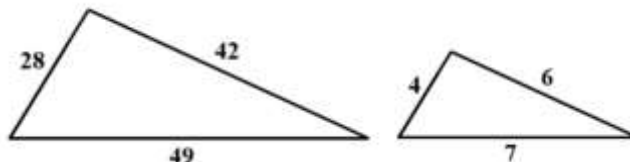


1. Trokuti prikazani na slikama su slični. Koliki je koeficijent sličnosti?



- A. $\frac{14}{3}$ B. 6 C. 7 D. $\frac{49}{4}$
2. Duljine stranica pravokutnika su 5 i a . Kolika je duljina dijagonale tog pravokutnika?
- A. $a + 5$ B. $a\sqrt{5}$ C. $\sqrt{5a}$ D. $\sqrt{25 + a^2}$

3. Koliko je $4 - 3 \cdot \left(\frac{1}{2} - \left| \frac{19}{5} - 7.8 \right| \cdot \frac{2}{3} \right) + \sqrt{\frac{96}{6}} \cdot \left(1 - \frac{3}{2} \right)^2$?

- A. -4.5 B. $-\frac{7}{6}$ C. $\frac{19}{2}$ D. 11.5

4. Ako za brojeve a, b, c vrijedi $a : b : c = 2 : 3 : 5$, koliko je $(3a - b + 2c) : (2a - b + 3c)$?

- A. $\frac{13}{16}$ B. $\frac{16}{19}$ C. $\frac{19}{16}$ D. $\frac{16}{13}$

5. Maja rješava zadatke. U ponedjeljak je riješila $\frac{5}{16}$ svih zadataka, u utorak 2 zadatka više nego u ponedjeljak, a u srijedu polovinu ukupnog broja zadataka koje je riješila u ponedjeljak i utorak zajedno. Ako joj je tada ostalo 8 zadataka da bi riješila sve, koliko je zadataka riješila u utorak?

- A. 6 B. 27 C. 32 D. 57

6. Koji od ponuđenih algebarskih izraza opisuje sljedeća rečenica: „Kvadrat razlike dvaju brojeva uvećan je za trostruki umnožak tih brojeva.“?

- A. $x^2 - y^2 + 3xy$ B. $x^2 - y^2 + 3 + xy$ C. $(x - y)^2 + 3xy$ D. $(x - y)^2 + 3 + xy$

7. U školu je lani upisano ukupno 270 prvaša. Ako broj djevojčica **umanjimo** za 30% i broj dječaka povećamo za 166, ukupan broj prvaša bit će 400. Koliki je omjer broja djevojčica i dječaka prvaša u toj školi?

- A. 2:5 B. 2:9 C. 4:5 D. 4:9

8. Koliko ima dvoznamenkastih prirodnih brojeva koji pri dijeljenju sa 7 daju ostatak 2?

- A. 11 B. 12 C. 13 D. 14

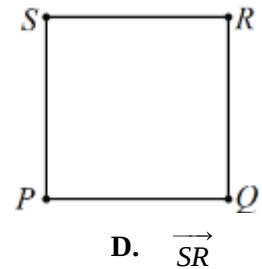
9. Zadana je točka $A(-2, 3)$. Točka B je osnosimetrična točki A s obzirom na x -os, a točka C je centralnosimetrična točki B s obzirom na ishodište $O(0, 0)$. Kolika je ordinata (druga koordinata) točke C ?

- A. -3 B. -2 C. 2 D. 3

10. Soba je oblika pravilnog peterokuta. Kolika je mjera kuta kojeg zatvaraju dva susjedna zida te sobe?

- A. 54° B. 72° C. 108° D. 144°

11. Zadan je kvadrat $PQRS$. Koji je od ponuđenih vektora jednak vektoru $\overrightarrow{RP} + \overrightarrow{PQ} - \overrightarrow{SP}$?

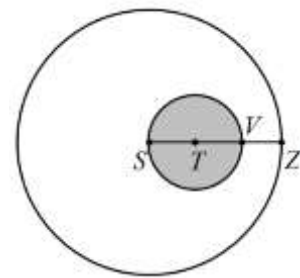


- A. $\overrightarrow{0}$ B. $\overrightarrow{PS}$ C. $\overrightarrow{QS}$ D. $\overrightarrow{SR}$

12. Koliko je y iz sustava jednačbi:
$$\begin{cases} \frac{1}{2}(x-y)+4=5 \\ x-\left(\frac{1}{3}y+2\right)=-1 \end{cases} ?$$

- A. -7.5 B. -1.5 C. 0 D. 6

13. Jaje na oko se razlilo po tavi kako je prikazano na slici, u obliku kruga sa središtem S i polumjerom $\overline{SZ}$. Površina žutanjka (kruga sa središtem T) jednaka je $4\pi \text{ cm}^2$, $|VZ|=1.5 \text{ cm}$. Kolika je površina bjelanjka?



- A. $8.25\pi \text{ cm}^2$ B. $12.25\pi \text{ cm}^2$ C. $26.25\pi \text{ cm}^2$ D. $74.25\pi \text{ cm}^2$

U zadacima od 14. do 22. rješenje napišite na crtu za odgovor.

14. Koji je zapis broja 0.019 u obliku razlomka?

Odgovor: _____

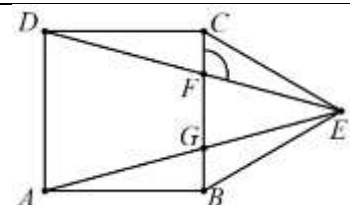
15. Zadani su skupovi $A = \{1, 2, 3\}$ i $B = \{3, 4, 5\}$. Koliko elemenata ima skup $A \cup B$?

Odgovor: _____

16. Riješite jednačbu: $\frac{5x}{6} - \frac{2x+1}{9} = x-3$.

Odgovor: _____

17. Nad stranicom $\overline{BC}$ kvadrata $ABCD$ prema van je konstruiran jednakostraničan trokut $\triangle BEC$. Kolika je mjera označenog kuta pri vrhu F u trokutu CFE ?

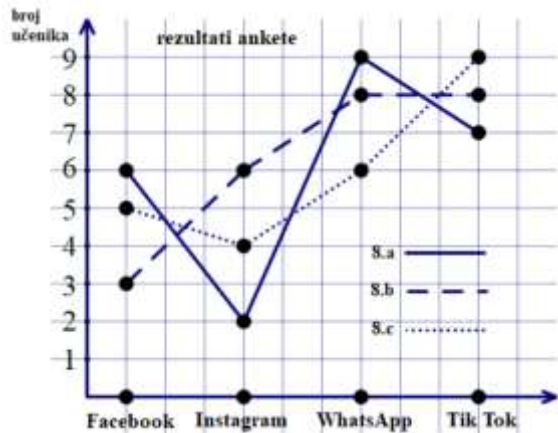


Odgovor: _____

18. Vlatko je ujutro putovao od svoje do djedove kuće vozeći 2.5 sati stalnom brzinom. Predvečer se vratio od djedove do svoje kuće istim putem za 2 sata i 42 minute, brzinom manjom za 4 km/h. Kolikom je brzinom Vlatko vozio ujutro?

Odgovor: _____ km/h

19. U tri osma razreda provedeno je ispitivanje o tome koju društvenu mrežu učenici najviše koriste. Rezultati su prikazani na dijagramu. Koliko ukupno učenika tih razreda najviše koristi Instagram ili TikTok?



Odgovor: _____

20. Žica duljine 24 cm prerezana je na dva jednaka dijela. Od jednog dijela napravljen je jednakostraničan trokut, a od drugoga pravokutnik kojemu je duljina dvostruko veća od širine. Ako izračunamo površine dobivenih likova, kolika je manja od tih dvaju površina?

Odgovor: _____ cm²

21. Na slučajan način biramo jedan broj a iz skupa $S = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$. Kolika je vjerojatnost da je za odabrani a pravac zadan jednačom $y = 3a^2x$ usporedan (paralelan) s pravcem zadanim jednačom $y = 27x$?

Odgovor: _____

22. U tvornici dječjih igračaka izrađuju se edukativne drvene igračke za slaganje. Jedna drvena igračka ima oblik **pravilne četverostrane piramide**, s osnovnim bridom duljine 10 cm i bočnim bridom duljine 13 cm. Nakon proizvodnje, te drvene oblike potrebno je obojati bojom prikladnom za dječju uporabu. Ako je jedno pakiranje boje dovoljno za bojanje površine od 3 m², koliko je pakiranja potrebno kupiti da bi se obojalo 100 ovakvih drvenih piramida?

Odgovor: _____