167 cm	2 body
8.2	8 cm	2 body

Úloha	Správné řešení	Body
9	15 ks	2 body
10	denní plán … pan Hruška x stromů pan Merunka y stromů celkem spolu za 7 dní … $7x + 7y = 98$ společně očesali … $y + 15x = 98$ $x = 6$ $y = 8$ Pan Merunka sám očesal 8 stromů.	**max. 4 body**
11	$\left(2x - \frac{1}{2}\right)^2 - 2\left(x + \frac{1}{2}\right)\left(x - \frac{1}{2}\right) =$ $= 4x^2 - 2x + \frac{1}{4} - 2\left(x^2 - \frac{1}{4}\right) =$ $= 4x^2 - 2x + \frac{1}{4} - 2x^2 + \frac{2}{4} =$ $= 2x^2 - 2x + \frac{3}{4}$	**max. 3 body**
12		**max. 4 body**
12.1	N	3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 a méně podúloh 0 b.
12.2	N	
12.3	A	
13	E	2 body
14	B	2 body
15	B	2 body
16		**max. 6 bodů**
16.1	A	2 body
16.2	B	2 body
16.3	E	2 body

TEST 1

1

2

2.1

2.2

3

3.1

3.2

4

4.1

4.2

5

5.1

5.2

5.3

6

6.1

6.2

6.3

7

TEST 1

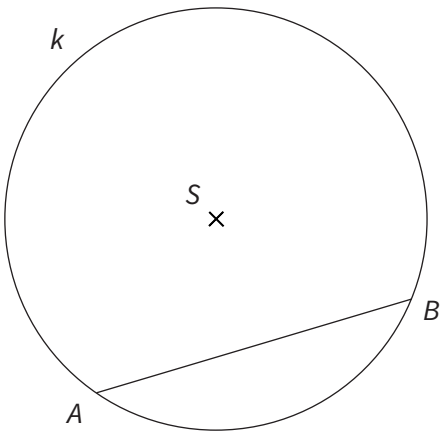
8 8.1 8.2 8.3

9



10 10.1

10.2



TEST 1

11

11.1	11.2	11.3

12

	A	N
12.1		
12.2		
12.3		

	A	B	C	D	E
13					
14					
15					

16

	A	B	C	D	E	F
16.1						
16.2						
16.3						

TEST 2

1 1.1 1.2

2

3 3.1 3.2

4 4.1 4.2

5 5.1

5.2

5.3

6 6.1

6.2

TEST 2

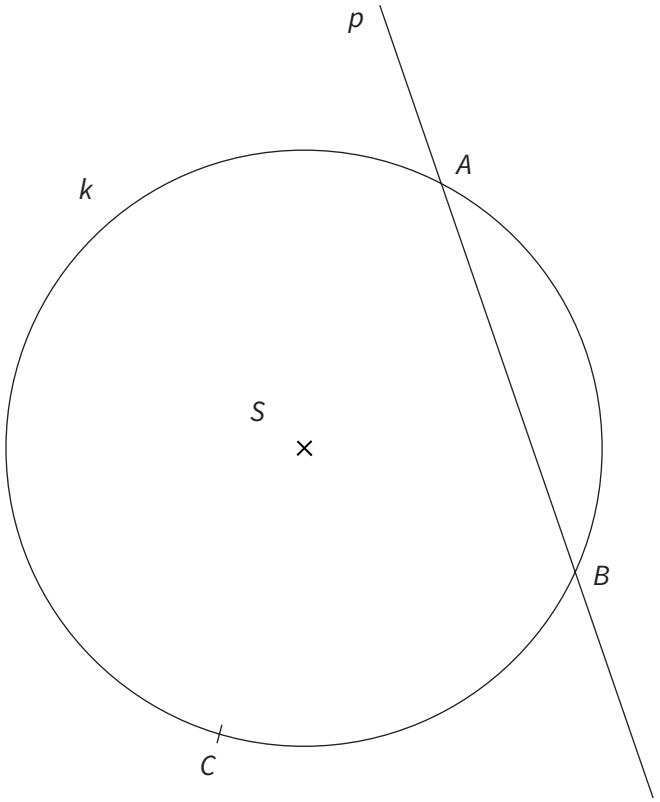
7



8

8.1

8.2



TEST 2

9

9.1

9.2

9.3

	A	B	C	D	E
10					
11					
12					

13

	A	B	C	D	E	F
13.1						
13.2						
13.3						

14

14.1

14.2

14.3

15

15.1

15.2

15.3

16

	A	N
16.1		
16.2		
16.3		

TEST 3

1 1.1 1.2

2 2.1 2.2 2.3

3 3.1 3.2

4 4.1 4.2

5

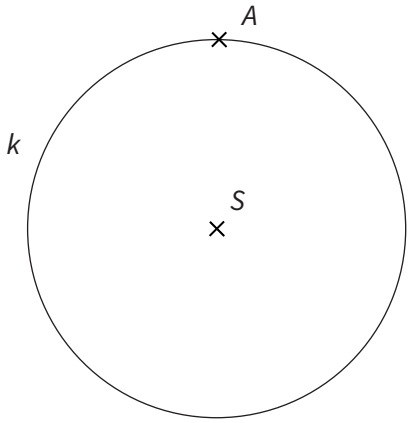
6 6.1 6.2 6.3

7 7.1 7.2

8 8.1 8.2

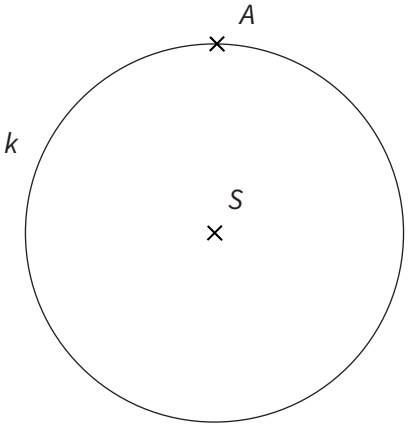
TEST 3

9



10

10.1



10.2

TEST 3

11

	A	N
11.1		
11.2		
11.3		

	A	B	C	D	E
12					
13					
14					

15

	A	B	C	D	E	F
15.1						
15.2						
15.3						

16

16.1	16.2	16.3

TEST 4

1 1.1 1.2

2 2.1 2.2

3 3.1 3.2

4 4.1 4.2

5

6 6.1 6.2 6.3

7 7.1 7.2 7.3

8 8.1 8.2 8.3

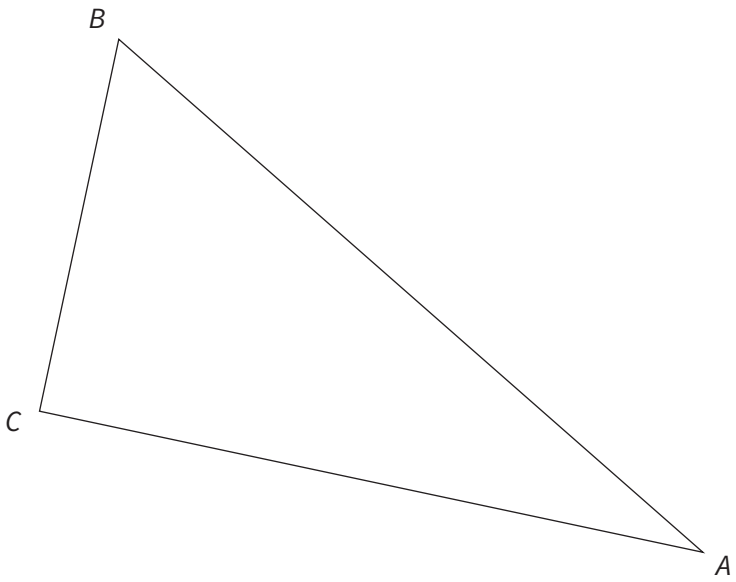
TEST 4

9

	A	N
9.1		
9.2		
9.3		

	A	B	C	D	E
10					
11					

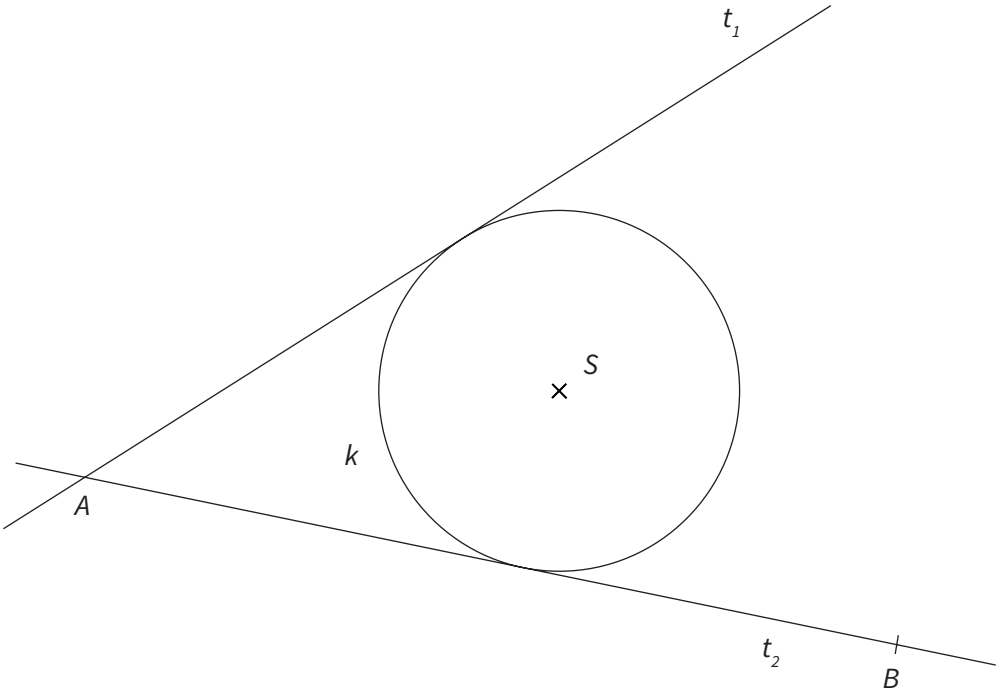
12



TEST 4

13

13.1



13.2

14

A	B	C	D	E

15

	A	B	C	D	E	F
15.1						
15.2						
15.3						

16

16.1 16.2 16.3

TEST 5

1

1.1

1.2

2

2.1

2.2

3

3.1

3.2

4

4.1

4.2

5

6

6.1

6.2

6.3

7

	A	B	C	D	E	F
7.1						
7.2						
7.3						

8

8.1

8.2

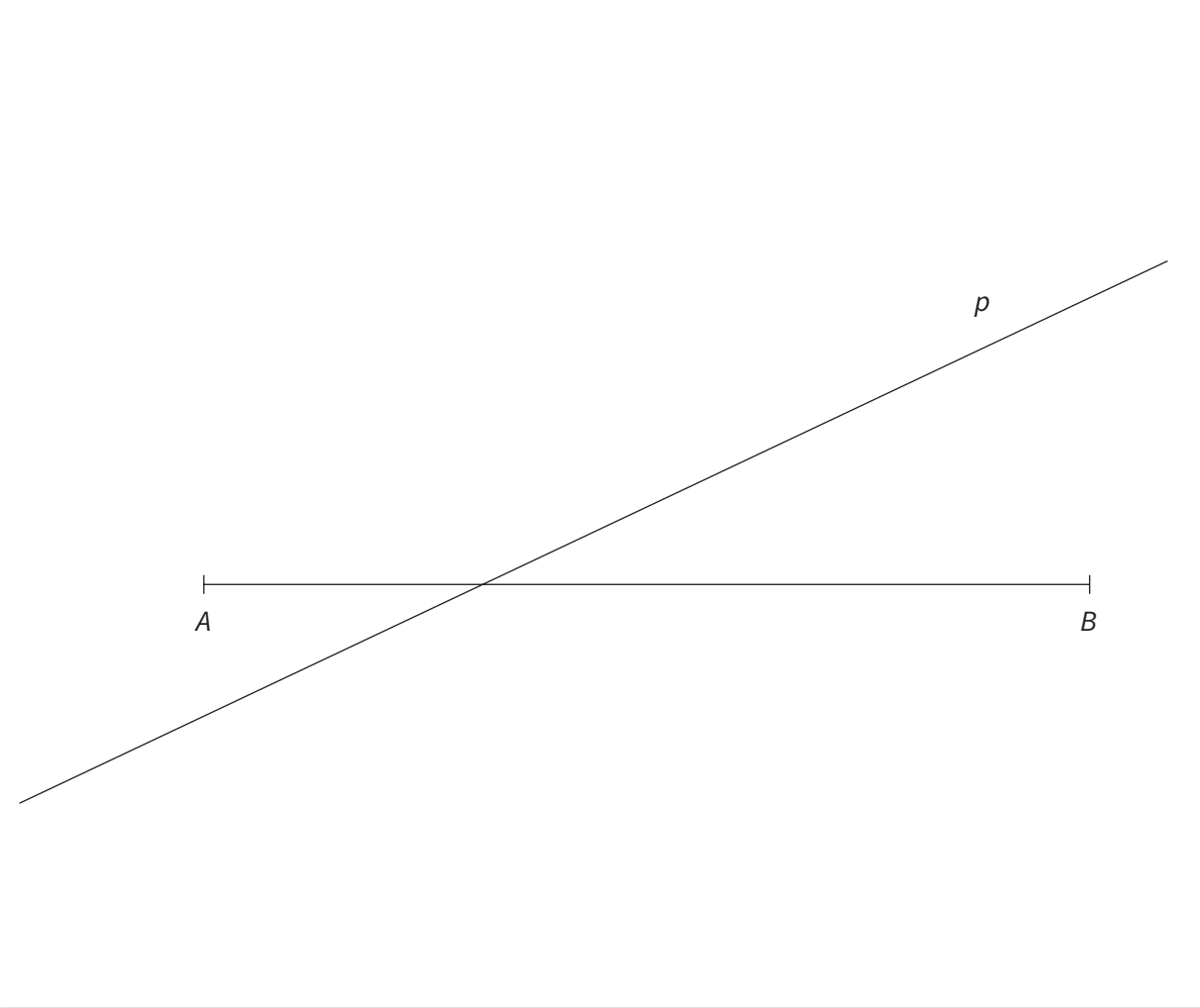
TEST 5

9

	A	N
9.1		
9.2		
9.3		

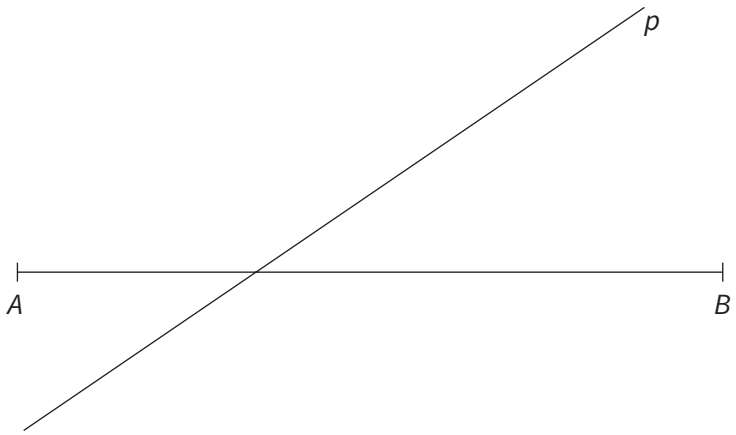
	A	B	C	D	E
10					
11					

12



TEST 5

13 13.1



13.2

14

A	B	C	D	E

15 15.1 15.2

16 16.1 16.2 16.3

TEST 6

1 1.1 1.2

2 2.1 2.2

3 3.1 3.2

4 4.1 4.2

5

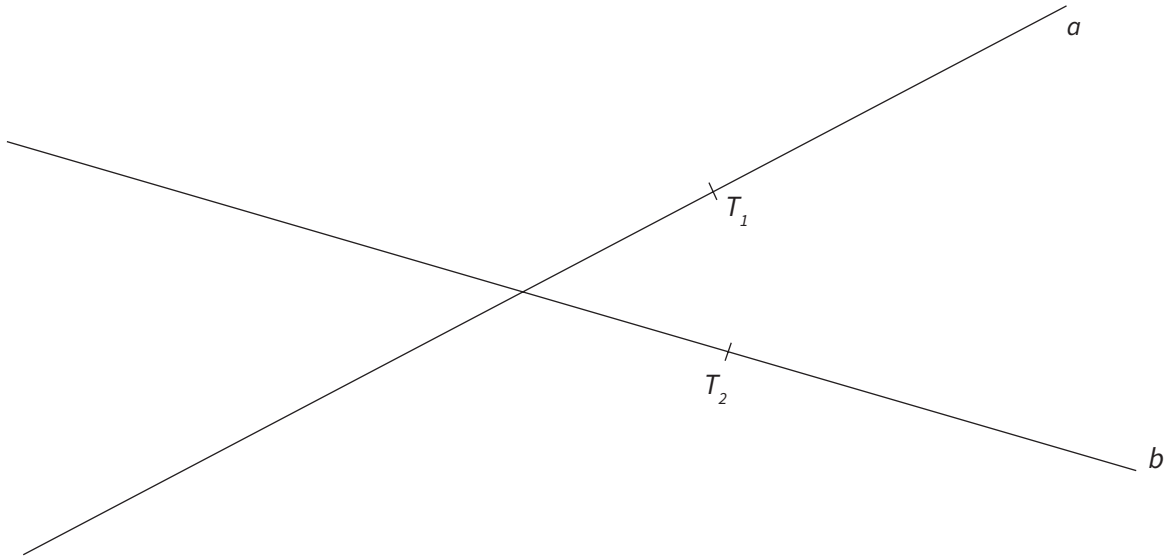
6 6.1 6.2 6.3

7 7.1 7.2 7.3

8 8.1 8.2

TEST 6

9



10

10.1



10.2

TEST 6

11

	A	N
11.1		
11.2		
11.3		

	A	B	C	D	E
12					
13					
14					

15

	A	B	C	D	E	F
15.1						
15.2						
15.3						

16

16.1

16.2

16.3

TEST 7

1

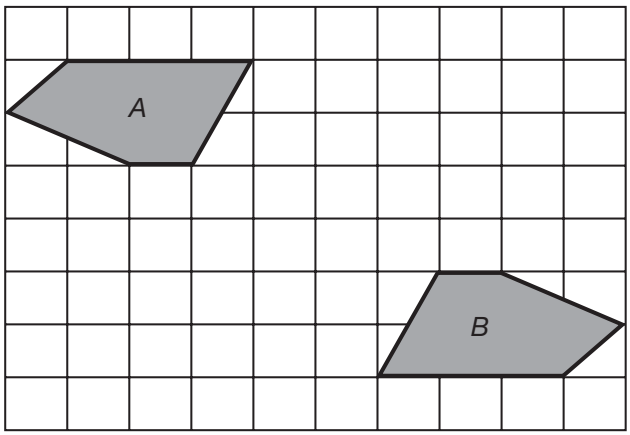
2

3

3.1

3.2

4



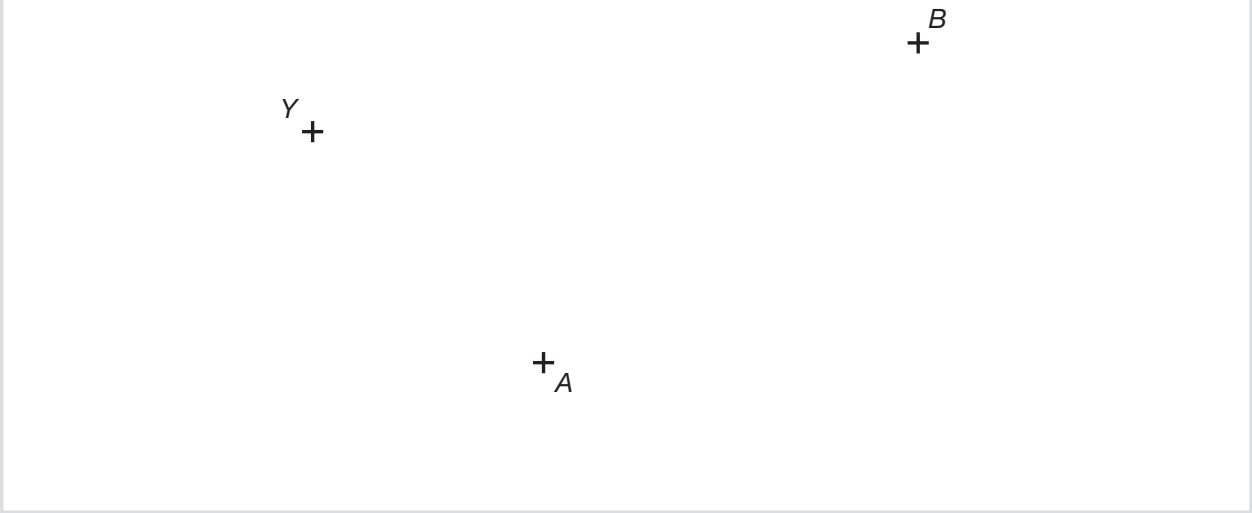
5

5.1

5.2

TEST 7

6 6.1–6.2



7

8 8.1

8.2

9

10

TEST 7

11

12

	A	N
12.1		
12.2		
12.3		

13

A	B	C	D

14

A	B	C	D

15

A	B	C	D	E

16

	A	B	C	D	E	F
16.1						
16.2						
16.3						

ŘEŠENÍ
(verze 2019)

Řešení – celá čísla, zlomky, mocniny, odmocniny

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 2 body
1.1	1/4	1 bod
1.2	3/16	1 bod
2		max. 2 body
2.1	3	1 bod
2.2	−3/2	1 bod
3		max. 2 body
3.1	1	1 bod
3.2	4	1 bod
4		max. 2 body
4.1	2	1 bod
4.2	64	1 bod
5	8	1 bod
6		max. 4 body
6.1	A	1 bod
6.2	N	1 bod
6.3	N	1 bod
6.4	A	1 bod
7		max. 4 body
7.1	N	1 bod
7.2	A	1 bod
7.3	N	1 bod
7.4	A	1 bod
8		max. 4 body
8.1	A	1 bod
8.2	A	1 bod
8.3	N	1 bod
8.4	A	1 bod
9	A	1 bod
10		max. 4 body
10.1	C	1 bod
10.2	A	1 bod
10.3	E	1 bod
10.4	B	1 bod
11	8 000 cm^3 = 8 dm^3	max. 2 body
12		max. 2 body
12.1	15	1 bod
12.2	−2	1 bod
13		max. 2 body
13.1	−1/2	1 bod
13.2	1/12	1 bod

ŘEŠENÍ – CELÁ ČÍSLA, ZLOMKY, MOCNINY, ODMOCNINY

Úloha	Správné řešení	Body
14		max. 2 body
14.1	1/3	1 bod
14.2	−1/3	1 bod
15		max. 2 body
15.1	−1/5 = −0,2	1 bod
15.2	9/4 = 2,25	1 bod
16	C	1 bod
17		max. 4 body
17.1	A	1 bod
17.2	N	1 bod
17.3	N	1 bod
17.4	N	1 bod
18		max. 4 body
18.1	C	1 bod
18.2	D	1 bod
18.3	A	1 bod
18.4	F	1 bod
19	C	1 bod
20	D	1 bod
21	9/10 = 0,9	1 bod
22	1/4 = 0,25	1 bod

Řešení – jednotky délky, obsahu, objemu

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 3 body
1.1	N	1 bod
1.2	N	1 bod
1.3	N	1 bod
2		max. 3 body
2.1	C	1 bod
2.2	A	1 bod
2.3	B	1 bod
3		max. 4 body
3.1	10,57	1 bod
3.2	301	1 bod
3.3	0,21	1 bod
3.4	0,1	1 bod
4		max. 4 body
4.1	155	1 bod
4.2	0,000 6	1 bod
4.3	0,007	1 bod
4.4	0,999	1 bod
5		max. 4 body
5.1	9	1 bod
5.2	1,3	1 bod
5.3	10 000	1 bod
5.4	5	1 bod
6	BEFADC	3 body
7	C	2 body
8		max. 3 body
8.1	N	1 bod
8.2	N	1 bod
8.3	N	1 bod
9		max. 2 body
9.1	dm	3 podúlohy 2 b.
9.2	km	2 podúlohy 1 b.
9.3	m	1 a méně podúloh 0 b.
10	C	2 body
11		max. 3 body
11.1	N	1 bod
11.2	N	1 bod
11.3	A	1 bod
12		max. 2 body
12.1	>	3 podúlohy 2 b.
12.2	=	2 podúlohy 1 b.
12.3	<	1 a méně podúloh 0 b.

ŘEŠENÍ – TABULKY, DIAGRAMY, PROCENTA

Úloha	Správné řešení	Body
1	A - 610 Kč, B - 600 Kč, C - 590 Kč	max. 3 body
2	56 340 Kč	max. 3 body
3	8. C	max. 3 body
4	27,60 Kč	max. 2 body
5	D	3 body
6		max. 3 body
6.1	A	1 bod
6.2	N	1 bod
6.3	A	1 bod
7	200 Kč	1 bod
8	30 Kč	1 bod
9		max. 4 body
9.1	D	1 bod
9.2	C	1 bod
9.3	A	1 bod
9.4	E	1 bod
10		max. 4 body
10.1	A	1 bod
10.2	N	1 bod
10.3	A	1 bod
10.4	N	1 bod
11	D	2 body
12		max. 4 body
12.1	N	1 bod
12.2	A	1 bod
12.3	N	1 bod
12.4	A	1 bod
13		max. 4 body
13.1	A	1 bod
13.2	A	1 bod
13.3	A	1 bod
13.4	N	1 bod
14	52	max. 2 body
15		max. 4 body
15.1	E	1 bod
15.2	D	1 bod
15.3	B	1 bod
15.4	A	1 bod
16	1 : 2	max. 2 body
17	27 cm	max. 2 body
18	Tarif B	max. 2 body

Úloha	Správné řešení	Body
19	420 Kč	max. 2 body
20	16 jabloní	max. 2 body
21	E	1 bod

Řešení – algebraické výrazy, rovnice

Úloha	Správné řešení	Body
1	$x = 6$, L = P = 5	max. 2 body
2	$x = -4$, L = P = 2	max. 2 body
3	$x = -2$, L = P = −1/2	max. 2 body
4	$x = -1$, L = P = −4	max. 2 body
5	$x = 0$, L = P = 2	max. 2 body
6	50 Kč	max. 2 body
7	5 míst	max. 2 body
8	C	1 bod
9		max. 4 body
9.1	N	1 bod
9.2	A	1 bod
9.3	N	1 bod
9.4	A	1 bod
10		max. 4 body
10.1	F	1 bod
10.2	E	1 bod
10.3	C	1 bod
10.4	B	1 bod
11		max. 3 body
11.1	$(2b + 3a)^2$	1 bod
11.2	$(0{,}3c + 10)^2$	1 bod
11.3	$(4d + 6e)^2$	1 bod
12		max. 2 body
12.1	12	1 bod
12.2	$x^2 - 4xy + 4y^2 - 2x - 2y$	1 bod
13		max. 2 body
13.1	$3(x + 1)^2$	1 bod
13.2	$(x - 1)^2 = (1 - x)^2$	1 bod
14		max. 2 body
14.1	$9x^2 - 12xy + 4y^2$	1 bod
14.2	$9x^2 - 12x + 4$	1 bod
15	B	1 bod
16	B	1 bod
17		max. 4 body
17.1	N	1 bod
17.2	N	1 bod
17.3	A	1 bod
17.4	A	1 bod
18		max. 4 body
18.1	F	1 bod
18.2	B	1 bod

Úloha	Správné řešení	Body
18.3	C	1 bod
18.4	D	1 bod
19		**max. 4 body**
19.1	C	1 bod
19.2	A	1 bod
19.3	D	1 bod
19.4	E	1 bod
20		**max. 4 body**
20.1	$3x/4$	1 bod
20.2	$(x + 4)/4$	1 bod
20.3	$(x^2 - x - 2)/8$	1 bod
20.4	$2(x + 1)/(x - 2)$	1 bod

Řešení – slovní úlohy

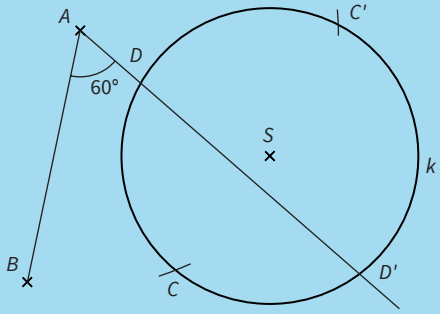
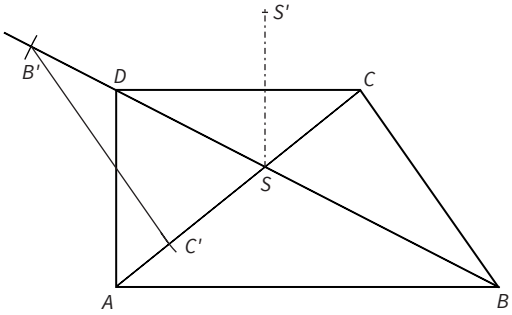
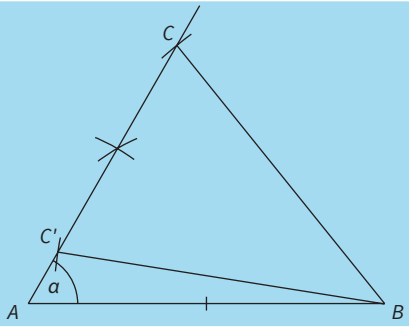
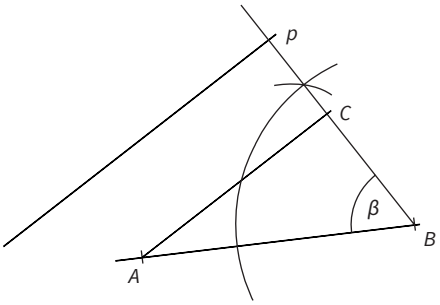
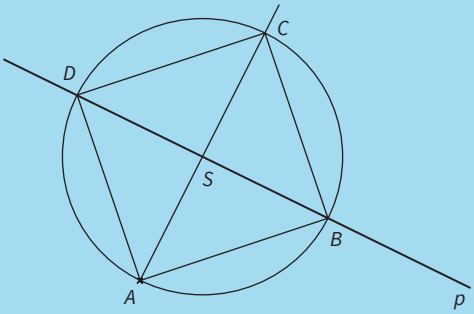
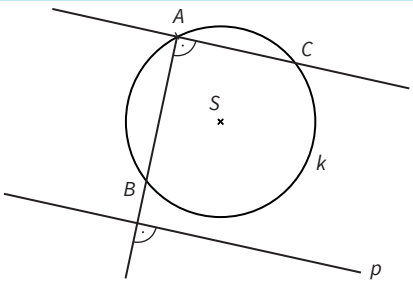
Úloha	Správné řešení	Body
1	19, 34, 26	**max. 2 body**
2	26, 28, 30, 32	**max. 2 body**
3	16 km, 48 km, 26 km	**max. 2 body**
4	13 špiček, 8 kremrolí	**max. 2 body**
5	9 třílůžkových, 8 čtyřlůžkových	**max. 2 body**
6	10 hodin	**max. 2 body**
7		**max. 4 body**
7.1	N	3 podúlohy 4 b.
7.2	N	2 podúlohy 2 b.
7.3	A	1 a méně podúloh 0 b.
8	v 9:00 hod, 120 km od Ostravy	**max. 3 body**
9		**max. 4 body**
9.1	D	2 body
9.2	B	2 body
10	56,25 km, 45 min	**max. 3 body**
11	Karol: 80 km/h, 240 km Sigmund: 110 km/h, 330 km	**max. 3 body**
12	50 g pistáciových, 150 g oříškových	**max. 2 body**
13	80 l	**max. 2 body**

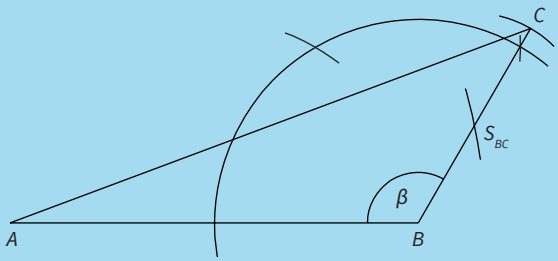
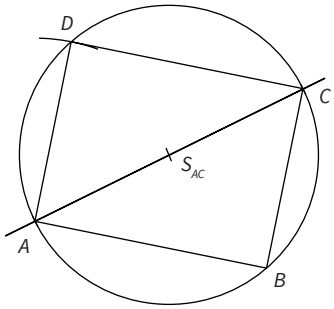
Řešení – geometrické výpočty

Úloha	Správné řešení	Body
1	43°	max. 2 body
2	E	2 body
3		max. 3 body
3.1	A	1 bod
3.2	A	1 bod
3.3	N	1 bod
4		max. 4 body
4.1	D	1 bod
4.2	C	1 bod
4.3	E	1 bod
4.4	A	1 bod
5		max. 3 body
5.1	N	1 bod
5.2	A	1 bod
5.3	A	1 bod
6		max. 3 body
6.1	100 cm^2	2 body
6.2	A	1 bod
7		max. 3 body
7.1	N	1 bod
7.2	A	1 bod
7.3	N	1 bod
8	E	2 body
9		max. 3 body
9.1	6 cm	1 bod
9.2	C	2 body
10		max. 3 body
10.1	B	1 bod
10.2	240 000 m^2	1 bod
10.3	2,8 km	1 bod
11		max. 4 body
11.1	96 cm	2 body
11.2	3 200 cm^3	2 body
12	1,89 m^2	max. 2 body
13		max. 3 body
13.1	A	1 bod
13.2	N	1 bod
13.3	N	1 bod
14	B	max. 2 body
15	A	3 body
16	8 m	max. 2 body

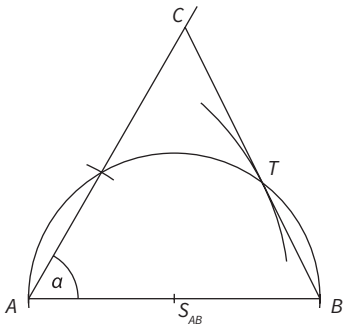
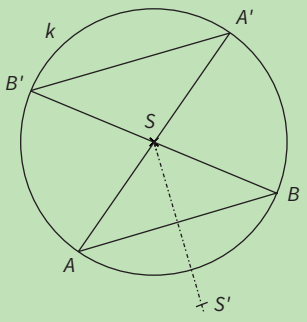
ŘEŠENÍ – GEOMETRICKÉ VÝPOČTY

Úloha	Správné řešení	Body
17	15 m	**max. 2 body**
18		**max. 4 body**
18.1	N	3 podúlohy 3 b.
18.2	N	2 podúlohy 2 b.
18.3	A	1 a méně podúloh 0 b.
19	D	**2 body**
20		**max. 3 body**
20.1	D	1 bod
20.2	F	1 bod
20.3	E	1 bod
21	C	**2 body**
22	C	**2 body**
23	D	**2 body**
24		**max. 6 bodů**
24.1	B	2 body
24.2	A	2 body
24.3	D	2 body
25	E	**2 body**
26	48 m^2	**max. 2 body**

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 4 body
1.1		2 body
1.2		2 body
2		max. 4 body
2.1		2 body
2.2		2 body
3		max. 3 body
4		max. 3 body
5		max. 3 body
6		max. 2 body
6.1		1 bod
6.2		1 bod

Úloha	Správné řešení	Body
7		max. 3 body
8		max. 3 body

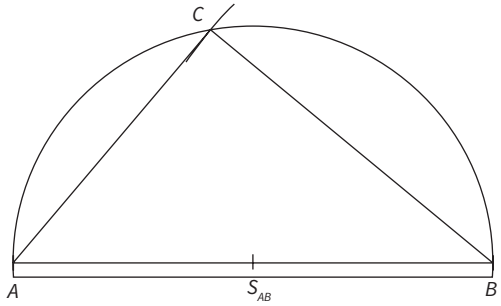
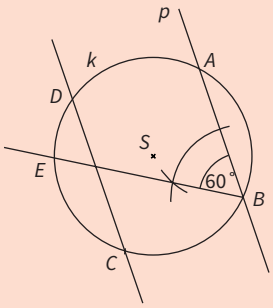
Řešení– TEST 1

Úloha	Správné řešení	Body
1	$3(y+2)^2$	max. 2 body
2		max. 4 body
2.1	x = 15	2 body
2.2	x = − 7	2 body
3		max. 4 body
3.1	$\frac{17}{12}$	2 body
3.2	$-2{,}5 = -\frac{5}{2}$	2 body
4		max. 4 body
4.1	$\frac{1}{5}$	2 body
4.2	$\frac{a^2}{81} - \frac{2}{3} + \frac{9}{a^2} = \frac{a^4 - 54a^2 + 729}{81a^2}$	2 body
5		max. 4 body
5.1	27 cm^2	2 body
5.2	26 cm	1 bod
5.3	5 cm	1 bod
6		max. 4 body
6.1	6,28 cm^2	2 body
6.2	8 krát	1 bod
6.3	22,84 cm	1 bod
7	8 hodin	1 bod
8		max. 3 body
8.1	38,5 kg	1 bod
8.2	398 l	1 bod
8.3	300 min	1 bod
9		max. 2 body
10		max. 3 body
10.1		2 body
10.2		1 bod

ŘEŠENÍ– TEST 1

Úloha	Správné řešení	Body
11		max. 3 body
11.1	24 Kč	1 bod
11.2	300 g	1 bod
11.3	30 Kč	1 bod
12		max. 4 body
12.1	A	3 podúlohy 4 body
12.2	N	2 podúlohy 3 body
12.3	N	1 podúloha 1 bod
13	A	2 body
14	B	2 body
15	D	2 body
16		max. 6 bodů
16.1	C	2 body
16.2	D	2 body
16.3	F	2 body

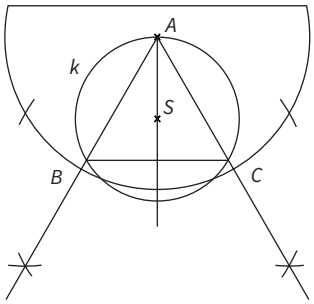
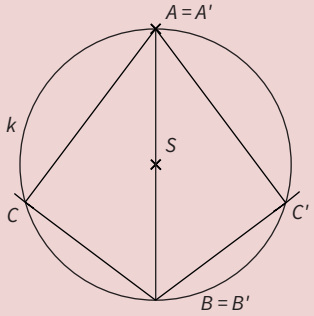
Řešení– test 2

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 2 body
1.1	$-\frac{15}{2} = -7{,}5$	1 bod
1.2	$\frac{8}{9}$	1 bod
2	x = 1, L = P = 3	max. 3 body
3		max. 4 body
3.1	$3x^2 + 6x - 8$	2 body
3.2	$\frac{a^2b^2}{16} + 1 + \frac{4}{a^2b^2}$	2 body
4		max. 4 body
4.1	0	2 body
4.2	$\frac{5}{4}$	2 body
5		max. 3 body
5.1	171°	1 bod
5.2	127°	1 bod
5.3	15°	1 bod
6		max. 4 body
6.1	28 m^2	2 body
6.2	168 m^2	2 body
7		max. 2 body
8		max. 3 body
8.1		1 bod
8.2		2 body
9		max. 3 body
9.1	25	1 bod
9.2	675 Kč	1 bod
9.3	340 Kč	1 bod
10	C	2 body
11	C	2 body
12	D	2 body

ŘEŠENÍ– TEST 2

Úloha	Správné řešení	Body
13		**max. 6 bodů**
13.1	D	2 body
13.2	A	2 body
13.3	F	2 body
14		**max. 3 body**
14.1	34	1 bod
14.2	55 200 Kč	1 bod
14.3	dospělí zaplatí více o 6 000 Kč	1 bod
15		**max. 3 body**
15.1	144 min	1 bod
15.2	360 min	1 bod
15.3	2 hod	1 bod
16		**max. 4 body**
16.1	N	3 podúlohy 4 body
16.2	A	2 podúlohy 3 body
16.3	A	1 podúloha 1 bod

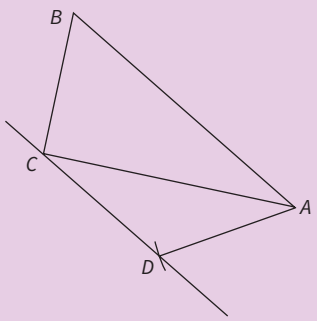
Řešení – test 3

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 2 body
1.1	17	1 bod
1.2	4	1 bod
2		max. 3 body
2.1	0,3	1 bod
2.2	0,25	1 bod
2.3	4	1 bod
3		max. 2 body
3.1	0	1 bod
3.2	$\frac{1}{5} = 0{,}2$	1 bod
4		max. 4 body
4.1	$5\,(2x + 1)$	2 body
4.2	$-2\,(2x + 1)$	2 body
5	$x = -4$, $L = P = -3$	max. 3 body
6		max. 3 body
6.1	67 %	1 bod
6.2	12	1 bod
6.3	$\frac{3}{5}$	1 bod
7		max. 4 body
7.1	12 cm^2	2 body
7.2	16 cm	2 body
8		max. 4 body
8.1	3 cm^2 (3,43)	2 body
8.2	8 cm^2	2 body
9		max. 2 body
10		max. 3 body
10.1		2 body
10.2	2	1 bod

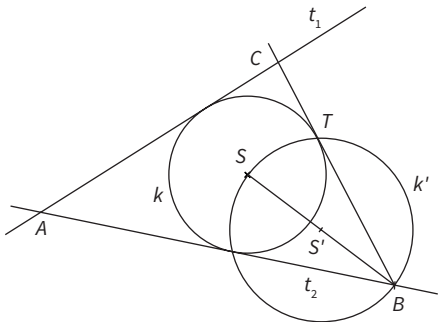
ŘEŠENÍ– TEST 3

Úloha	Správné řešení	Body
11		**max. 4 body**
11.1	N	3 podúlohy 4 body
11.2	A	2 podúlohy 3 body
11.3	N	1 podúloha 1 bod
12	D	**2 body**
13	D	**2 body**
14	B	**2 body**
15		**max. 6 bodů**
15.1	A	2 body
15.2	C	2 body
15.3	E	2 body
16		**max. 4 body**
16.1	25 200 Kč	2 body
16.2	22 000 Kč	1 bod
16.3	horor (440 návštěvníků)	1 bod

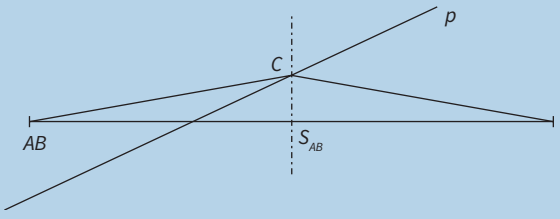
Řešení– test 4

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 2 body
1.1	$-\frac{7}{16}$	1 bod
1.2	$\frac{3}{5}$	1 bod
2		max. 2 body
2.1	$-\frac{1}{10} = -0{,}1$	1 bod
2.2	$-\frac{4}{27}$	1 bod
3		max. 4 body
3.1	-1	2 body
3.2	-1	2 body
4		max. 4 body
4.1	$-\frac{1}{2+a}; a \neq \pm 2$	2 body
4.2	$\frac{1+b}{1-b}; b \neq \pm 1$	2 body
5	$x = 4, L = P = 9$	max. 3 body
6		max. 4 body
6.1	24 000 Kč	2 bod
6.2	22 400 Kč	1 bod
6.3	10 800 Kč	1 bod
7		max. 4 body
7.1	20	2 body
7.2	51 000 Kč	1 bod
7.3	48 000 Kč	1 bod
8		max. 3 body
8.1	135°	1 bod
8.2	105°	1 bod
8.3	75°	1 bod
9		max. 4 body
9.1	N	3 podúlohy 4 body
9.2	A	2 podúlohy 3 body
9.3	N	1 podúloha 1 bod
10	B	2 body
11	D	2 body
12	D 	max. 2 body

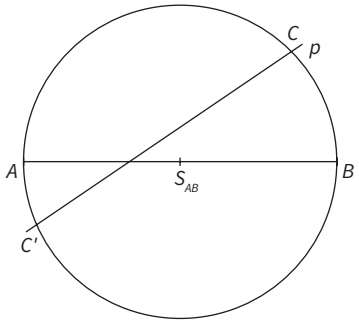
ŘEŠENÍ– TEST 4

Úloha	Správné řešení	Body
13	 1. S', S' je střed $\mapsto SB$ 2. k', k' $(S', r = \lvert S'B \rvert)$ 3. T, $T \in k' \cap k$ 4. $\rightarrowtail BT$ 5. C, $C \in \rightarrowtail BT \cap t_1$	**max. 3 body**
13.1		2 body
13.2		1 bod
14	E	**2 body**
15		**max. 6 bodů**
15.1	D	2 body
15.2	E	2 body
15.3	A	2 body
16		**max. 3 body**
16.1	50 %	2 body
16.2	50 %	1 bod
16.3	němčina (48)	1 bod

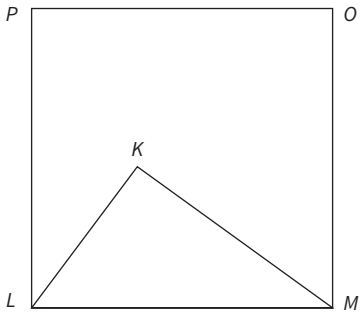
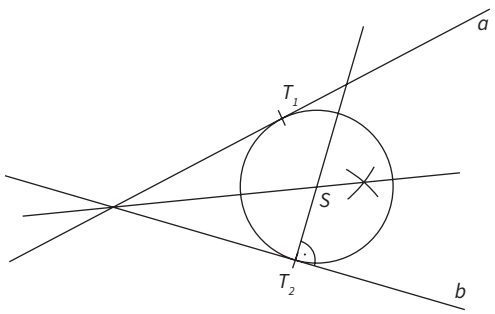
Řešení– test 5

Úloha	Správné řešení	Body
1		**max. 2 body**
1.1	$-\frac{4}{9}$	1 bod
1.2	9	1 bod
2		**max. 2 body**
2.1	$\frac{1}{9}$	1 bod
2.2	$\frac{1}{3}$	1 bod
3		**max. 4 body**
3.1	$\frac{1800}{71}$	2 body
3.2	16	2 body
4		**max. 4 body**
4.1	$\frac{x^2-2x+2}{x-1}; x \neq 1$	2 body
4.2	$\frac{2+y}{2-y}; y \neq 2$	2 body
5	x = 15, L = P = 7	**max. 3 body**
6		**max. 4 body**
6.1	140 000 Kč	2 bod
6.2	10 000 Kč	1 bod
6.3	o 10 000 Kč více	1 bod
7		**max. 6 bodů**
7.1	D	2 body
7.2	F	2 body
7.3	A	2 body
8		**max. 3 body**
8.1	55°	2 body
8.2	55°	1 bod
9		**max. 4 body**
9.1	A	3 podúlohy 4 body
9.2	N	2 podúlohy 3 body
9.3	A	1 podúloha 1 bod
10	D	**2 body**
11	D	**2 body**
12		**max. 2 body**

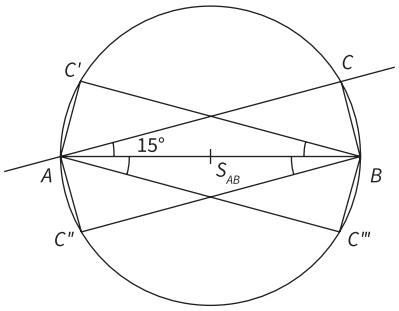
ŘEŠENÍ– TEST 5

Úloha	Správné řešení	Body
13		**max. 3 body**
13.1		2 body
13.2	4 řešení	1 bod
14	E	**2 body**
15		**max. 4 body**
15.1	6 hod	2 body
15.2	6 hod	2 body
16		**max. 3 body**
16.1	230 žáků	1 bod
16.2	26 %	1 bod
16.3	Nedotknutelní (130 žáků)	1 bod

Řešení – test 6

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 2 body
1.1	12	1 bod
1.2	$\frac{1}{2} = 0{,}5$	1 bod
2		max. 2 body
2.1	21,6	1 bod
2.2	14,6	1 bod
3		max. 4 body
3.1	$-5a^2 - 36a - 52$	2 body
3.2	$-14x^2 + 3x - 49$	2 body
4		max. 4 body
4.1	$\frac{13}{4}$	2 body
4.2	4	2 body
5	x = 1, L = P = 13,6	max. 3 body
6		max. 4 body
6.1	20	2 bod
6.2	450 Kč	1 bod
6.3	30	1 bod
7		max. 4 body
7.1		1 bod
7.2	225 cm^2	2 body
7.3	81 cm	1 bod
8		max. 2 body
8.1	171 cm^2	1 bod
8.2	66 cm	1 bod
9		max. 2 body

ŘEŠENÍ – TEST 6

Úloha	Správné řešení	Body
10		**max. 3 body**
10.1		2 body
10.2	4 konstrukce	1 bod
11		**max. 4 body**
11.1	A	3 podúlohy 4 body
11.2	N	2 podúlohy 3 body
11.3	A	1 podúloha 1 bod
12	D	**2 body**
13	D	**2 body**
14	C	**2 body**
15		**max. 6 bodů**
15.1	C	2 body
15.2	A	2 body
15.3	D	2 body
16		**max. 4 body**
16.1	4 medové, 2 šlehačkové	2 body
16.2	440 Kč	1 bod
16.3	x = 5	1 bod

TEST 1

1

2

2.1

2.2

3

3.1

3.2

4

4.1

4.2

5

5.1

5.2

5.3

6

6.1

6.2

6.3

7

TEST 1

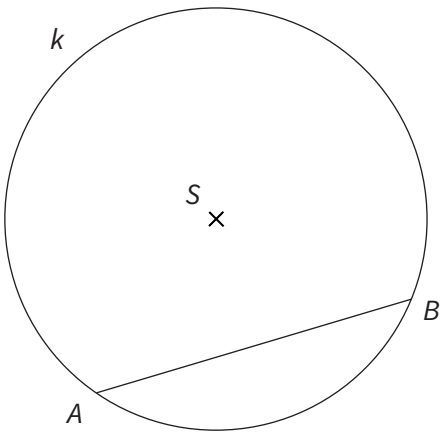
8 8.1 8.2 8.3

9



10 10.1

10.2



TEST 1

11

11.1	11.2	11.3

12

	A	N
12.1		
12.2		
12.3		

	A	B	C	D	E
13					
14					
15					

16

	A	B	C	D	E	F
16.1						
16.2						
16.3						

TEST 2

1 1.1 1.2

2

3 3.1 3.2

4 4.1 4.2

5 5.1

5.2

5.3

6 6.1

6.2

TEST 2

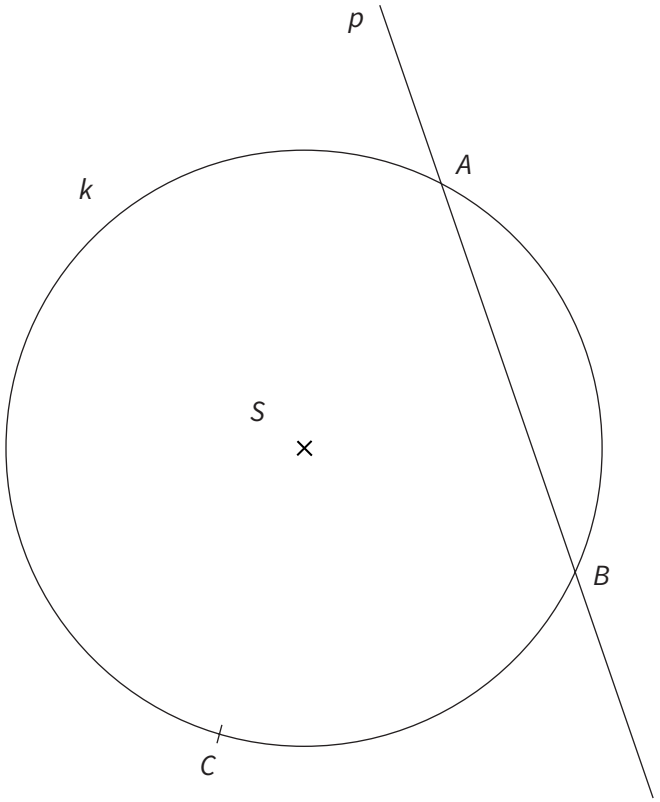
7



8

8.1

8.2



TEST 2

9

9.1 | 9.2 | 9.3

	A	B	C	D	E
10					
11					
12					

13

	A	B	C	D	E	F
13.1						
13.2						
13.3						

14

14.1 | 14.2 | 14.3

15

15.1 | 15.2 | 15.3

16

	A	N
16.1		
16.2		
16.3		

TEST 3

1 1.1 1.2

2 2.1 2.2 2.3

3 3.1 3.2

4 4.1 4.2

5

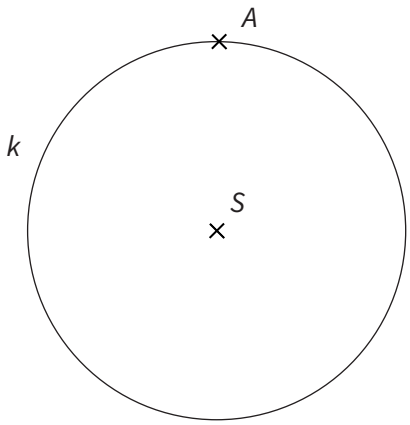
6 6.1 6.2 6.3

7 7.1 7.2

8 8.1 8.2

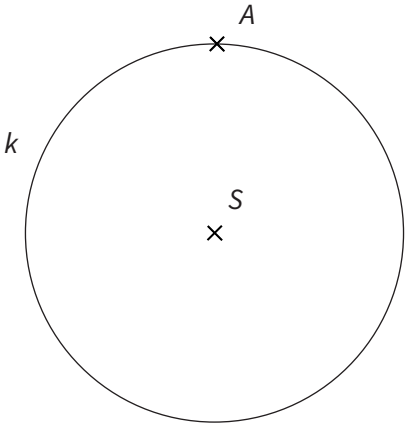
TEST 3

9



10

10.1



10.2

TEST 3

11

	A	N
11.1		
11.2		
11.3		

	A	B	C	D	E
12					
13					
14					

15

	A	B	C	D	E	F
15.1						
15.2						
15.3						

16

16.1	16.2	16.3

TEST 4

1 1.1 1.2

2 2.1 2.2

3 3.1 3.2

4 4.1 4.2

5

6 6.1 6.2 6.3

7 7.1 7.2 7.3

8 8.1 8.2 8.3

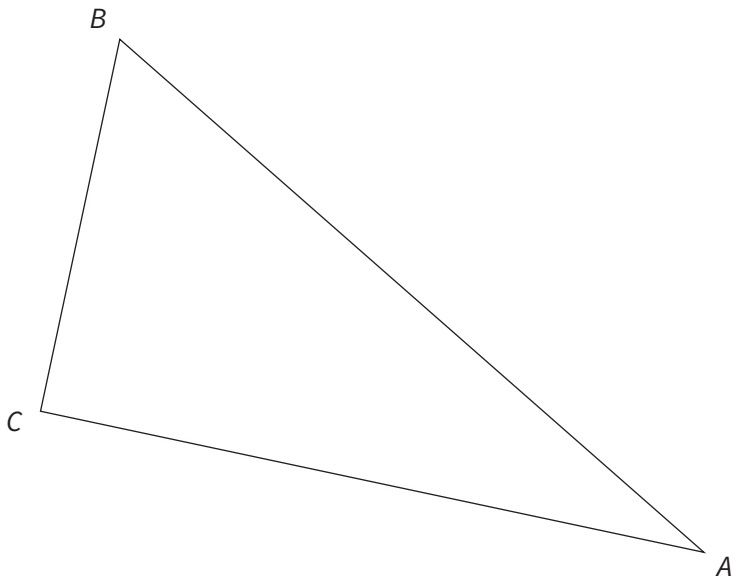
TEST 4

9

	A	N
9.1		
9.2		
9.3		

	A	B	C	D	E
10					
11					

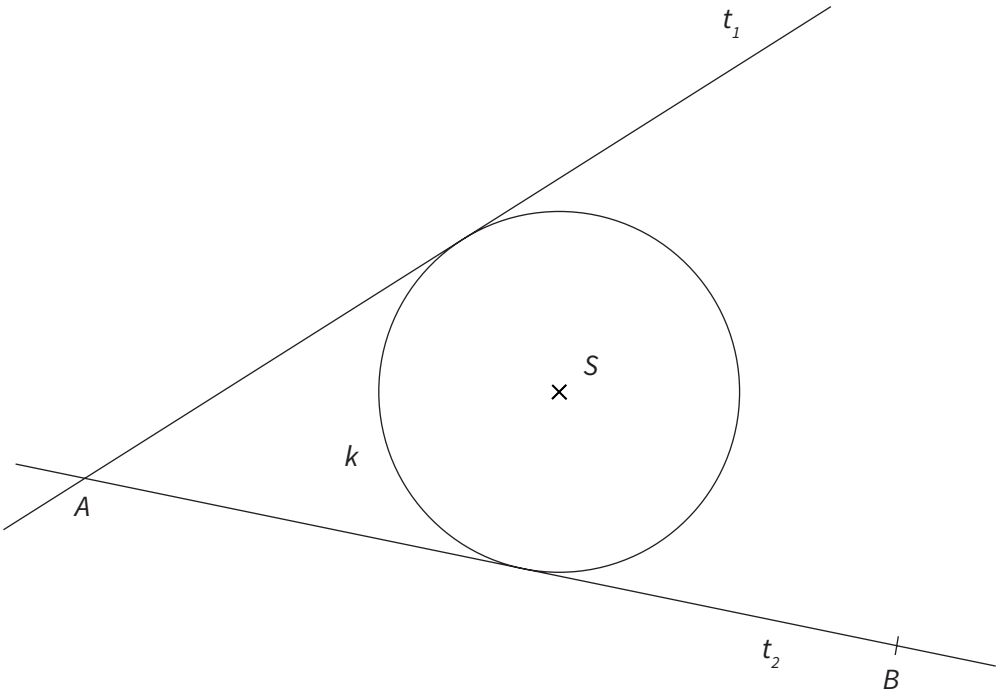
12



TEST 4

13

13.1



13.2

14

A	B	C	D	E

15

	A	B	C	D	E	F
15.1						
15.2						
15.3						

16

16.1 16.2 16.3

TEST 5

1

1.1

1.2

2

2.1

2.2

3

3.1

3.2

4

4.1

4.2

5

6

6.1

6.2

6.3

7

	A	B	C	D	E	F
7.1						
7.2						
7.3						

8

8.1

8.2

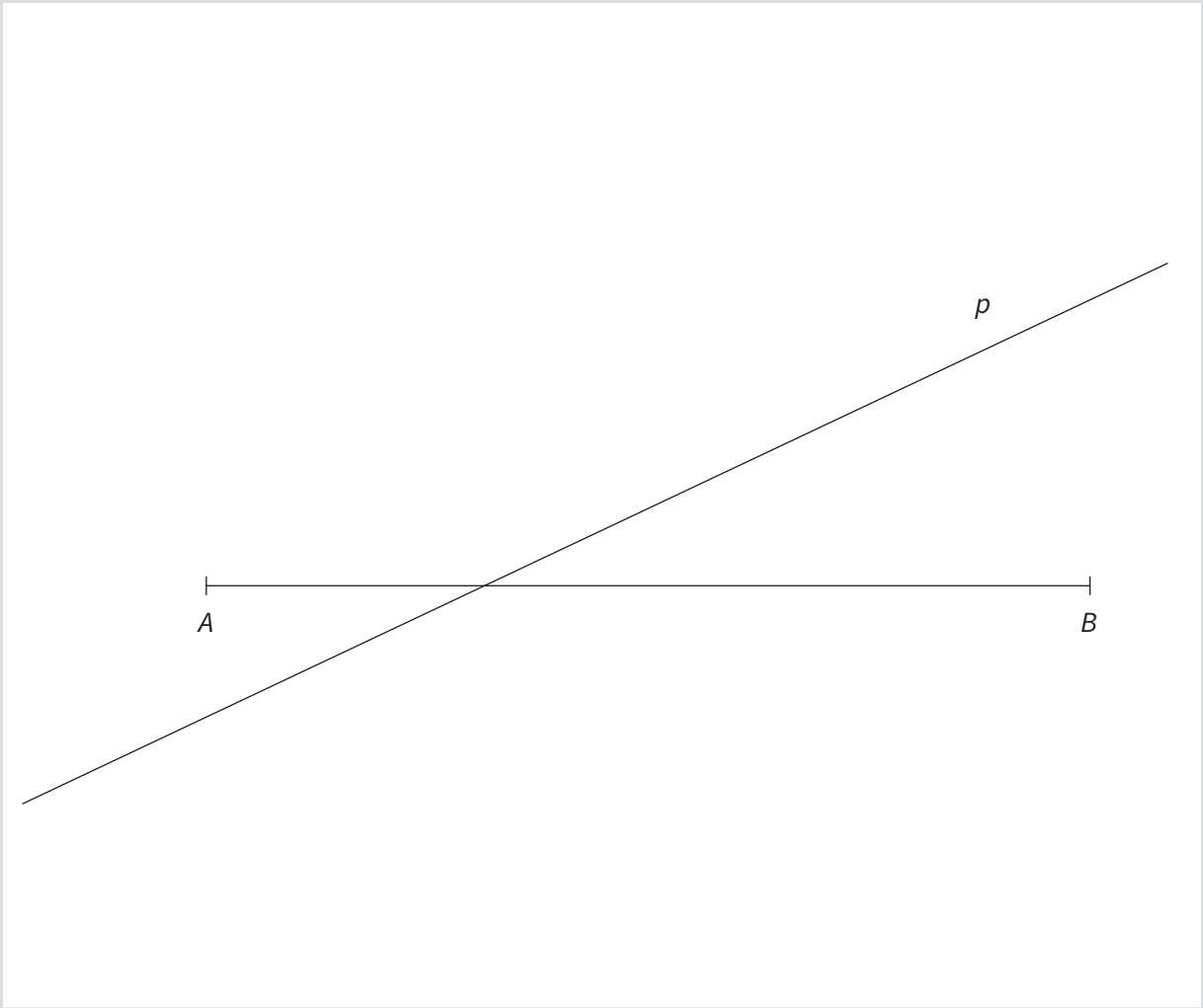
TEST 5

9

	A	N
9.1	☐	☐
9.2	☐	☐
9.3	☐	☐

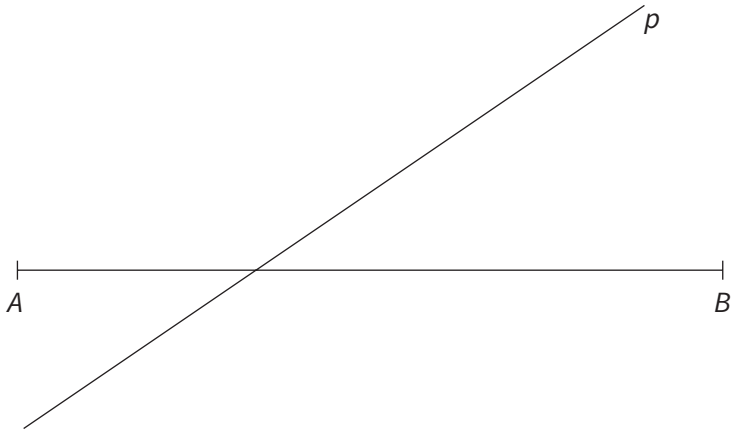
	A	B	C	D	E
10	☐	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐	☐

12



TEST 5

13 13.1



13.2

14

A B C D E

15 15.1 15.2

16 16.1 16.2 16.3

TEST 6

1 1.1 1.2

2 2.1 2.2

3 3.1 3.2

4 4.1 4.2

5

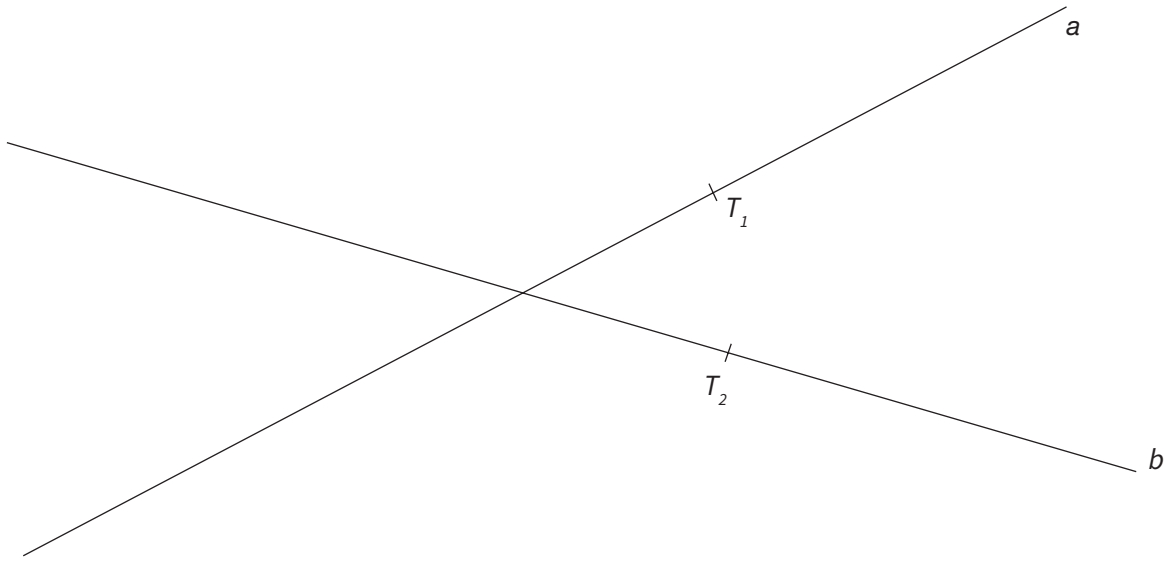
6 6.1 6.2 6.3

7 7.1 7.2 7.3

8 8.1 8.2

TEST 6

9



10

10.1



10.2

TEST 6

11

	A	N
11.1		
11.2		
11.3		

	A	B	C	D	E
12					
13					
14					

15

	A	B	C	D	E	F
15.1						
15.2						
15.3						

16

16.1

16.2

16.3

ŘEŠENÍ
(verze 2018)

Řešení – celá čísla, zlomky, mocniny, odmocniny

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 2 body
1.1	1/4	1 bod
1.2	3/16	1 bod
2		max. 2 body
2.1	3	1 bod
2.2	−3/2	1 bod
3		max. 2 body
3.1	1	1 bod
3.2	4	1 bod
4		max. 2 body
4.1	2	1 bod
4.2	64	1 bod
5	8	1 bod
6		max. 4 body
6.1	A	1 bod
6.2	N	1 bod
6.3	N	1 bod
6.4	A	1 bod
7		max. 4 body
7.1	N	1 bod
7.2	A	1 bod
7.3	N	1 bod
7.4	A	1 bod
8		max. 4 body
8.1	A	1 bod
8.2	A	1 bod
8.3	N	1 bod
8.4	A	1 bod
9	A	1 bod
10		max. 4 body
10.1	C	1 bod
10.2	A	1 bod
10.3	E	1 bod
10.4	B	1 bod
11	8 000 cm^3 = 8 dm^3	max. 2 body
12		max. 2 body
12.1	15	1 bod
12.2	−2	1 bod
13		max. 2 body
13.1	−1/2	1 bod
13.2	1/12	1 bod

ŘEŠENÍ – CELÁ ČÍSLA, ZLOMKY, MOCNINY, ODMOCNINY

Úloha	Správné řešení	Body
14		max. 2 body
14.1	1/3	1 bod
14.2	−1/3	1 bod
15		max. 2 body
15.1	−1/5 = −0,2	1 bod
15.2	9/4 = 2,25	1 bod
16	C	1 bod
17		max. 4 body
17.1	A	1 bod
17.2	N	1 bod
17.3	N	1 bod
17.4	N	1 bod
18		max. 4 body
18.1	C	1 bod
18.2	D	1 bod
18.3	A	1 bod
18.4	F	1 bod
19	C	1 bod
20	D	1 bod
21	9/10 = 0,9	1 bod
22	1/4 = 0,25	1 bod

Řešení – jednotky délky, obsahu, objemu

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 3 body
1.1	N	1 bod
1.2	N	1 bod
1.3	N	1 bod
2		max. 3 body
2.1	C	1 bod
2.2	A	1 bod
2.3	B	1 bod
3		max. 4 body
3.1	10,57	1 bod
3.2	301	1 bod
3.3	0,21	1 bod
3.4	0,1	1 bod
4		max. 4 body
4.1	155	1 bod
4.2	0,000 6	1 bod
4.3	0,007	1 bod
4.4	0,999	1 bod
5		max. 4 body
5.1	9	1 bod
5.2	1,3	1 bod
5.3	10 000	1 bod
5.4	5	1 bod
6	BEFADC	3 body
7	C	2 body
8		max. 3 body
8.1	N	1 bod
8.2	N	1 bod
8.3	N	1 bod
9		max. 2 body
9.1	dm	3 podúlohy 2 b.
9.2	km	2 podúlohy 1 b.
9.3	m	1 a méně podúloh 0 b.
10	C	2 body
11		max. 3 body
11.1	N	1 bod
11.2	N	1 bod
11.3	A	1 bod
12		max. 2 body
12.1	>	3 podúlohy 2 b.
12.2	=	2 podúlohy 1 b.
12.3	<	1 a méně podúloh 0 b.

Úloha	Správné řešení	Body
1	A - 610 Kč, B - 600 Kč, C - 590 Kč	max. 3 body
2	56 340 Kč	max. 3 body
3	8. C	max. 3 body
4	27,60 Kč	max. 2 body
5	D	3 body
6		max. 3 body
6.1	A	1 bod
6.2	N	1 bod
6.3	A	1 bod
7	200 Kč	1 bod
8	30 Kč	1 bod
9		max. 4 body
9.1	D	1 bod
9.2	C	1 bod
9.3	A	1 bod
9.4	E	1 bod
10		max. 4 body
10.1	A	1 bod
10.2	N	1 bod
10.3	A	1 bod
10.4	N	1 bod
11	D	2 body
12		max. 4 body
12.1	N	1 bod
12.2	A	1 bod
12.3	N	1 bod
12.4	A	1 bod
13		max. 4 body
13.1	A	1 bod
13.2	A	1 bod
13.3	A	1 bod
13.4	N	1 bod
14	52	max. 2 body
15		max. 4 body
15.1	E	1 bod
15.2	D	1 bod
15.3	B	1 bod
15.4	A	1 bod
16	1 : 2	max. 2 body
17	27 cm	max. 2 body
18	Tarif B	max. 2 body

Úloha	Správné řešení	Body
19	420 Kč	max. 2 body
20	16 jabloní	max. 2 body
21	E	1 bod

Řešení – algebraické výrazy, rovnice

Úloha	Správné řešení	Body
1	$x = 6$, L = P = 5	max. 2 body
2	$x = -4$, L = P = 2	max. 2 body
3	$x = -2$, L = P = −1/2	max. 2 body
4	$x = -1$, L = P = −4	max. 2 body
5	$x = 0$, L = P = 2	max. 2 body
6	50 Kč	max. 2 body
7	5 míst	max. 2 body
8	C	1 bod
9		max. 4 body
9.1	N	1 bod
9.2	A	1 bod
9.3	N	1 bod
9.4	A	1 bod
10		max. 4 body
10.1	F	1 bod
10.2	E	1 bod
10.3	C	1 bod
10.4	B	1 bod
11		max. 3 body
11.1	$(2b + 3a)^2$	1 bod
11.2	$(0{,}3c + 10)^2$	1 bod
11.3	$(4d + 6e)^2$	1 bod
12		max. 2 body
12.1	12	1 bod
12.2	$x^2 - 4xy + 4y^2 - 2x - 2y$	1 bod
13		max. 2 body
13.1	$3(x + 1)^2$	1 bod
13.2	$(x - 1)^2 = (1 - x)^2$	1 bod
14		max. 2 body
14.1	$9x^2 - 12xy + 4y^2$	1 bod
14.2	$9x^2 - 12x + 4$	1 bod
15	B	1 bod
16	B	1 bod
17		max. 4 body
17.1	N	1 bod
17.2	N	1 bod
17.3	A	1 bod
17.4	A	1 bod
18		max. 4 body
18.1	F	1 bod
18.2	B	1 bod

Úloha	Správné řešení	Body
18.3	C	1 bod
18.4	D	1 bod
19		max. 4 body
19.1	C	1 bod
19.2	A	1 bod
19.3	D	1 bod
19.4	E	1 bod
20		max. 4 body
20.1	$3x/4$	1 bod
20.2	$(x + 4)/4$	1 bod
20.3	$(x^2 - x - 2)/8$	1 bod
20.4	$2(x + 1)/(x - 2)$	1 bod

Řešení – slovní úlohy

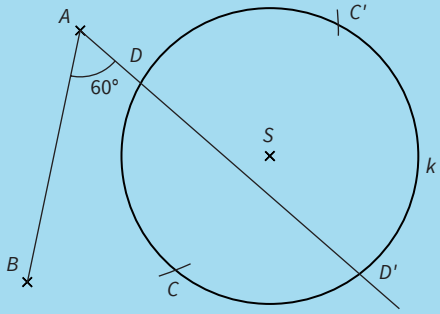
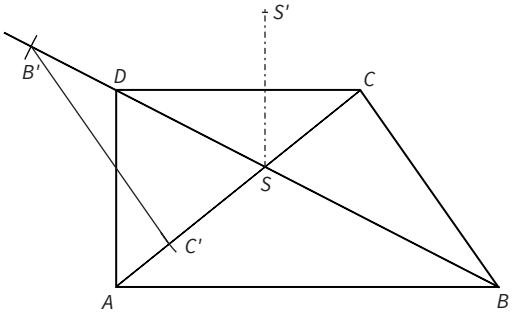
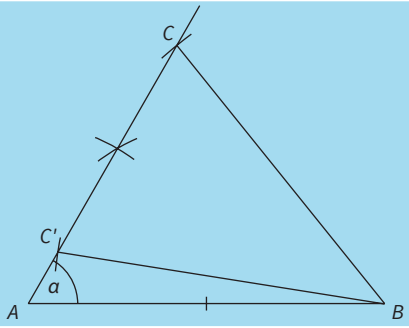
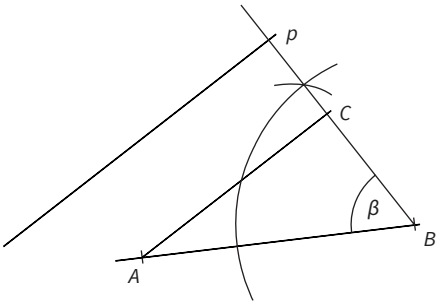
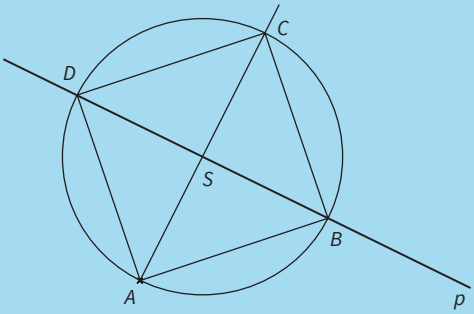
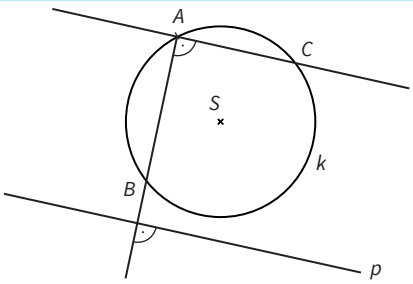
Úloha	Správné řešení	Body
1	19, 34, 26	**max. 2 body**
2	26, 28, 30, 32	**max. 2 body**
3	16 km, 48 km, 26 km	**max. 2 body**
4	13 špiček, 8 kremrolí	**max. 2 body**
5	9 třílůžkových, 8 čtyřlůžkových	**max. 2 body**
6	10 hodin	**max. 2 body**
7		**max. 4 body**
7.1	N	3 podúlohy 4 b.
7.2	N	2 podúlohy 2 b.
7.3	A	1 a méně podúloh 0 b.
8	v 9:00 hod, 120 km od Ostravy	**max. 3 body**
9		**max. 4 body**
9.1	D	2 body
9.2	B	2 body
10	56,25 km, 45 min	**max. 3 body**
11	Karol: 80 km/h, 240 km Sigmund: 110 km/h, 330 km	**max. 3 body**
12	50 g pistáciových, 150 g oříškových	**max. 2 body**
13	80 l	**max. 2 body**

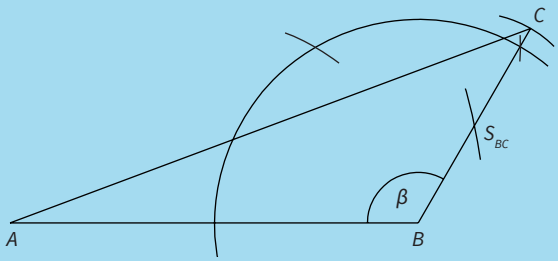
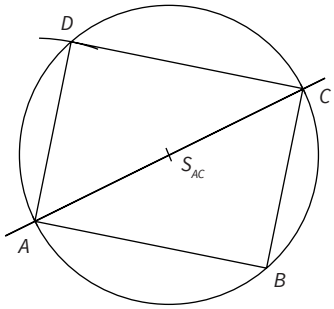
Řešení – geometrické výpočty

Úloha	Správné řešení	Body
1	43°	max. 2 body
2	E	2 body
3		max. 3 body
3.1	A	1 bod
3.2	A	1 bod
3.3	N	1 bod
4		max. 4 body
4.1	D	1 bod
4.2	C	1 bod
4.3	E	1 bod
4.4	A	1 bod
5		max. 3 body
5.1	N	1 bod
5.2	A	1 bod
5.3	A	1 bod
6		max. 3 body
6.1	100 cm^2	2 body
6.2	A	1 bod
7		max. 3 body
7.1	N	1 bod
7.2	A	1 bod
7.3	N	1 bod
8	E	2 body
9		max. 3 body
9.1	6 cm	1 bod
9.2	C	2 body
10		max. 3 body
10.1	B	1 bod
10.2	240 000 m^2	1 bod
10.3	2,8 km	1 bod
11		max. 4 body
11.1	96 cm	2 body
11.2	3 200 cm^3	2 body
12	1,89 m^2	max. 2 body
13		max. 3 body
13.1	A	1 bod
13.2	N	1 bod
13.3	N	1 bod
14	B	max. 2 body
15	A	3 body
16	8 m	max. 2 body

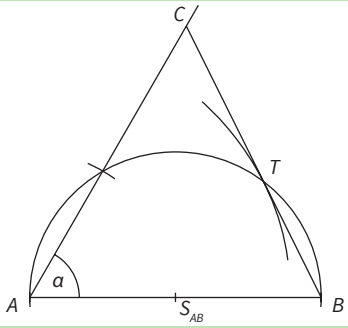
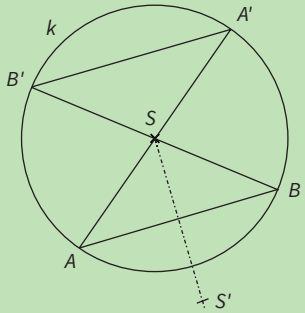
ŘEŠENÍ – GEOMETRICKÉ VÝPOČTY

Úloha	Správné řešení	Body
17	15 m	**max. 2 body**
18		**max. 4 body**
18.1	N	3 podúlohy 3 b.
18.2	N	2 podúlohy 2 b.
18.3	A	1 a méně podúloh 0 b.
19	D	**2 body**
20		**max. 3 body**
20.1	D	1 bod
20.2	F	1 bod
20.3	E	1 bod
21	C	**2 body**
22	C	**2 body**
23	D	**2 body**
24		**max. 6 bodů**
24.1	B	2 body
24.2	A	2 body
24.3	D	2 body
25	E	**2 body**
26	48 m^2	**max. 2 body**

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 4 body
1.1		2 body
1.2		2 body
2		max. 4 body
2.1		2 body
2.2		2 body
3		max. 3 body
4		max. 3 body
5		max. 3 body
6		max. 2 body
6.1		1 bod
6.2		1 bod

Úloha	Správné řešení	Body
7		max. 3 body
8		max. 3 body

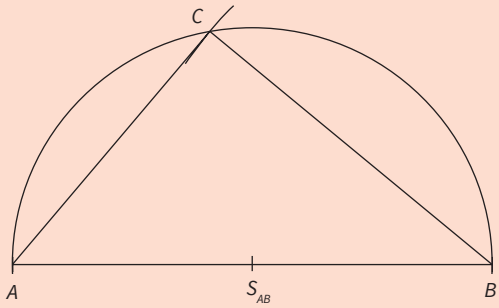
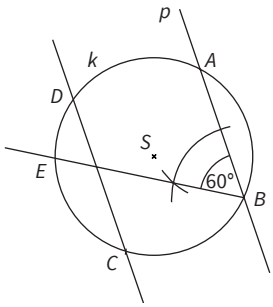
Řešení– test 1

Úloha	Správné řešení	Body
1	$3(y+2)^2$	max. 2 body
2	$x = 15$	max. 3 body
3	17/12	max. 3 body
4		max. 4 body
4.1	$1/5 = 0{,}2$	2 body
4.2	$a^2/81 - 2/3 + 9/a^2 = (a^4 - 54a^2 + 729)/81a^2$	2 body
5		max. 3 body
5.1	27 cm^2	1 bod
5.2	26 cm	2 body
6	8 hodin	max. 2 body
7	6,28 cm^2	max. 3 body
8		max. 3 body
8.1	38,5 kg	1 bod
8.2	398 litrů	2 body
9		max. 3 body
10		max. 2 body
10.1		1 bod
10.2		1 bod
11		max. 4 body
11.1	24 Kč	1 bod
11.2	300 g	1 bod
11.3	30 Kč	2 body
12		max. 3 body
12.1	A	1 bod
12.2	N	1 bod
12.3	A	1 bod
13		max. 3 body
13.1	A	1 bod
13.2	N	1 bod
13.3	N	1 bod
14	A	2 body

ŘEŠENÍ– TEST 1

Úloha	Správné řešení	Body
15	B	**2 body**
16	D	**2 body**
17		**max. 6 bodů**
17.1	B	2 body
17.2	C	2 body
17.3	E	2 body

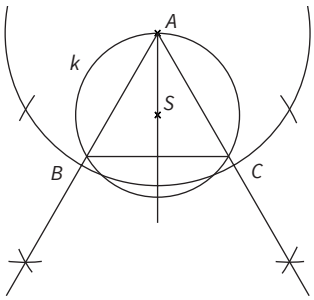
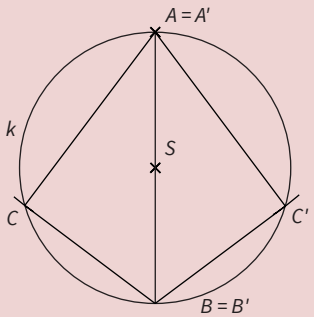
Řešení– test 2

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 2 body
1.1	$-15/2 = -7{,}5$	1 bod
1.2	8/9	1 bod
2	$x = 1$, L = P = 3	max. 3 body
3		max. 4 body
3.1	$2x^2 + 6x - 8$	2 body
3.2	$a^2b^2/16 + 1 + 4/a^2b^2$	2 body
4		max. 4 body
4.1	0	2 body
4.2	5/4	2 body
5	144 min	max. 2 body
6	171°	max. 2 body
7		max. 4 body
7.1	28 m^2	2 body
7.2	168 m^2	2 body
8	52 m	max. 2 body
9		max. 2 body
10		max. 3 body
10.1		1 bod
10.2		2 body
11		max. 4 body
11.1	25	2 body
11.2	675 Kč	2 body
12	C	2 body
13	C	2 body
14	D	2 body
15		max. 6 bodů
15.1	D	2 body
15.2	A	2 body
15.3	E	2 body
16		max. 3 body

ŘEŠENÍ– TEST 2

Úloha	Správné řešení	Body
16.1	A	1 bod
16.2	N	1 bod
16.3	A	1 bod
17		max. 3 body
17.1	N	1 bod
17.2	A	1 bod
17.3	A	1 bod

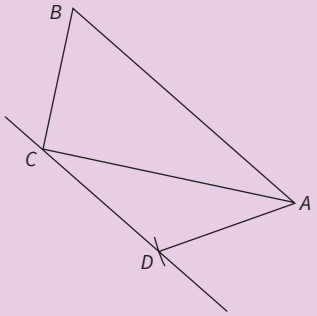
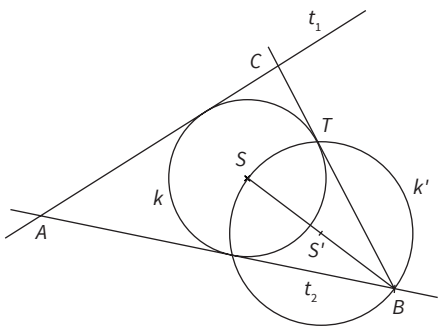
Řešení– TEST 3

Úloha	Správné řešení	Body
1	17	**1 bod**
2		**max. 2 body**
2.1	3/10 = 0,3	1 bod
2.2	1/4 = 0,25	1 bod
3		**max. 3 body**
3.1	0	1 bod
3.2	1/5 = 0,2	2 body
4		**max. 4 body**
4.1	$5(2x + 1)$	2 body
4.2	$-2(2x + 1)$	2 body
5	$x = -4$, L = P = −3	**max. 3 body**
6		**max. 4 body**
6.1	67 %	1 bod
6.2	12	max. 3 body
7	6 cm^2	**max. 2 body**
8		**max. 4 body**
8.1	3 cm^2 (3,43)	2 body
8.2	8 cm^2	2 body
9		**max. 2 body**
10		**max. 3 body**
11		**max. 3 body**
11.1	N	1 bod
11.2	A	1 bod
11.3	N	1 bod
12		**max. 3 body**
12.1	A	1 bod
12.2	A	1 bod
12.3	N	1 bod
13	6	**max. 2 body**

ŘEŠENÍ– TEST 3

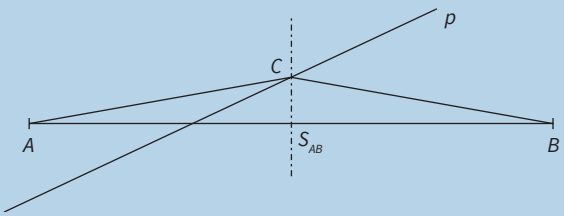
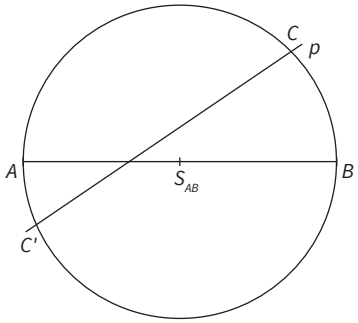
Úloha	Správné řešení	Body
14	D	**2 body**
15	D	**2 body**
16	B	**2 body**
17		**max. 4 body**
17.1	A	1 bod
17.2	C	1 bod
17.3	E	2 body
18		**max. 4 body**
18.1	25 200 Kč	2 body
18.2	22 000 Kč	2 body

Řešení– test 4

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 2 body
1.1	−7/16	1 bod
1.2	3/5	1 bod
2		max. 2 body
2.1	−1/10	1 bod
2.2	−4/27	1 bod
3	−1	max. 2 body
4		max. 4 body
4.1	$-1/(2+a)$; $a \neq \pm 2$	2 body
4.2	$(1+b)/(1-b)$; $b \neq \pm 1$	2 body
5	$x = 4$, L = P = 9	max. 3 body
6		max. 4 body
6.1	24 000 Kč	2 body
6.2	22 400 Kč	2 body
7		max. 4 body
7.1	20	2 body
7.2	48 000 Kč	2 body
8	75°	max. 3 body
9		max. 3 body
9.1	N	4 podúlohy 3 b.
9.2	A	3 podúlohy 2 b.
9.3	A	2 podúlohy 1 b.
9.4	N	1 a méně podúloh 0 b.
10	$d = 2$	max. 2 body
11	B	2 body
12	D	2 body
13		max. 3 body
14	 1. S', S' je střed $\mapsto SB$ 2. k', k' $(S', r = \lvert S'B \rvert)$ 3. T, $T \in k' \cap k$ 4. $\mapsto BT$ 5. C, $C \in \mapsto BT \cap t_1$	max. 3 body

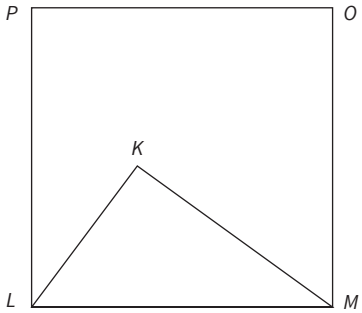
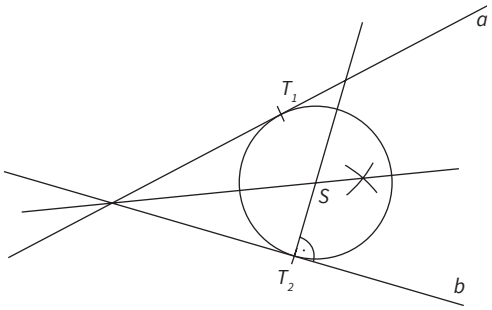
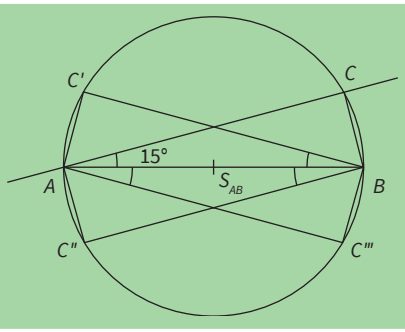
Úloha	Správné řešení	Body
15		max. 3 body
15.1	A	1 bod
15.2	N	1 bod
15.3	N	1 bod
16	E	2 body
17		max. 4 body
17.1	C	1 bod
17.2	D	1 bod
17.3	E	1 bod
17.4	A	1 bod
18		max. 3 body
18.1	50 %	1 bod
18.2	50 %	2 body

Řešení– TEST 5

Úloha	Správné řešení	Body
1		max. 2 body
1.1	−4/9	1 bod
1.2	9	1 bod
2		max. 2 body
2.1	1/9	1 bod
2.2	1/3	1 bod
3	1 800/71	max. 2 body
4		max. 4 body
4.1	$(x^2 - 2x + 2)/(x - 1), x \neq 1$	2 body
4.2	$(2 + y)/(2 - y), y \neq 2$	2 body
5	$x = 15$, L = P = 7	max. 3 body
6		max. 4 body
6.1	140 tisíc Kč	2 body
6.2	30 tisíc Kč, 20 tisíc Kč, 10 tisíc Kč	2 body
7		max. 4 body
7.1	D	1 bod
7.2	C	1 bod
7.3	F	1 bod
7.4	A	1 bod
8	55°	max. 3 body
9		max. 3 body
9.1	A	1 bod
9.2	N	1 bod
9.3	A	1 bod
9.4	A	1 bod
10	D	2 body
11	D	2 body
12		1 bod
13	 4 řešení	max. 4 body

Úloha	Správné řešení	Body
14		**max. 3 body**
14.1	A	1 bod
14.2	A	1 bod
14.3	N	1 bod
15	E	**2 body**
16		**max. 4 body**
16.1	6 h	2 body
16.2	6 h	2 body
17		**max. 4 body**
17.1	230 žáků	2 body
17.2	26 %	2 body

Řešení – test 6

Úloha	Správné řešení	Body
1	12	**1 bod**
2		**max. 2 body**
2.1	21,6	1 bod
2.2	14,6	1 bod
3		**max. 3 body**
3.1	$-5a^2 - 36a - 52$	1 bod
3.2	$-14x^2 + 3x - 49$	2 body
4		**max. 4 body**
4.1	13/4	2 body
4.2	4	2 body
5	$x = 1$, L = P = 13,6	**max. 3 body**
6		**max. 2 body**
6.1	20 dvacetikorun, 9 padesátikorun	1 bod
6.2	30	1 bod
7		**max. 3 body**
7.1		1 bod
7.2	225 cm^2	2 body
8		**max. 2 body**
8.1	279 cm^2	1 bod
8.2	66 cm	1 bod
9		**max. 3 body**
10		**max. 3 body**
11		**max. 3 body**
11.1	A	1 bod

ŘEŠENÍ – TEST 6

Úloha	Správné řešení	Body
11.2	N	1 bod
11.3	A	1 bod
12		**max. 3 body**
12.1	A	1 bod
12.2	A	1 bod
12.3	N	1 bod
13	D	**2 body**
14	D	**2 body**
15	C	**2 body**
16		**max. 6 bodů**
16.1	C	2 body
16.2	A	2 body
16.3	D	2 body
17		**max. 4 body**
17.1	4 medové, 2 šlehačkové	1 bod
17.2	440 Kč	1 bod
17.3	$x = 5$	2 body

TEST 1

1

2

2.1

2.2

3

3.1

3.2

4

4.1

4.2

5

5.1

5.2

5.3

6

6.1

6.2

6.3

7

TEST 1

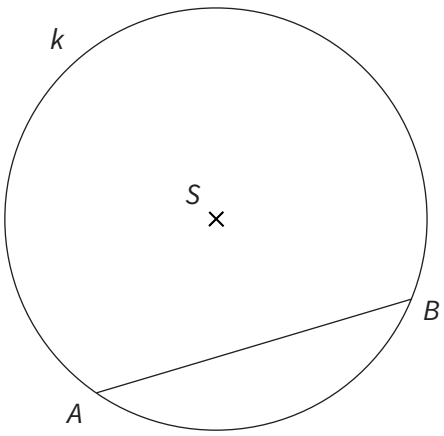
8 8.1 8.2 8.3

9



10 10.1

10.2



TEST 1

11

11.1	11.2	11.3

12

	A	N
12.1		
12.2		
12.3		

	A	B	C	D	E
13					
14					
15					

16

	A	B	C	D	E	F
16.1						
16.2						
16.3						

TEST 2

1 1.1 1.2

2

3 3.1 3.2

4 4.1 4.2

5 5.1

5.2

5.3

6 6.1

6.2

TEST 2

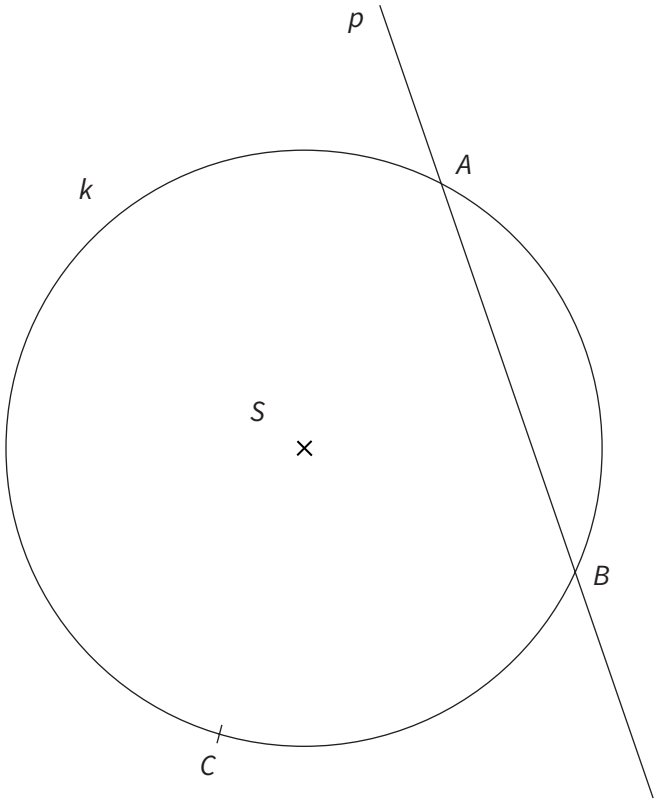
7



8

8.1

8.2



TEST 2

9

9.1 | 9.2 | 9.3

	A	B	C	D	E
10					
11					
12					

13

	A	B	C	D	E	F
13.1						
13.2						
13.3						

14

14.1 | 14.2 | 14.3

15

15.1 | 15.2 | 15.3

16

	A	N
16.1		
16.2		
16.3		

TEST 3

1 1.1 1.2

2 2.1 2.2 2.3

3 3.1 3.2

4 4.1 4.2

5

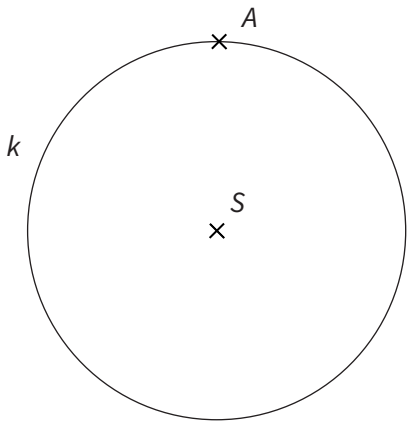
6 6.1 6.2 6.3

7 7.1 7.2

8 8.1 8.2

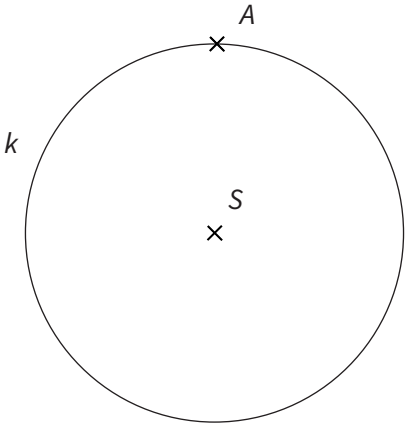
TEST 3

9



10

10.1



10.2

TEST 3

11

	A	N
11.1		
11.2		
11.3		

	A	B	C	D	E
12					
13					
14					

15

	A	B	C	D	E	F
15.1						
15.2						
15.3						

16

16.1	16.2	16.3

TEST 4

1 1.1 1.2

2 2.1 2.2

3 3.1 3.2

4 4.1 4.2

5

6 6.1 6.2 6.3

7 7.1 7.2 7.3

8 8.1 8.2 8.3

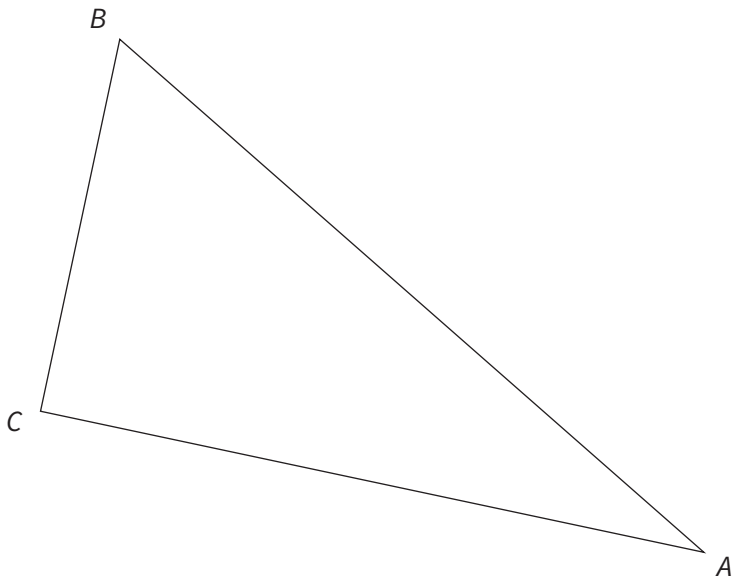
TEST 4

9

	A	N
9.1		
9.2		
9.3		

	A	B	C	D	E
10					
11					

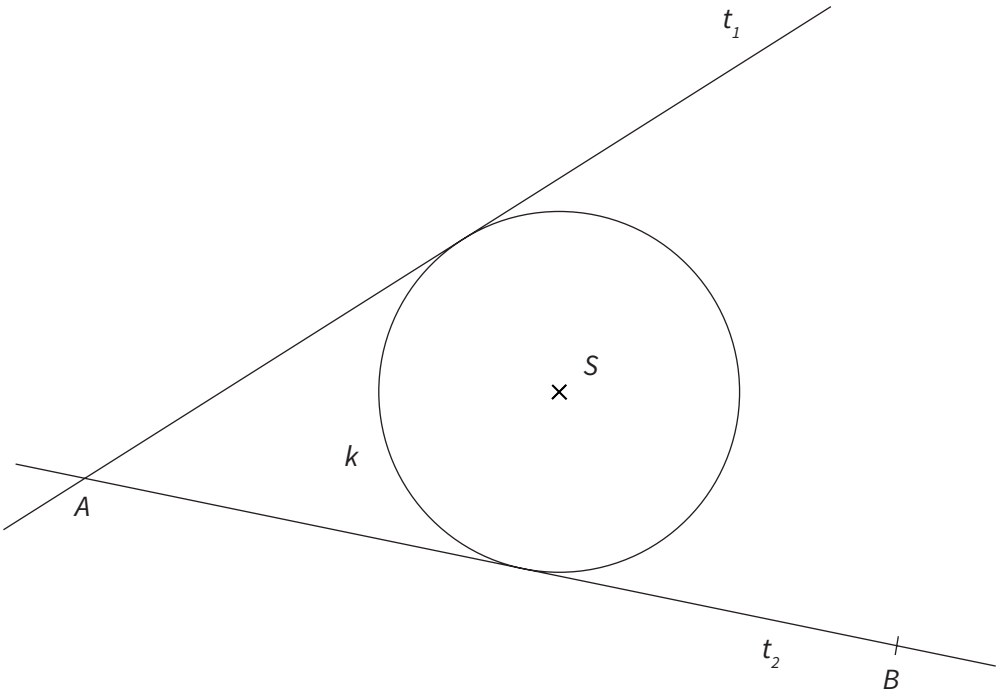
12



TEST 4

13

13.1



13.2

14

A	B	C	D	E

15

	A	B	C	D	E	F
15.1						
15.2						
15.3						

16

16.1 16.2 16.3

TEST 5

1

1.1

1.2

2

2.1

2.2

3

3.1

3.2

4

4.1

4.2

5

6

6.1

6.2

6.3

7

	A	B	C	D	E	F
7.1						
7.2						
7.3						

8

8.1

8.2

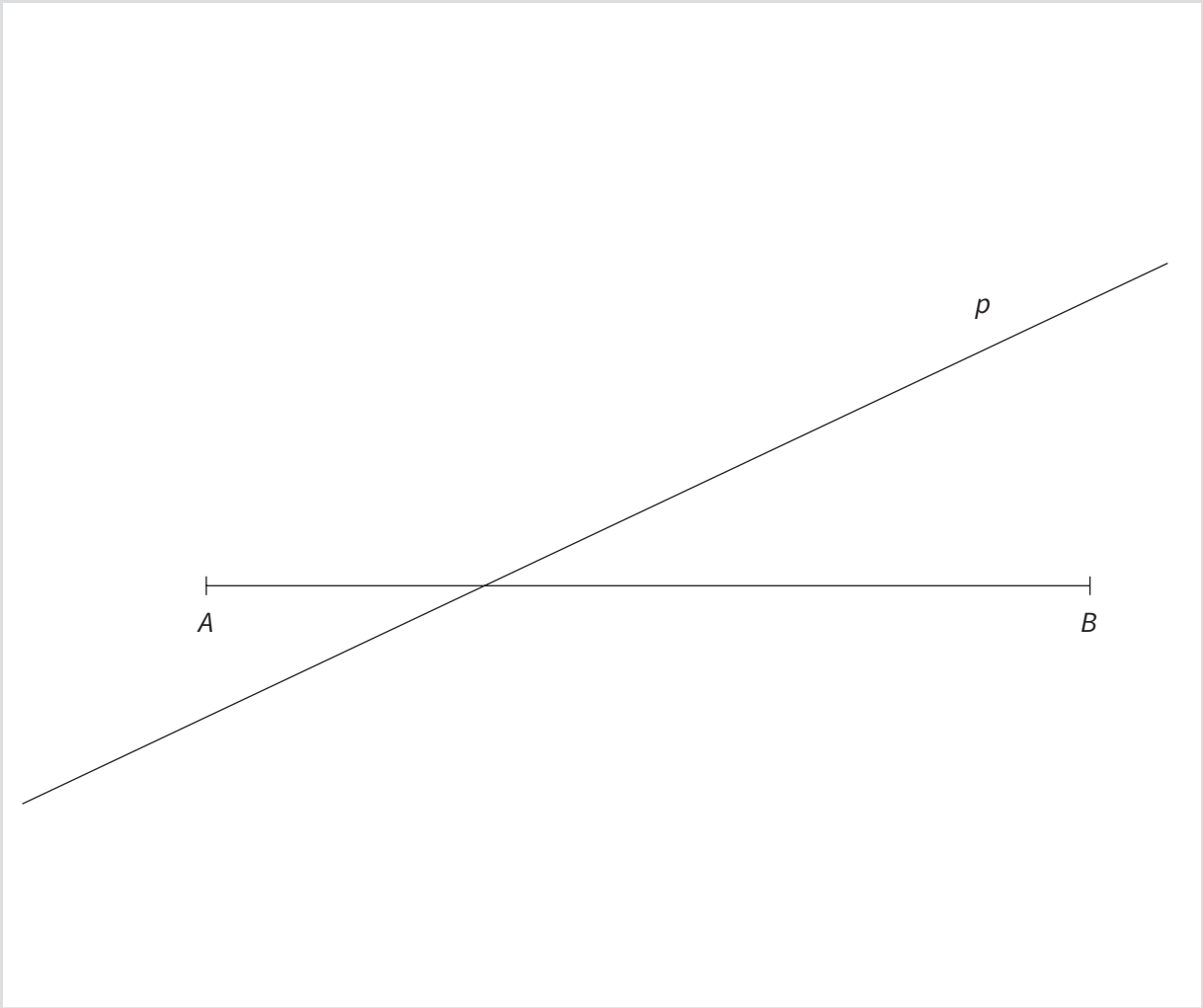
TEST 5

9

	A	N
9.1	☐	☐
9.2	☐	☐
9.3	☐	☐

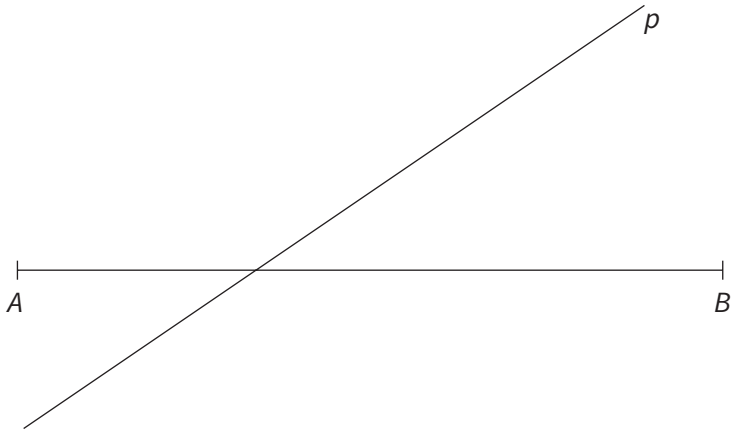
	A	B	C	D	E
10	☐	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐	☐

12



TEST 5

13 13.1



13.2

14

A B C D E

15 15.1 15.2

16 16.1 16.2 16.3

TEST 6

1 1.1 1.2

2 2.1 2.2

3 3.1 3.2

4 4.1 4.2

5

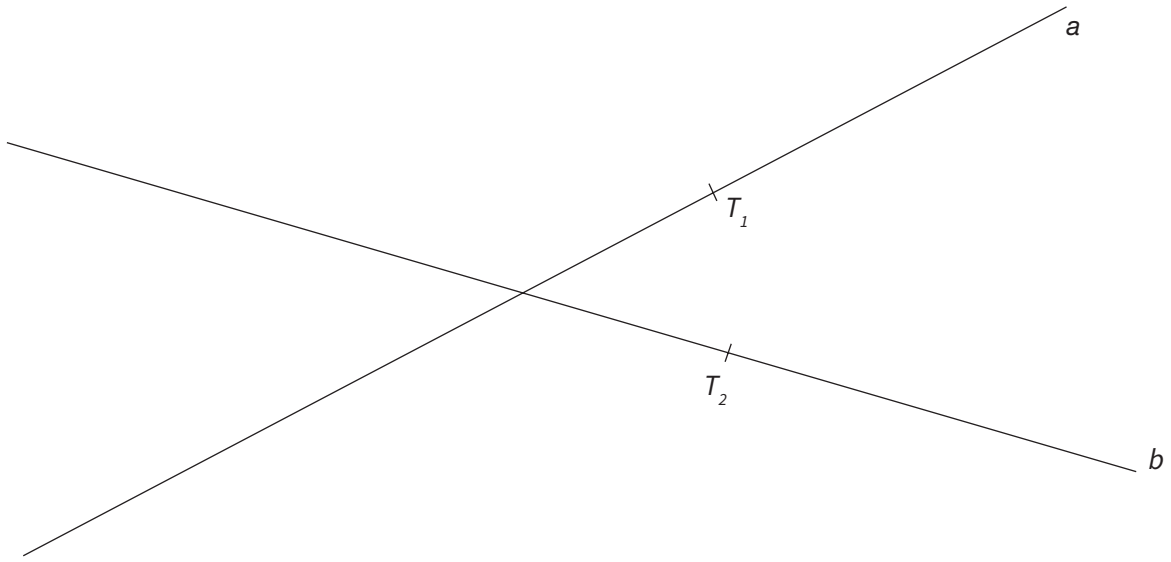
6 6.1 6.2 6.3

7 7.1 7.2 7.3

8 8.1 8.2

TEST 6

9



10

10.1



10.2

TEST 6

11

	A	N
11.1		
11.2		
11.3		

	A	B	C	D	E
12					
13					
14					

15

	A	B	C	D	E	F
15.1						
15.2						
15.3						

16

16.1

16.2

16.3