

Přijímací zkoušky z matematiky (13. 6. 2014)

C

Čas k vypracování: 60 minut

Pomůcky: tabulky, rýsovací potřeby

1) Zapište v jednotkách uvedených v závorce a poté zaokrouhlete na jedno desetinné místo: (6b.)

a, 3 km 27 m 56 cm (m)

b, 7 kg 54 g 750 mg (g)

c, 2 h 36 min 15 s (min)

d, 36 m² 127 cm² (m²)

2) Třída na školní exkurzi jede jednosedačkovou lanovkou na hvězdárnu na hoře Kleť. Sedačky jsou od sebe stejně vzdáleny. Každá sedačka je očíslována, čísla jdou za sebou vzestupně, žádné není vynecháno a číslování začíná jedničkou. Sedaček je celkem 115. Třída má 32 žáků a doprovázejí ji dvě učitelky.

a, Jako první jela učitelka, sedla si na sedačku číslo 89. Na které sedačce seděla druhá paní učitelka, která jela jako poslední?

b, Kdyby poslední paní učitelka seděla na sedačce číslo 17, na jakém čísle by seděl první žák?

c, Petr pozoroval sedačky, které jely proti němu. Poté, co ho minula sedačka číslo 11, řekl si: „Aha, teď jsem právě v polovině cesty.“ Jaké číslo měla sedačka, na které Petr seděl? (4b.)

3) Kolikrát se zvětší objem a povrch krychle, jestliže se délka její hrany zvětší třikrát? (5b.)

4) Určete výšku skleněného kvádra, jehož hmotnost je 320 g a podstavné hrany mají délky 0,2 dm a 40 mm.

(Hustota skla je 2,5 g/cm³.) (5b.)

5) Rozhodněte, zda lze sestrojít trojúhelník MNO , jestliže platí:

a, $|MN| = 3,7$ cm; $|NO| = 5,3$ cm; $|\angle MNO| = 48^\circ$

b, $|\angle MNO| = 132^\circ$; $|\angle NOM| = 49^\circ$; $|NO| = 5,3$ cm

V kladném případě: a, proveďte rozbor konstrukce, popište konstrukci a trojúhelník sestrojte

b, kterou větu o sestrojitelnosti trojúhelníku jste použili?

Pokud trojúhelník sestrojít nelze, zdůvodněte proč. (7b.)

6) Přímky a , b jsou rovnoběžné. Určete velikost úhlů α , β , γ , δ . (3b.)

