

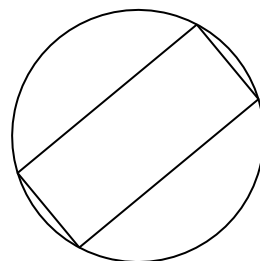
Text k úlohám 1 a 2

V tabuľke sú uvedené výsledky žiakov 9. A v polročnom teste z matematiky.

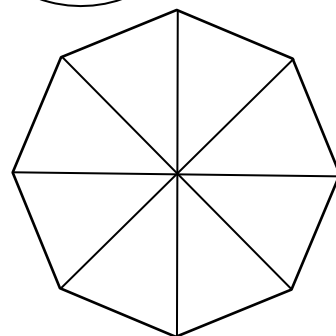
známka	1	2	3	4	5
Počet žiakov	7	5	7	3	2

1. Aká bola priemerná známka z testu?
2. Koľko percent žiakov malo z testu lepšiu známku ako trojku?
3. Majka u babky na prázdninách každý deň plávala, hrala volejbal, tenis a šach. Fyzické aktivity robila každý deň v inom poradí. Šach hrávala vždy až tesne pred spaním. Najviac koľko dní mohla byť u babky?
4. Kvetinárstvo Kytička dostalo zákazku na výrobu veľkého množstva veľkonočných vencov. Odovzdať ich musia za 6 dní. Dvom zamestnankyniam by ich výroba trvala 15 dní. Koľko zamestnancov musí pracovať na zákazke, aby ju stihli odovzdať načas?
5. Počet ôsmakov na istej základnej škole tvorí 80% počtu deviatakov. Ôsmakov a deviatakov je spolu na škole 54. Koľko deviatakov chodí do tejto školy?
6. Vypočítaj päťnásobok čísla 12,4 zmenšený o 100.

7. Vypočítaj v centimetroch polomer kružnice, ktorá je opísaná obdĺžniku so stranami 5cm a 12 cm.

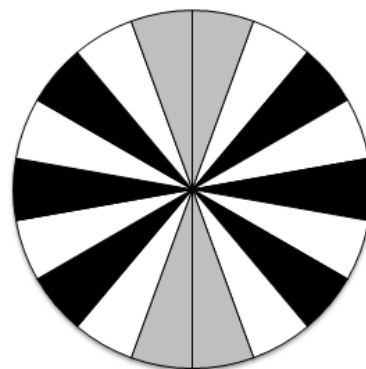


8. Na obrázku je útvar zložený z ôsmich zhodných rovnoramenných trojuholníkov. Základňa každého z nich je dlhá 1,5 cm, výška na základňu meria 2 cm. Koľko centimetrov štvorcových má útvar?

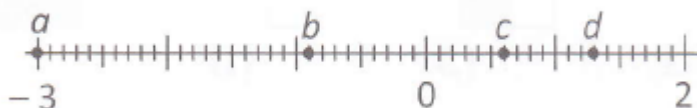


9. Mamička nakrájala narodeninovú tortu na 24 rovnakých kúskov. Janka si vzala 2 kúsky a chlapci zjedli tri krát viac. Napíš zlomkom v základnom tvare, aká časť torty zostala.

10. Aká je pravdepodobnosť, že pri triafaní šípkou do terča na obrázku netrafiš biele polia? Výsledok zapíš zlomkom v základnom tvare.

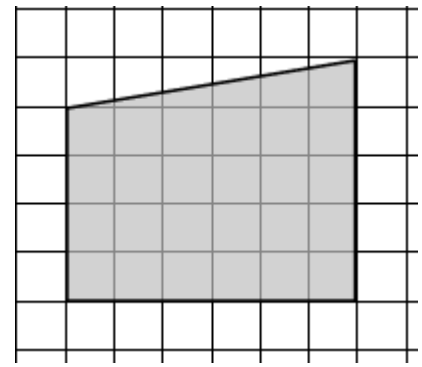


11. Na číselnej osi sú body a , b , c , d obrazy štyroch čísel:



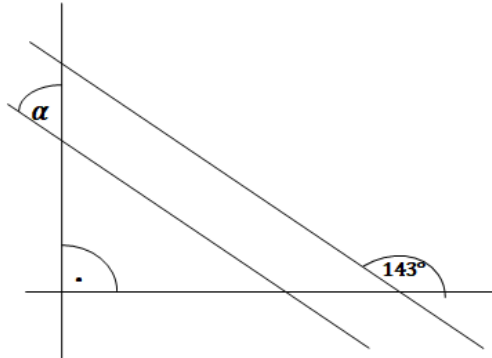
Napiš, čomu sa rovná výraz $a \cdot (c + d) + b$.

12. Vypočítaj obsah geometrického útvaru na obrázku v centimetroch štvorcových, ak je dĺžka strany jedného štvorčeka 1 cm.

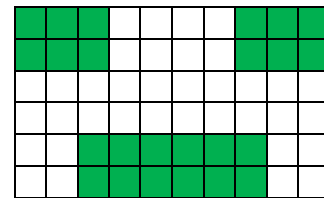


(Veľkosti uhlov nezodpovedajú číslam na obrázku)

13. Koľko stupňov má uhol α na obrázku?

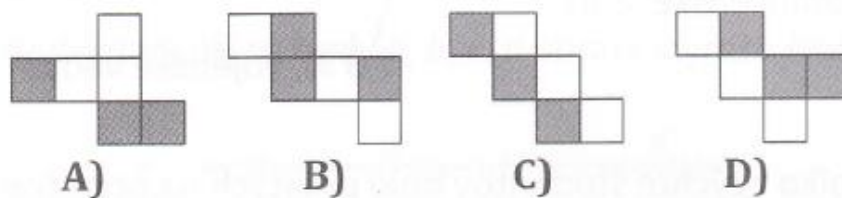


14. Koľko štvorčiek treba ešte v obrázku zafarbiť, aby bolo vyfarbených 75 % obrázku?

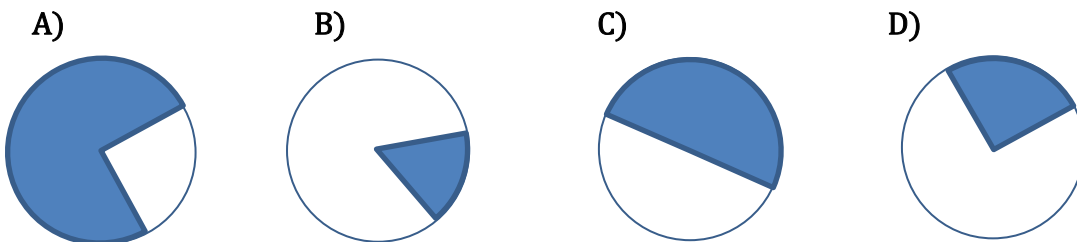


15. Jana v bufete minula 2,40 €, čo predstavovalo 40% jej vreckového. Koľko eur je Janine vreckové?

16. 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?



17. V ktorej možnosti je vyfarbený kruhový výsek, ktorý prislúcha kružnicovému oblúku s dĺžkou 20 cm, ak je dĺžka kružnice 1,2 m.



18. V ktorej možnosti nie je správne zapísaný výraz: desatina rozdielu čísel k a 120 ?

A) $\frac{k-120}{10}$

B) $(k - 120) : 10$

C) $10 : (k - 120)$

D) $(k - 120) \cdot \frac{1}{10}$

19. Na parkovisku stojí vedľa seba päť motoriek, každá inej farby. Biela motorka stojí na kraji, modrá nestojí vedľa červenej a ani na kraji. Zelená motorka stojí vedľa modrej. Medzi hnedou a bielou motorkou stojí presne jedna motorka. Motorky na parkovisku stoja vedľa seba v poradí:

- A) biela, červená, hnedá, zelená, modrá
- B) hnedá, modrá, zelená, červená, biela
- C) biela, červená, hnedá, modrá, zelená
- D) zelená, červená, hnedá, modrá, biela

20. Teta a strýko kúpili spoločne Mirovi lyže. Na celú cenu lyží sa poskladali v pomere 3:2. Strýko prispel sumou 120 eur. Koľko eur stáli Mirove lyže?

- A) 300
- B) 360
- C) 200
- D) 240

21. Riešením nerovnice $7x + 10 > 12x - 55$ sú všetky čísla, pre ktoré platí:

- A) $x < 13$
- B) $x > 13$
- C) $x < -13$
- D) $x > -13$

22. Vodná nádrž má tvar kvádra. Dno nádrže má tvar štvorca so stranou dĺžky 3 metre. V nádrži je 22 500 litrov vody. Do akej výšky v metroch siaha voda v nádrži pri uvedenom množstve?

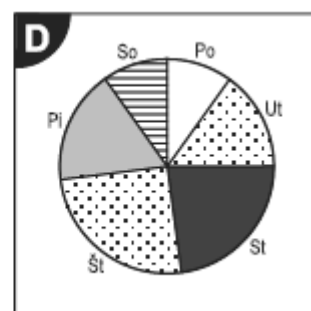
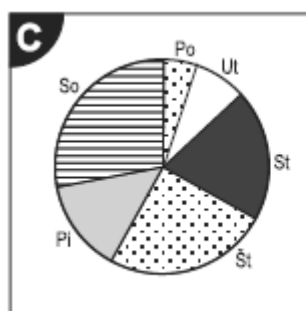
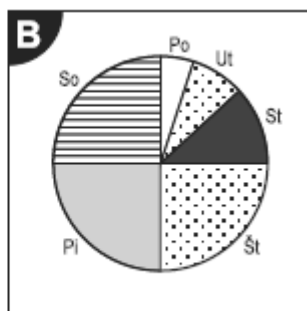
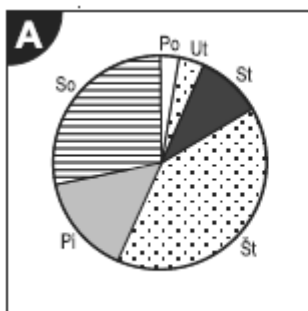
- A) 25
- B) 2,5
- C) 7,5
- D) 22,5

23. Počet všetkých deliteľov čísla 60 je:

- A) 12
- B) 10
- C) 8
- D) 6

24. V tabuľke sú údaje o počte kníh pre mládež, ktoré sa predali za týždeň v kníhkupectve. Ktorý diagram vyjadruje správne predaj kníh v jednotlivých dňoch?

Deň	Pondelok (Po)	Utorok (Ut)	Streda (St)	Štvrtok (Št)	Piatok (Pi)	Sobota (So)
Počet kníh	50	80	200	250	140	280



25. Riešením rovnice $\frac{5a-11}{3} = a - 4$ je číslo:

- A) -0,5
- B) 0,5
- C) 3,5
- D) -7,5

26. Vo vybraných oddeleniach hypermarketu zaznamenali v jednotlivých týždňoch počas mesiaca február nasledovnú tržbu:

Týždeň	Drogéria	Elektronika	Domáce potreby
1. týždeň	19 602 €	26 666 €	17 992 €
2. týždeň	17 926 €	29 312 €	15 444 €
3. týždeň	21 322 €	33 009 €	18 112 €
4. týždeň	24 648 €	18 324 €	16 027 €
Spolu:	83 498 €	107 311 €	67 575 €

V ktorom týždni bol rozdiel medzi tržbou v oddelení drogérie a tržbou v oddelení elektroniky najväčší?. Koľko eur predstavoval tento rozdiel?

- A) v 2.týždni, rozdiel bol 11 386€
 B) v 3.týždni, rozdiel bol 54 331€
 C) v 3.týždni, rozdiel bol 11 687€
 D) v 4.týždni, rozdiel bol 23 813€

27. Výraz $x^2 + 2x - 1$ má pre $x = -3$ hodnotu:

- A) -16
 B) -4
 C) 14
 D) 2

28. Daný je štvorec s dĺžkou strany 6 cm a obdĺžnik s dĺžkami strán 5 cm a 4 cm. Žiaci vypočítali obvod a obsah daných útvarov a vyslovili dve tvrdenia.

- Obvod štvorca je o 6 cm väčší ako obvod obdĺžnika.
- Obsah štvorca je 1,8-krát väčší ako obsah obdĺžnika.

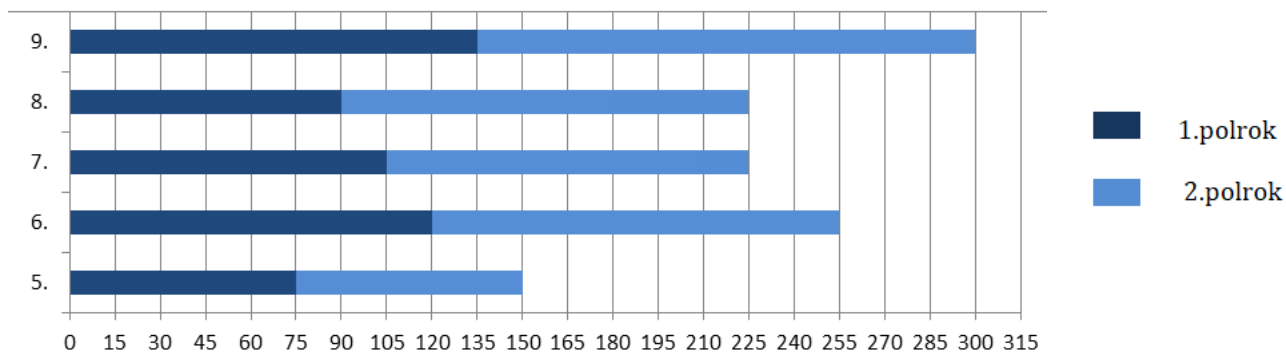
Posúďte pravdivosť týchto tvrdení a vyberte správnu možnosť'.

- A) Obidve tvrdenia sú pravdivé.
 B) Prvé tvrdenie je pravdivé a druhé je nepravdivé.
 C) Prvé tvrdenie je nepravdivé a druhé je pravdivé.
 D) Obidve tvrdenia sú nepravdivé.

29. Ak od väčšieho zo zlomkov $\frac{3}{4}$ a $\frac{4}{5}$ odčítam dvojnásobok menšieho tak dostanem:

- A) $-\frac{17}{20}$
 B) $\frac{7}{10}$
 C) $\frac{17}{20}$
 D) $-\frac{7}{10}$

30. V škole vyhodnotili počty vymeškaných hodín v jednotlivých triedach. Zisti pomocou grafu počty vymeškaných hodín žiakov 7. a 8. ročníka v druhom polroku spolu.



- A) 195
 B) 225
 C) 450
 D) 255

Prehľad vzťahov a jednotiek

Jednotky dĺžky:

km, m, dm, cm, mm

Jednotky obsahu:

km², ha, a, m², dm², cm², mm²

Jednotky objemu:

km³, m³, dm³, cm³, mm³

hl, l, dl, cl, ml

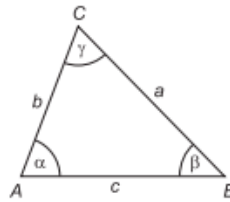
Jednotky času:

deň, h, min, s

Jednotky hmotnosti:

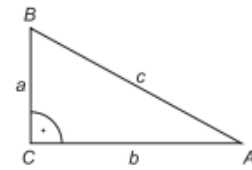
t, kg, dag, g, mg

Uhly v trojuholníku



$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

Pravouhlý trojuholník

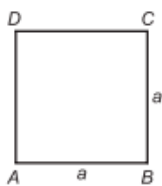


$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$S = \frac{a \cdot b}{2}$$

Obvody a obsahy rovinných útvarov

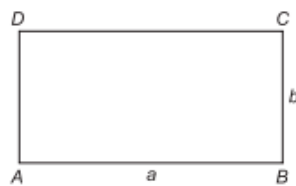
Štvorec



$$o = 4 \cdot a$$

$$S = a^2$$

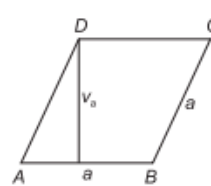
Obdĺžnik



$$o = 2 \cdot (a + b)$$

$$S = a \cdot b$$

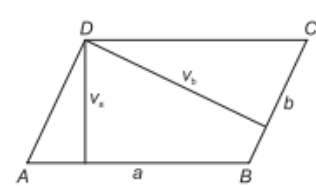
Kosoštvorec



$$o = 4 \cdot a$$

$$S = a \cdot v_a$$

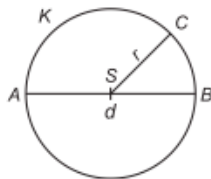
Kosodĺžnik



$$o = 2 \cdot (a + b)$$

$$S = a \cdot v_a = b \cdot v_b$$

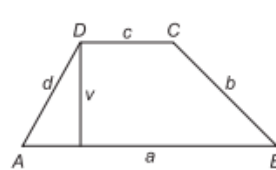
Kruh



$$o = 2 \cdot \pi \cdot r = \pi \cdot d$$

$$S = \pi \cdot r^2$$

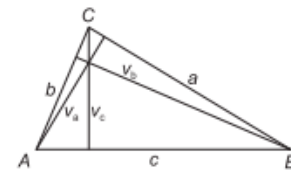
Lichobežník



$$o = a + b + c + d$$

$$S = \frac{(a + c) \cdot v}{2}$$

Trojuholník

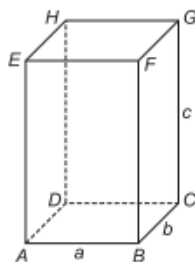


$$o = a + b + c$$

$$S = \frac{a \cdot v_a}{2} = \frac{b \cdot v_b}{2} = \frac{c \cdot v_c}{2}$$

Objemy a povrchy telies

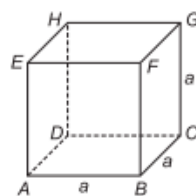
Kváder



$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$$

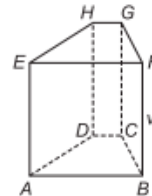
Kocka



$$V = a^3$$

$$S = 6 \cdot a^2$$

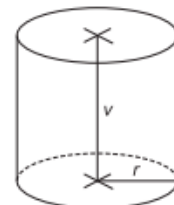
Hranol



$$V = S_p \cdot v$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

Valec



$$V = S_p \cdot v = \pi \cdot r^2 \cdot v$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

$$S = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot v$$

S_p – obsah podstavy, S_{pl} – obsah plášťa