

Vzorový test k prijímacej skúške z matematiky.

Na vypracovanie testu máte k dispozícii 45 minút. Pri práci smiete používať iba písacie a rysovacie potreby a kalkulačku, ktorá nie je súčasťou mobilného telefónu, nedokáže vykresľovať grafy, zjednodušovať algebrické výrazy a počítat korene rovníc. Nesmiete používať zošity, učebnice ani inú literatúru. V úlohách, kde je to potrebné, pracujte s hodnotou $\pi = 3,14$.

1. Projektant má k dispozícii dva plány toho istého bytu v rôznych mierkach. Na pláne s mierkou 1 : 20 je dĺžka chodby 35 cm. Akú dĺžku bude mať chodba na pláne s mierkou 1 : 50?

2. Znížením ceny výrobku o 120 € klesla jeho cena na 75 % pôvodnej ceny. Koľko € stojí zlacnený výrobok?

3. Zuzka zaznamenala do tabuľky údaje o svojich piatich spolužiakoch. Na základe informácií z tabuľky odpovedzte na nasledujúce otázky:

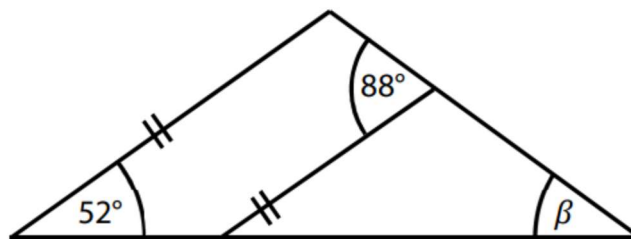
Meno	Výška (cm)	Hmotnosť (kg)	Rozpätie rúk (cm)
Peter	154	42	152
Juraj	155	45	162
Michal	157	42	142
Adam	159	45	159
Filip	159	56	163

A) Aká je priemerná výška chlapcov?

B) Akú hmotnosť by musel mať Filip, aby priemerná hmotnosť chlapcov bola 44 kg?

C) Aká je pravdepodobnosť toho, že náhodne vybraný chlapec bude mať väčšiu výšku ako rozpätie rúk? (vyjadrite v percentách)

4. Vypočítaj veľkosť uhla β na obrázku. (Obrázok je len ilustračný, uhol nemeraj, ale vypočítaj.)



5. Priemerná spotreba automobilu je 5,8 litra paliva na 100 kilometrov. Koľko litrov paliva sa pri priemernej spotrebe minie, ak automobil prešiel 750 km? (Výsledok uveď s presnosťou na desatiny.)

6. Do bazéna v tvare kvádra s rozmermi dna 5 m a 12 m pritečie za hodinu 100 hl vody. Do akej výšky bude bazén naplnený za 3 hodiny?

7. Aký obsah má rovnoramenný trojuholník, ak jeho základňa má dĺžku 60 cm a rameno 40 cm? (Výsledok zaokrúhli na dve desatinné miesta.)

8. Na polici je uložených 27 atlasov, 29 slovníkov, 8 učebníc a 16 encyklopédií. Aká je pravdepodobnosť, že náhodne vybraná kniha z tejto police je encyklopédia? (Výsledok uveď v tvare zlomku v základnom tvare.)

9. Nájdite najväčšie celé číslo, ktoré je riešením nerovnice: $3 \cdot (2 - x) + 3 < -4 \cdot (1 + x)$

10. Upratovacia firma má umyť všetky okná na škole. Prvý deň umyla jednu šestinou okien, druhý deň trikrát viac okien ako v prvý deň a zvyšných 18 okien umyla na tretí deň. Koľko okien má škola?

11. Ak nahradíme * v čísle 5*7001 vhodnou číslicou, dostaneme číslo deliteľné tromi. Existuje niekoľko vhodných číslic. Aký je súčet takto vzniknutých čísel?

12. V škole je x tried. V piatich triedach je po 15 lavíc, v ostatných je po 13 lavíc. Pri každej lavici sú dve stoličky. Ktorý vzťah určuje počet všetkých stoličiek vo všetkých triedach?

- A) $150 + (x - 5) \cdot 26$ B) $176x$ C) $150 + 13x$ D) $26x + (x - 5) \cdot 30$

13. Určte, koľko rôznych kódov môžeme vytvoriť z písmen A, B, C a z číslic 3, 4, 5, ak kód má byť štvormiestny a na prvých dvoch miestach môžu byť iba písmená a na posledných dvoch miestach môžu byť len číslice. Písmená sa môžu opakovať, číslice sa nesmú opakovať.

14. Stojan na ceruzky má tvar valca, ktorého výška je 12 cm a polomer dna je 3 cm. Koľko cm^2 materiálu potrebujeme na jeho výrobu? (Výsledok uveď s presnosťou na dve desetiné miesta.)

15. Vypočítaj hodnotu výrazu.

$$\left(2\frac{2}{3} + \frac{4}{9}\right) \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{7}\right) =$$

Koniec testu