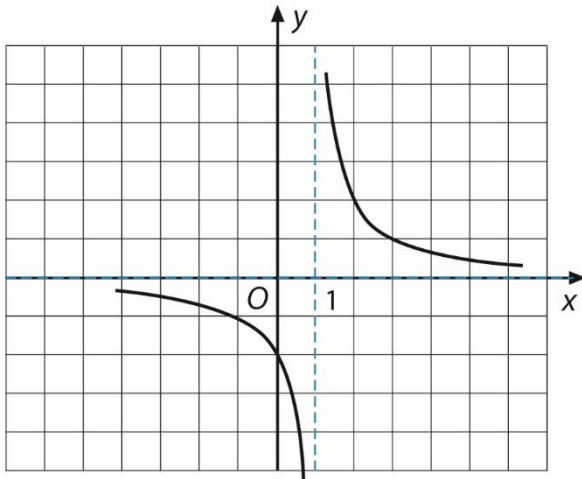


MATEMATIKA

KÓD TESTU: MAMZD24C0T01

	Celkem	Uzavřených	Otevřených
Počet úloh	25	11	14

Úloha	Správné řešení	Body
1	16	1 bod
2	12 000 Kč	2 body
3	-40°C	1 bod
4	$x \in (-1; +\infty)$	2 bod
5	$K = \{-4; 3\}$ a správný postup řešení	max. 2 body
	Obecná pravidla: Maximální počet bodů se získává za správný postup se správným výsledkem.	
	1. Po správných úpravách se získá správná kvadratická rovnice $x^2 + x - 12 = 0$ nebo její násobky. Při řešení získané kvadratické rovnice pak může následovat libovolný počet chyb. 1 bod 2. Správná kvadratická rovnice, správně vyřešená. 1 bod	2 body
	1. Po jedné drobné chybě (viz dále) se získá nesprávná kvadratická rovnice. 0 bodů 2. Tato nesprávná kvadratická rovnice je správně vyřešená. 1 bod Pokud je při řešení nesprávné kvadratické rovnice jeden z kořenů číslo 1, musí být vyloučeno podmínkami.	1 bod
	1. Po hrubé chybě se získá nesprávná kvadratická rovnice. 0 bodů 2. Přestože je tato nesprávná kvadratická rovnice správně vyřešená, bod se nezíská, protože řešení předchází hrubá chyba.	0 bodů
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - Numerická chyba ve sčítání, odčítání, násobení nebo dělení čísel. - Chyba ve znaménku při přičítání (odčítání) výrazu k oběma stranám rovnice. - Chyby ve znaménkách v rozkladu či vzorci pro výpočet kořenů v případě správné kvadratické rovnice. - Chyba v jednom členu při roznásobení závorky. - Jedna chyba z nepozornosti – ztráta jednoho členu při řešení rovnice. - Numerická chyba ve výpočtu jednoho kořene v případě správné kvadratické rovnice.	1 bod

6	–2 a správný postup řešení	max. 2 body
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: – Chybí krácení v posledním kroku. – V průběhu výpočtu se ztratí znaménko minus. – Po správném nezkráceném výsledku je v dalších úpravách chyba. – Nadbytečná chybná úprava, která následuje až po správném výsledku. – Jedna numerická chyba, nikoliv chybný algoritmus operací se zlomky. – Opomenutí části zlomku při krácení. – Chyba v jednom členu při převodu na společného jmenovatele.	1 bod
7		max. 2 body
7.1	$a = \frac{1}{4}$	1 bod
7.2	2	1 bod
8	$-\frac{3}{2}$	1 bod
9		max. 2 body
9.1	 Tolerance: – Není vidět obtažení asymptoty $y = 0$, která splývá s osou x, ale je zřejmé, že pro $x \rightarrow \pm\infty$ se graf k ose x blíží. – Graf sice prochází mřížovými body trochu nepřesně, ale všechny 4 jsou vypočítány a zapsány např. v tabulce. – Není vyznačena asymptota $x = 1$, ale hyperbola prochází 4 mřížovými body a větve hyperboly se pro $x \rightarrow 1^-$ i pro $x \rightarrow 1^+$ k přímce $x = 1$ blíží.	1 bod
9.2	$P[0; -2]$	1 bod
10		max. 2 body
10.1	50 cm^2	1 bod
10.2	41,4 cm	1 bod
11	73 m	1 bod

12	17 464 m ² a správný postup řešení	max. 2 body
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: – Jedna numerická chyba, nikoliv chybný algoritmus. – Chyba při výpočtu strany b. – Chyba při výpočtu obvodu. – Nedokončené řešení. – Chybná jednotka v celém postupu.	1 bod
13	7 žáků	2 body
14	26,6 m ² a správný postup řešení	max. 3 body
	Dílčí body: 1. Správně vypočtena strana s kužele (uvedeno v m, cm, bez jednotky, v libovolném tvaru např. $\sqrt{9,49}$; $\frac{\sqrt{949}}{10}$). 1 bod 2. Správně vypočtený plášť kužele. Bod přidělíme, jedině v případě, byla-li k výpočtu použita správná hodnota strany s . 1 bod 3. Správně použito zvětšení o 10 % v případě, že je správně vypočten plášť kužele. 1 bod	celkem 3 body
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: – Nedokončené řešení – výpočet obsahu pláště, chybí zvětšení o 10 %. – S průměrem ze zadání je počítáno jako s poloměrem. – Chybný převod jednotek. – Obsah pláště je uveden v metrech.	2 body
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: – Chybné užití vzorce. – S průměrem ze zadání je počítáno jako s poloměrem a chybí zvětšení o 10 %. – Matení pojmů – s průměrem ze zadání je počítáno jako s poloměrem, ale ne vždy bylo za $r = 5$ dosazeno. – Výpočet celého povrchu kužele – nevhodný vzorec.	1 bod
15		max. 3 b.
15.1	N	3 podúlohy 3 b. 2 podúlohy 1 b. 1 podúloha 0 b.
15.2	A	
15.3	N	
16	D	2 b.
17	A	2 b.
18	C	2 b.
19	D	2 b.
20	C	2 b.
21	A	2 b.
22	B	2 b.
23	B	2 b.
24	D	2 b.

25		max. 4 b.
25.1	A	2 podúlohy 4 b. 1 podúloha 2 b.
25.2	C	
CELKEM		50 bodů

Všetchna ekvivalentní vyjádření jsou možná.