

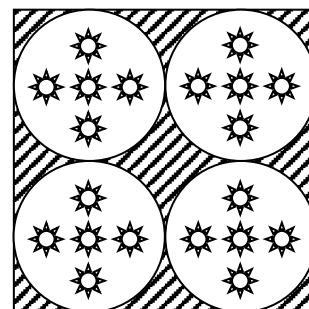
verzia A

1. Rieš rovnicu a urob skúšku správnosti:

$$\frac{3-x}{4} - \frac{2x-1}{3} = -\frac{3x-7}{2} + \frac{3x-9}{6}$$

2. Janka si na raňajky uvarila čaj do hranatého hrnčeka, ktorý má výšku 5 cm a štvorcovú podstavu s hranou 5 cm. Zistila, že si zabudla dať do čaju cukor. Čaj bol iba 0,5 cm pod okrajom hrnčeka. Jedna kocka cukru má hranu dlhú 1 cm. Vyleje sa Janke čaj, ak si ho osladí 3 kockami cukru? Svoju odpoveď zdôvodni.

3. Koľko minút trvá brigádnikovi kosenie trávnik na záhone na obrázku, keď strana štvorca je 40 m a priemery kruhových kvetinových častí sú rovnaké? Brigádnik pokosí za jednu hodinu 86 m². (trávnik – vyšrafovaná plocha)

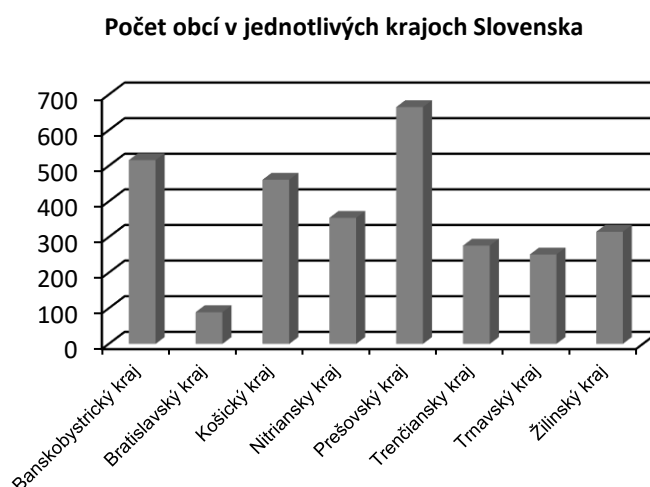


4. Zjednoduš výraz, potom dosad' a vypočítaj pre $x = 2, y = -3$.

$$(36x - 12y) : 6 + 3 \cdot (18x - 2y) =$$

5. Rozhodni o pravdivosti nasledovných tvrdení na základe uvedeného grafu. Správnu možnosť zakrúžkuj.

V Žilinskom kraji nie je menej obcí ako v Trnavskom kraji.	áno / r
Súčet počtu obcí v Trenčianskom a Trnavskom kraji je väčší ako počet obcí v Košickom kraji	áno / r
Priemerný počet obcí pripadajúci na jeden kraj je väčší ako 400	áno / r
Rozdiel počtu obcí najväčšieho a najmenšieho kraja je menší ako počet obcí v Banskobystrickom kraji	áno / r
Bratislavský kraj má viac obcí ako priemerný počet obcí pripadajúci na jeden kraj	áno / r



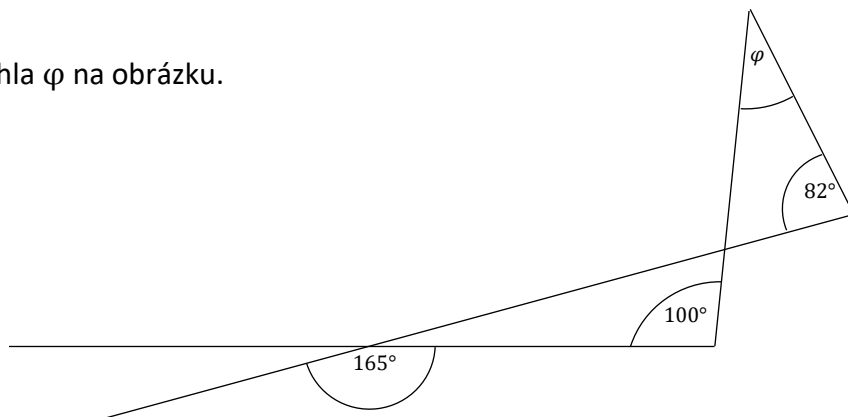
6. Miško zabudol svoj PIN na mobilnom telefóne. Vedel však, že jeho kód má číslice 2, 4, 6, 8, každá je použitá práve raz, a že jeho PIN určite začína číslicou 6. Vypíš všetky možnosti, ktoré môže vyskúšať.
7. Veľkosti vnútorných uhlov trojuholníka sú v pomere 8 : 6 : 10. Koľko meria najmenší uhol? Je trojuholník pravouhlý, tupouhlý alebo ostrouhlý? Svoje tvrdenie zdôvodni.
8. Tovar, ktorý v januári stál 100 eur, zlacnel vo februári o 5 % a potom v máji zdražel o 5 %. Aká je jeho cena po zdražení?

9. Vypočítaj. Výsledok uveď v tvare zlomku v základnom tvare.

$$\frac{\frac{3}{4} + 3 \cdot \left(\frac{5}{3} - \frac{3}{4}\right)}{1\frac{3}{5} \cdot \frac{15}{16}} =$$

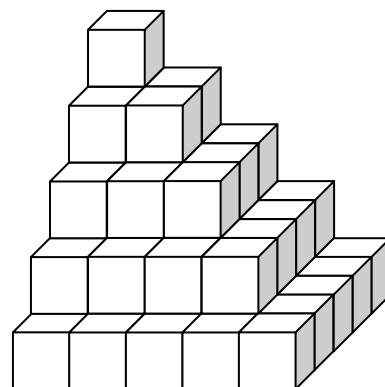
10. Priamka, ktorá pretína kruh, vytína tetivu dlhú 16 cm. Od stredu kruhu je vzdialená 6 cm. Aký priemer má kruh? Načrtni obrázok.

11. Vypočítaj veľkosť vyznačeného uhla φ na obrázku.



12. Z malých kociek s rozmermi 1cm x 1cm x 1cm chceme vystavať veľkú kocku s rozmermi 5cm x 5cm x 5cm. Pozri obrázok.

- a) Koľko malých kociek budeme ešte potrebovať?
- b) Koľko bude tých malých kociek, ktorým po dostavaní veľkej, **bude** vidno aspoň jednu stenu?



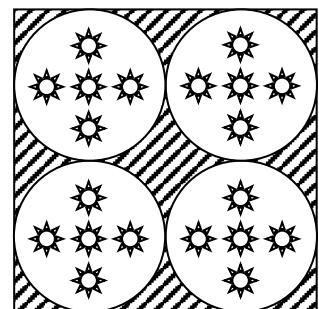
verzia B

1. Rieš rovnicu a urob skúšku správnosti:

$$\frac{2x}{3} - 7 - \frac{x+5}{2} = -\frac{1-13x}{4}$$

2. Tadeáš si postavil z kociek s dĺžkou hrany 1cm kváder, ktorý má rozmery dĺžku 5 cm, šírku 6cm a výšku 12 cm. Tento kváder sa mu však nepáčil a po zbúraní postavil väčšiu kocku s hranou dĺžky 7 cm. Vypočítaj, koľko kociek mu zostalo.

3. Koľko celých balení osiva trávy potrebujeme kúpiť na vytvorenie záhonu na obrázku, keď strana štvorca je 40 m a priemery kruhových kvetinových častí sú rovnaké? Jedno balenie osiva vystačí na 10 m². (trávnik – vyšrafovaná plocha)

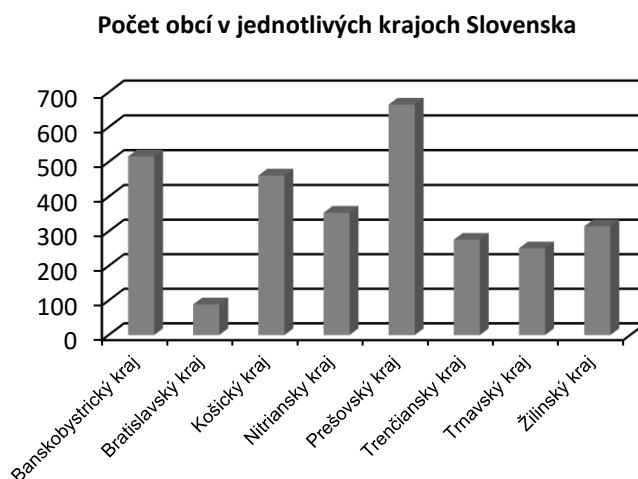


4. Zjednoduš výraz, potom dosad' a vypočítaj pre $r = 2, s = -2$.

$$(18r - 36s) : 2 + (81r - 27s) : 9 =$$

5. Rozhodni o pravdivosti nasledovných tvrdení na základe uvedeného grafu. Správnu možnosť zakrúžkuj.

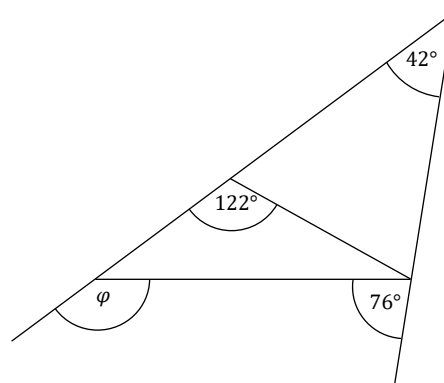
V Žilinskom kraji nie je menej obcí ako v Trnavskom kraji.	áno / r
Súčet počtu obcí v Trenčianskom a Trnavskom kraji je väčší ako počet obcí v Košickom kraji	áno / r
Priemerný počet obcí pripadajúci na jeden kraj je väčší ako 400	áno / r
Rozdiel počtu obcí najväčšieho a najmenšieho kraja je menší ako počet obcí v Banskobystrickom kraji	áno / r
Bratislavský kraj má viac obcí ako priemerný počet obcí pripadajúci na jeden kraj	áno / r



6. Teta Ružena išla do kvetinárstva kúpiť kyticu s tromi ružami. Kvetinárka mala v ponuke biele, žlté a červené ruže. Koľko rôznych kytic môže kvetinárka pre tetu Ruženu vytvoriť, ak jej kytica určite obsahuje červenú ružu? Vypíš všetky možnosti, ktoré môže kvetinárka vytvoriť?

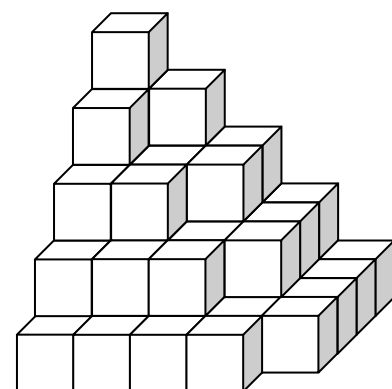
7. Pri záchrane potápajúcej sa lode boli pasažieri rozdelení do troch člnov v pomere 3 : 4 : 5. Kapitán do hlásenia uviedol, že v prvých dvoch člnoch bolo spolu 49 pasažierov. Koľko pasažierov bolo spolu zachránených?

8. Vypočítaj veľkosť vyznačeného uhla φ na obrázku.



9. Žiaci 9. A a 9. B sa vybrali na konci roka na výlet. Zo všetkých 75 žiakov sa 20 % rozhodlo, že na výlet nepôjdu. Koľko žiakov sa nakoniec zúčastnilo na výlete, ak 25 % z prihlásených žiakov tesne pred výletom ochorelo a na výlet nakoniec nešli?

10. Z malých kociek s rozmermi 1cm x 1cm x 1cm chceme vystavať veľkú kocku s rozmermi 5cm x 5cm x 5cm. Pozri obrázok.



- c) Koľko malých kociek budeme ešte potrebovať?
d) Koľko bude tých malých kociek, ktorým po dostavaní veľkej, **nebude** vidno ani jednu stenu?
11. Vypočítaj. Výsledok uveď v tvare zlomku v základnom tvare.

$$\frac{\frac{3}{4} + 3 \cdot \left(\frac{5}{3} - \frac{3}{4}\right)}{1\frac{3}{5} \cdot \frac{15}{16}} =$$

12. Vypočítaj dĺžku tetivy, ktorej vzdialenosť od stredu S kružnice k ($S, 10\text{cm}$) sa rovná trom pätinám polomeru. Načrtni obrázok.