

Přijímací zkoušky z matematiky (22. 4. 2014)

A

Čas k vypracování: 60 minut

Pomůcky: tabulky, rýsovací potřeby

1) Vyjádřete zlomkem v základním tvaru: a, $\frac{\frac{16}{7}}{0,3 \cdot \frac{8}{3}} + 3$

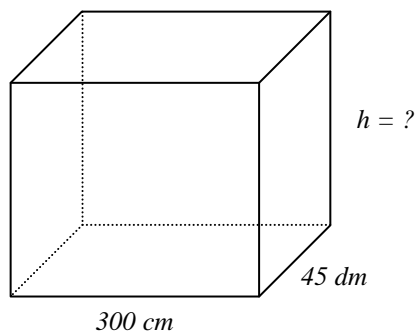
b, $\left(-0,42 + \frac{4}{25}\right) \cdot 5 - \frac{7}{15}$ (6b.)

2) Na letošní zimní olympiádě v Soči se rozdalo celkem 99 zlatých medailí. Následující tabulka uvádí pořadí zemí, které tyto medaile vybojovaly. Určete, kolik zlatých medailí dané země získaly. (4b.)

Pořadí zemí	Celkový zisk zlatých medailí	Počet zlatých medailí
1. Rusko	$\frac{13}{99}$	
2. Norsko	$\frac{1}{9}$	
3. Kanada	$\frac{10}{99}$	
4. USA	$\frac{1}{11}$	
...		
7. Švýcarsko	$\frac{2}{33}$	
...		
12. Čína	$\frac{1}{33}$	
13. Jižní Korea	$\frac{1}{33}$	
...		
15. Česká republika	$\frac{2}{99}$	
...		
21. Slovensko	$\frac{1}{99}$	

3) Učebna budoucí tercie na našem gymnáziu se bude o letních prázdninách malovat. Délka učebny je 10 m, šířka 6 m, výška 3,5 m. V jedné stěně jsou 3 okna, z nichž každé je široké 1,5 m, vysoké 2 m. Jakou plochu musí malíři vymalovat, jestliže strop malovat nebudou? (5b.)

4) Brigádníci zasypávali výkopovou jámu hlínou. Dohromady navozili $35,1 \text{ m}^3$ hlíny. Rozměry výkopu udává následující obrázek. Jak hluboký byl výkop? (5b.)



5) V trojúhelníku KLM je dáno: $l = 4,5 \text{ cm}$, $m = 6,5 \text{ cm}$, $|\angle KLM| = 45^\circ$

a, proveďte rozbor (náčrtek) konstrukce, запиšte postup konstrukce, trojúhelník KLM sestrojte

b, sestrojte průsečík výšek O (ortocentrum) tohoto trojúhelníka (6b.)

6) Daný útvar zobrazte ve středové souměrnosti podle bodu H . Vysvětlete pojem samodružný bod, všechny samodružné body barevně vyznačte. (4b.)

– samodružný bod:

