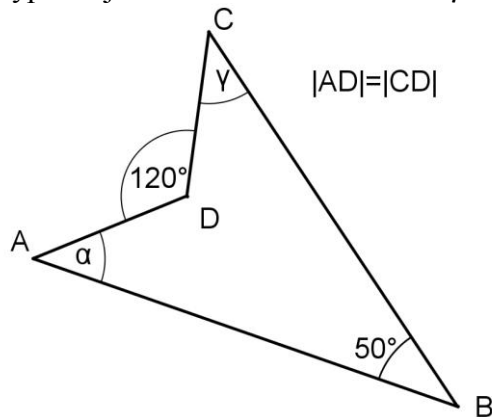


Zadanie prijímacej skúšky z matematiky do 1. ročníka štvorročnej formy štúdia – verzia A

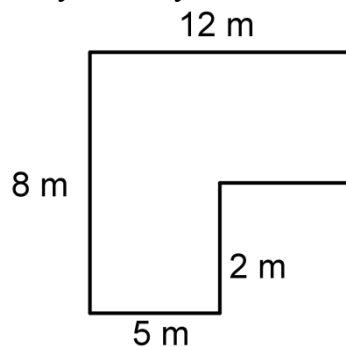
1. Vypočítaj a uprav na základný tvar:

$$\left[\left(\frac{3}{4} - 1\frac{1}{2} \right) \div \left(\frac{2}{7} - 3\frac{1}{2} \right) \right] \cdot 90 =$$

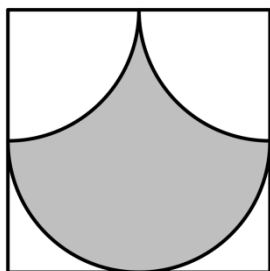
2. Vypočítaj súčet veľkostí uhlov $\alpha + \gamma$ na obrázku, ak vieš, že $|AD| = |CD|$.



3. Architekt nakreslil plán budovy, ktorej pôdorys i rozmery sú na obrázku. V pláne mal pôdorys budovy obvod 160 cm. V akej mierke bol zhotovený plán budovy?



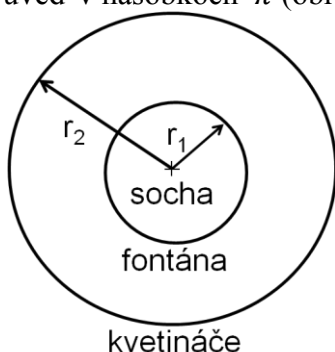
4. Vypočítaj obsah vyšrafovaného útvaru, dĺžka strany štvorca $a = 10$ cm.



5. Vyrieš sústavu rovníc: $\frac{x+1}{2} - \frac{y-2}{3} = 1$, $\frac{x+5}{2} = 11 - 2y$

6. Vypočítaj dĺžku tetivy, ktorá je od stredu kružnice vzdialená 6 cm, ak polomer kružnice je 10 cm. Urob aj náčrt.

7. Vzdialenosť od stredu kruhovej fontány, kde je umiestnená socha, k jej okraju je 15 dm. Okolo fontány sú v tvare kruhu rozmiestnené kvetináče vo vzdialenosti 21 dm od sochy. Akú dlhú dráhu zabehnú súrodenci, z ktorých mladší pobeží popri fontáne tri kolá a starší za ten istý čas stihne poza kvetináče zabehnúť dve kolá? Výsledok uveď v násobkoch π (obrázok je ilustračný).



8. O koľko je obsah štvorca so stranou $a + 3$ väčší ako obsah štvorca so stranou $a - 2$?
9. Podnik predal $\frac{7}{12}$ svojich výrobkov do zahraničia a zo zvyšku $\frac{2}{5}$ predal na domácom trhu. Koľko percent výrobkov podniku ešte zostalo?

10. Rieš rovnicu :

$$\frac{5}{6} \cdot (x + 1) - \frac{4x - 2}{3} = 2 - \frac{3}{4} \cdot (x - 1)$$

11. a) Koľko litrov má objem nádoby tvaru kocky, ak povrch bez vrchnáka je 20 m^2 ?

b) Zorad' podľa veľkosti, začni najmenším: $0,02 \text{ m}^2$, 200 mm^2 , $0,14 \text{ cm}^2$.
Pri výslednom zápise použi znamienko porovnávania.

12. Urodzená pani Blythea povedala inej, rovnako urodzenej pani Alexix:

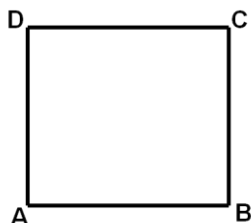
"Mám troch synov. Všetci majú menej ako 10 rokov a súčin veku mojich dvoch mladších synov je rovný veku môjho najstaršieho syna. Koľko rokov majú moji synovia?"

"Neviem určiť ich vek iba z týchto informácií," odpovedala Alexis.

Blythea teda dodala: "Posledná moja informácia je, že súčet ich veku je prvočíslo."

Koľko rokov majú jej synovia?

13. Je daný štvorec ABCD so stranou dĺžky 6 cm. Strana CD je bodmi K,L rozdelená na tri rovnaké časti. Vypočítaj pomer obsahu lichobežníka ABLK k obsahu trojuholníka ABC.

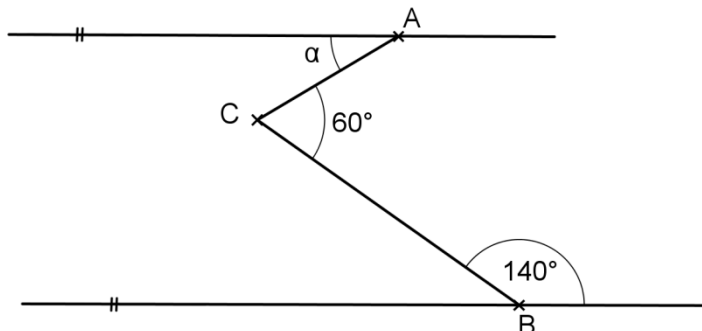


Zadanie prijímacej skúšky z matematiky do 1. ročníka štvorročnej formy štúdia – verzia B

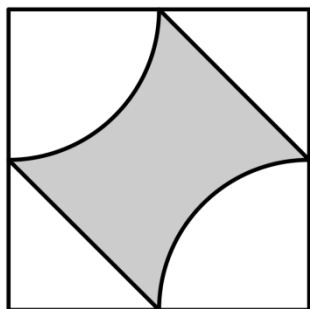
1. Vypočítaj a uprav na základný tvar:

$$3 \div \left(-\frac{3}{5}\right) - \left(-\frac{4}{5} \div 2\right) + 5 \cdot \left[\frac{2}{5} - \frac{2}{5} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)\right] + 2 =$$

2. Vypočítaj veľkosť uhla α na obrázku:



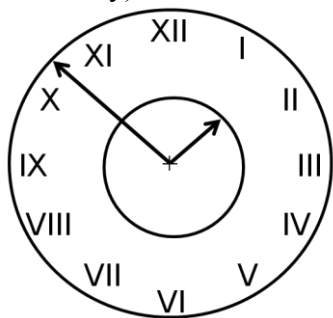
3. Detské ihrisko pri našom dome má rozmery 50 m a 24 m. Na pláne mesta je toto ihrisko zobrazené ako obdĺžnik s obvodom 7,4 cm. V akej mierke je plán mesta?
4. Vypočítaj obsah vyšrafovaného útvaru, keď dĺžka strany štvorca $a = 10$ cm (počítaj s $\pi = 3,14$).



5. Vyrieš sústavu rovníc:

$$\frac{x+y}{3} + x = 11 \quad , \quad y - \frac{y-x}{5} = 6$$

6. Dve rovnobežné tetivy kružnice majú rovnakú dĺžku 6 cm a sú od seba vzdialené 8 cm. Vypočítaj polomer kružnice. Urob aj náčrt.
7. Veľká ručička nástenných hodín má dĺžku 14 cm a malá 12 cm. Akú dlhú cestu opíšu konce hodinových ručičiek za 3 hodiny? Výsledok uveď v násobkoch π (obrázok je ilustračný).



8. O koľko je obsah štvorca so stranou $a + 2$ väčší / menší ako obsah obdĺžnika so stranami $a - 3, a + 1$?
9. Stavebná firma postavila $\frac{2}{3}$ danej stavby za prvý deň. Z chýbajúcej časti stavby kvôli dažďu firma postavila druhý deň $\frac{2}{5}$. Koľko percent stavby ostalo firme dokončiť na tretí deň?

10. Rieš rovnicu:

$$\frac{5x}{2} + \frac{9-x}{3} = \frac{5x-3}{7} - \frac{19}{6} \cdot (x-4)$$

11. a) Objem otvoreného bazéna tvaru kocky je 8000 m^3 . Urč, akú plochu musia brigádnici vyčistiť pri pravidelnej údržbe bazéna.

b) Zorad' podľa veľkosti, začni najmenším: $0,6 \text{ m}^3$, 30 dm^3 , 5 hl , 200 dl . Pri výslednom zápise použi znamienko porovnávania.

12. Pracovitý záhradník Urban povedal inému, rovnako pracovitému záhradníkovi Albínovi:

"V pivnici mám tri pletené košíky a všetky obsahujú menej ako 10 kusov jabĺčok. Súčin počtu kusov jabĺk v menších košíkoch je rovný počtu kusov jabĺk v najväčšom košíku. Koľko jabĺk je v každom košíku?"

"Neviem určiť ich počet iba z týchto informácií," odpovedal Albín.

Urban teda dodal: "Posledná moja informácia je, že súčet ich počtu v jednotlivých košíkoch je prvočíslo."

Koľko jabĺk obsahujú košíky?

13. Daný je štvorec ABCD so stranou dĺžky 6 cm . Strana AB je bodmi K,L,M rozdelená na štyri rovnaké časti a strana CD bodom N na dve rovnaké časti. Vypočítaj pomer obsahu trojuholníka KMN k obsahu lichobežníka KMCD.

