

MATEMATIKA

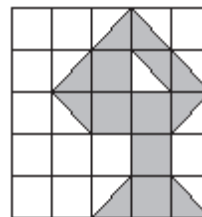
V úlohách 1 až 8 je práve jedna odpoveď správna. Túto správnu odpoveď zakrúžkujte.

1. Riešením rovnice $x - \frac{5}{2} = \frac{4x+3}{4} - \frac{2+3x}{8}$ je:

- A) prvočíslo B) číslo nula C) záporné číslo D) párne číslo

2. Obsah vyfarbenej časti na obrázku je:

- A) 9 štvorcíkov
B) 9,5 štvorcíka
C) 10 štvorcíkov
D) 14 štvorcíkov



3. Ktorou z nasledujúcich operácií dostaneme z čísla m číslo $-3m$?

- A) odčítaním čísla $2m$ C) odčítaním čísla $-3m$
B) odčítaním čísla $4m$ D) odčítaním čísla $-4m$

4. Koľko tehál musíme zabezpečiť na postavenie protipovodňového ochranného múru, ktorého výška je 270 cm, šírka 40 cm a dĺžka 10 m, ak na 1 m^3 múru potrebujeme 280 kusov tehál a ak počítame s 5% - ným odpadom.

- A) 3176 B) 2873 C) 3024 D) 2964

5. Žiaci nášho gymnázia prešli v rámci turistického krúžku 3 km vzdialenosť z Haburského rašeliniska na vrch Koprivničná. Na mape je táto vzdialenosť dlhá 75 mm. V akej mierke je nakreslená mapa?

- A) 1 : 4 000 C) 1 : 2 500
B) 1 : 40 000 D) 1 : 25 000

6. V troch pobočkách firmy IPS Logistics pracuje spolu 2740 ľudí. V druhej pobočke pracuje o 140 ľudí viac ako v prvej pobočke a v tretej pobočke pracuje 1,2-krát viac ľudí ako v druhej pobočke. Koľko ľudí pracuje v tretej pobočke?

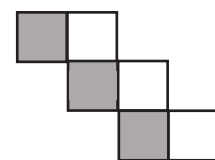
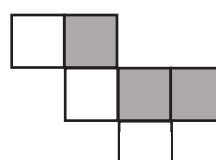
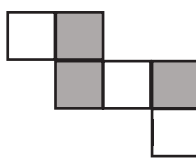
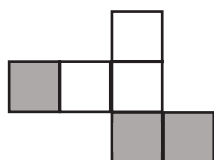
- A) 2740 B) 1080 C) 760 D) 900

7. Rodina pána Šetrného platí mesačne za plyn 65 eur. Tento rok mali v ročnom vyúčtovaní nedoplatok 50 eur. Ich mesačná výška zálohovej platby za dodávku plynu sa v budúcom roku nezmení a ostáva 65 eur. Rovnako aj cena plynu za 1 m^3 za 0,50 eur ostáva nezmenená. O koľko metrov kubických musia budúci rok minúť menej ako v tomto roku, aby v najbližšom vyúčtovaní mali preplatok 30 eur?

- A) 830 B) 750 C) 160 D) 60

8. Kocka má tri steny biele a tri tmavé. Biele steny majú spoločný jeden vrchol, rovnako aj tmavé. Na ktorom obrázku nie je sieť tejto kocky?

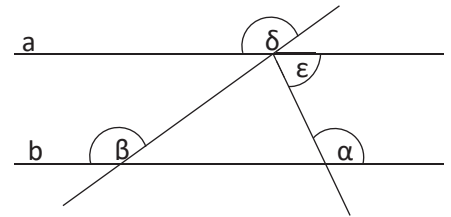
- A) B) C) D)



V úlohách 9 až 15 zapíšte výsledok vášho výpočtu k príslušnému číslu úlohy.

9. Zuzka si chce z obchodu kúpiť čiapku, sveter, rifle a čižmy. Nepáči sa jej zelená farba a čižmy chce len v hnedej farbe. Vypočítajte, koľko má možností na zakúpenie želaných vecí, ak v obchode majú modrú, hnedú a sivú čiapku, svetre sú v zelenej, modrej, žltej, bielej farbe a čižmy sú v hnedej, čiernej a sivej farbe.

10. Priamky a , b sú rovnobežné. Určte súčet uhlov δ a ϵ , ak veľkosti uhlov α , β sú: $\alpha = 108^\circ$, $\beta = 135^\circ$.



11. Priemer kolesa bicykla je 0,6 m. Kruhová dráha má polomer 45 m. Koľkokrát sa otočí koleso bicykla na tejto dráhe, ak celú dráhu prejde raz?

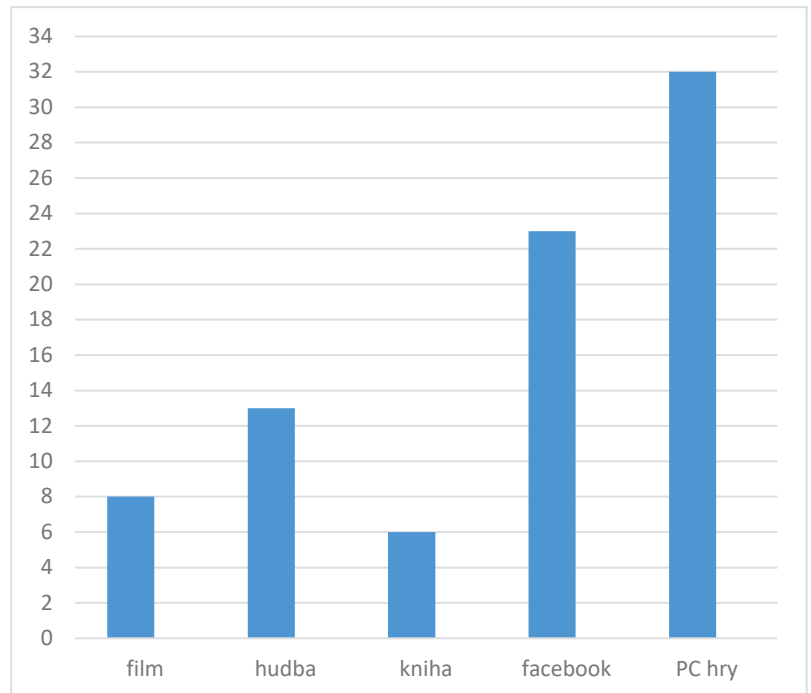
12. Za školou stojí sud na zber dažďovej vody, v ktorom sa zachytilo $0,25 \text{ m}^3$ vody. Pán školník z neho postupne vyberá 12-litrovou krhľou vodu na polievanie, až kým pri dne neostane posledných 10 litrov vody. Najviac koľko plných krhľ mohol z tohto suda pán školník naplniť?

13. Deviataci si robili prieskum, ako najradšej trávia voľný čas. Každý žiak označil v prieskume len jednu možnosť.

Určte z grafu:

a) pravdepodobnosť, že náhodne zvolený deviatok hrá vo voľnom čase PC hry. Výsledok uveďte ako zlomok v základnom tvare.

b) koľko percent deviatakov vo voľnom čase nečíta knihu. Výsledok uveďte s presnosťou na 2 desatinné miesta.



14. Stožiar televízneho vysieláča vysoký 45 m upevnili v jednej tretine jeho výšky od zeme štyrmi lanami, ktoré boli ukotvené 8 m od päty stožiaru. Koľko metrov lana sa spotrebovalo na upevnenie stožiaru, ak v každom bode úponu na zemi počítame s pridaním 30 cm lana?

15. Pozemok na obrázku má tvar lichobežníka ABCD so základňami dĺžky 15 m a 10 m. Katka chce na pozemku vysadiť záhon kvetov v tvare trojuholníka CDE s obsahom 40 m^2 tak, aby bod E bol ľubovoľný bod dlhšej základne. Koľko metrov štvorcových má celý pozemok?

