

Zadatci koji su slabije riješeni, a nisu preteški:

Pokušajte ponovo!

3. Mirko i Slavko žele kupiti društvenu igricu. Mirku nedostaje 15 kn, a Stanku 20 kn. Ako zajedno kupe igricu, preostati će im 25 kn. Što vrijedi za cijenu te igrice?

- | | | | | |
|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|---|
| A. | B. | C. | D. | E. Ne želimo odgovoriti na pitanje |
| Manja je od 50 kn | Veća je od 49, a manja od 60 kn | Veća je od 59, a manja od 70 kn | Veća je od 69 kn | |

4. Ivica i Marica šecu po livadi i beru djeteline s tri ili četiri lista. Ubrali su 34 djeteline koje imaju zajedno 106 lista. Koliko listova ukupno imaju ubrane djeteline s tri lista?

- | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| A. | B. | C. | D. | E. Ne želimo odgovoriti na pitanje |
| 12 | 30 | 90 | 102 | |

5. Koliki je opseg lika koji se dobije kada se iz kvadrata površine 100 cm^2 izreže u jednom vrhu pravokutnik sa stranicama 1 cm i 2 cm?

- | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| A. | B. | C. | D. | E. Ne želimo odgovoriti na pitanje |
| 40 cm | 36 cm | 98 cm | 100 cm | |

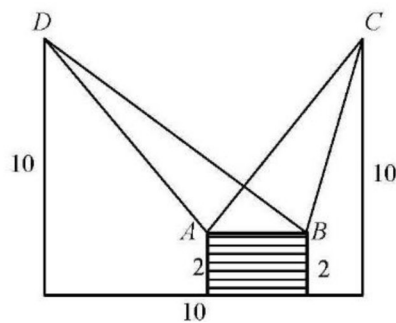
11. Pripremajući se za natjecanje iz matematike Luka i Leon su riješili zajedno 100 zadataka, Leon i Dario 76, a Luka i Dario 124. Tko je od njih trojice riješio najviše zadataka?

- | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|---------------------|---|
| A. | B. | C. | D. | E. Ne želimo odgovoriti na pitanje |
| Luka | Leon | Dario | Ne može se odrediti | |

12. Duljina polumjera kružnice iznosi 5 cm. Koliki je šiljasti obodni kut nad tetivom te kružnice duljine 5 cm?

- | | | | | |
|------------|------------|------------|------------|---|
| A. | B. | C. | D. | E. Ne želimo odgovoriti na pitanje |
| 15° | 60° | 45° | 30° | |

15. Koja od navedenih tvrdnji je točna (vidi sliku)?



- A. $P_{\Delta AB} < P_{ABD}$ B. $P_{\Delta ABC} = P_{ABD}$ C. $P_{\Delta ABC} > P_{ABD}$ D. ne može se odrediti

17. Koliko prirodnih brojeva x zadovoljava jednakost $D(x, 100) = x$?

- | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|------------|---|
| A. | B. | C. | D. | E. Ne želimo odgovoriti na pitanje |
| 4 | 8 | 9 | Beskonačno | |

25. Unutar prvog kvadrata nalazi se drugi kvadrat čije su stranice od prvog kvadrata udaljene za 2 cm. Drugom kvadratu je upisan treći kvadrat kojem su vrhovi na polovištima stranica drugog kvadrata. Što vrijedi za površinu prvog kvadrata ako je površina trećeg kvadrata 8 cm^2 ?

- A. $8 \leq P_1 \leq 10$ B. $10 \leq P_1 \leq 50$ C. $50 \leq P_1 \leq 100$ D. ne može se odrediti

27. Zbroj šest uzastopnih prirodnih brojeva **ne može** biti jednak:

- | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| A. | B. | C. | D. | E. Ne želimo odgovoriti na pitanje |
| 39 | 603 | 91 | 63 | |

39. Pravokutni trokut s katetama a i b vrti se oko katete a , a zatim oko katete b . Kako se odnose volumeni tijela nastalih rotacijom?

- | | | | | |
|-----------|-----------|-------------|-------------|---|
| A. | B. | C. | D. | E. Ne želimo odgovoriti na pitanje |
| $b : a$ | $a : b$ | $b^2 : a^2$ | $a^2 : b^2$ | |

42. Bočni bridovi trostrane piramide međusobno su okomiti, a duljine su im 10, 12 i 14 cm. Koliki je obujam te piramide?

- | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|---|
| A. 280 cm³ | B. 560 cm³ | C. 840 cm³ | D. 1 680 cm³ | E. Ne želimo odgovoriti na pitanje |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|---|

Rješenja:

3. Mirko i Slavko žele kupiti društvenu igricu. Mirku nedostaje 15 kn, a Stanku 20 kn. Ako zajedno kupe igricu, preostati će im 25 kn. Što vrijedi za cijenu te igrice?

- | | | | | |
|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|---|
| A. | B. | C. | D. | E. Ne želimo odgovoriti na pitanje |
| Manja je od 50 kn | Veća je od 49, a manja od 60 kn | Veća je od 59, a manja od 70 kn | Veća je od 69 kn | |

$$M+15kn=C$$

$$C...cijena igrice, M...Mirkov novac, S...Slavkov novac$$

$$S+20kn=C$$

$$M+S=C+25$$

Riješite sustav, 3 jednačbe s 3 nepoznanice. $\rightarrow c=60kn, M=45kn, S=40kn$

4. Ivica i Marica šeću po livadi i beru djeteline s tri ili četiri lista. Ubrali su 34 djeteline koje imaju zajedno 106 lista. Koliko listova ukupno imaju ubrane djeteline s tri lista?

- | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| A. | B. | C. | D. | E. Ne želimo odgovoriti na pitanje |
| 12 | 30 | 90 | 102 | |

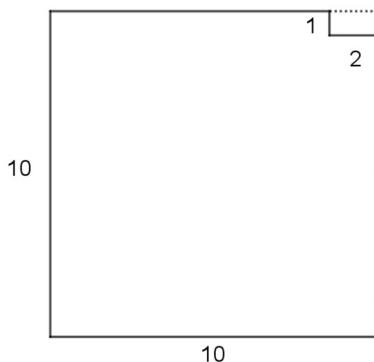
$$3x+4y=106$$

$$x+y=34$$

Riješite sustav, $x=30, y=4, 3*30=90$

5. Koliki je opseg lika koji se dobije kada se iz kvadrata površine 100 cm^2 izreže u jednom vrhu pravokutnik sa stranicama 1 cm i 2 cm?

- | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| A. | B. | C. | D. | E. Ne želimo odgovoriti na pitanje |
| 40 cm | 36 cm | 98 cm | 100 cm | |



Opseg je zbroj svih stranica, nije se promijenio!!

11. Pripremajući se za natjecanje iz matematike Luka i Leon su riješili zajedno 100 zadataka, Leon i Dario 76, a Luka i Dario 124. Tko je od njih trojice riješio najviše zadataka?

- | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|---------------------|---------------------------------|
| A. | B. | C. | D. | E. |
| Luka | Leon | Dario | Ne može se odrediti | Ne želimo odgovoriti na pitanje |

$$LU + LE = 100$$

$$LE + DA = 76$$

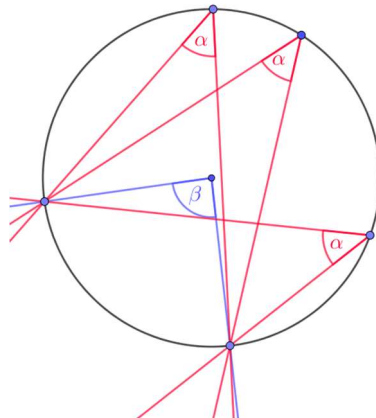
$$LU + DA = 124$$

Riješite sustav, 3 jednačbe s 3 nepoznanice, $LU = 74$

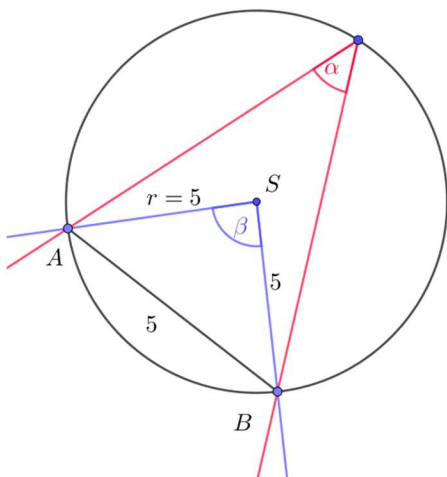
12. Duljina polumjera kružnice iznosi 5 cm. Koliki je šiljasti obodni kut nad tetivom te kružnice duljine 5 cm?

- | | | | | |
|------------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| A. | B. | C. | D. | E. |
| 15° | 60° | 45° | 30° | Ne želimo odgovoriti na pitanje |

Poučak o obodnom i središnjem kutu! $\beta = 2\alpha$ (7.r.OŠ; 1.r.SŠ)

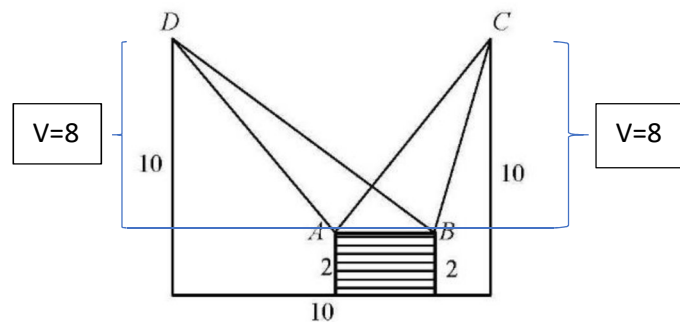


Rješenje:



Trokut ABS ima jednake stranice,
pa je $\beta = 60^\circ$, $\rightarrow \alpha = 30^\circ$

15. Koja od navedenih tvrdnji je točna (vidi sliku)?



- A. $P_{\Delta ABC} < P_{ABD}$ B. $P_{\Delta ABC} = P_{ABD}$ C. $P_{\Delta ABC} > P_{ABD}$ D. ne može se odrediti

Površina trokuta računa se po formuli:

$$P = \frac{a \cdot v_a}{2}$$

Stranica AB zajednička je za oba trokuta, a jednaka im je i visina. (8)

Prisjetite se da visina kosokutnog trokuta pada izvan stranice.

17. Koliko prirodnih brojeva x zadovoljava jednakost $D(x, 100) = x$?

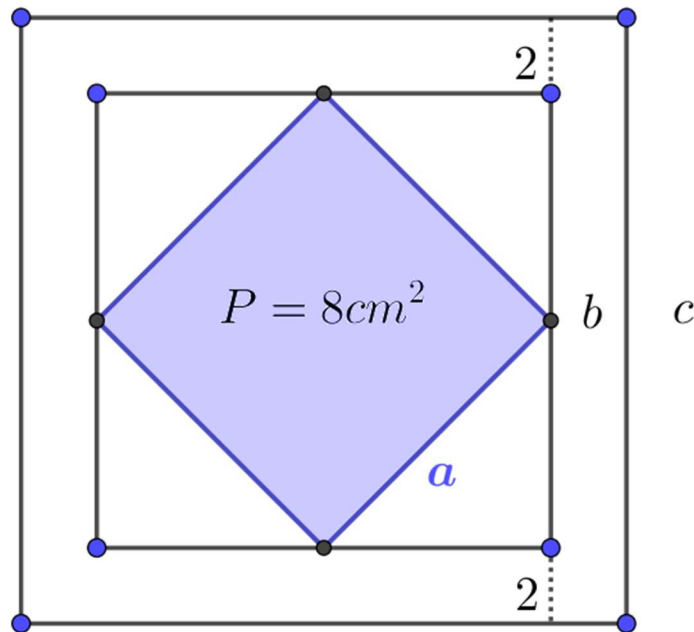
- | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|------------|---|
| A. | B. | C. | D. | E. Ne želimo odgovoriti na pitanje |
| 4 | 8 | 9 | Beskonačno | |

$D(x,y)$ je najveći zajednički djelitelj zadanih brojeva!

To su: 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100

25. Unutar prvog kvadrata nalazi se drugi kvadrat čije su stranice od prvog kvadrata udaljene za 2 cm. Drugom kvadratu je upisan treći kvadrat kojem su vrhovi na polovištima stranica drugog kvadrata. Što vrijedi za površinu prvog kvadrata ako je površina trećeg kvadrata 8 cm²?

- A. $8 \leq P_1 \leq 10$ B. $10 \leq P_1 \leq 50$ C. $50 \leq P_1 \leq 100$ D. *ne može se odrediti*



$$a^2 = 8$$

$$a = 2\sqrt{2}$$

$$b = 4 \dots (\text{Pitagorin poučak})$$

$$c = b + 4 = 8$$

$$P_1 = c^2 = 64$$

27. Zbroj šest uzastopnih prirodnih brojeva **ne može** biti jednak:

- | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| A. | B. | C. | D. | E. Ne želimo odgovoriti na pitanje |
| 39 | 603 | 91 | 63 | |

$$x + (x + 1) + (x + 2) + (x + 3) + (x + 4) + (x + 5) = 6x + 15 = 3(2x + 5)$$

broj mora biti djeljiv s 3!

39. Pravokutni trokut s katetama a i b vrti se oko katete a , a zatim oko katete b . Kako se odnose volumeni tijela nastalih rotacijom?

A.

$b : a$

B.

$a : b$

C.

$b^2 : a^2$

D.

$a^2 : b^2$

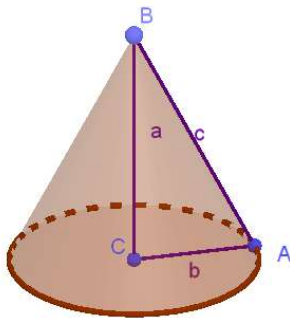
E. Ne želimo odgovoriti na pitanje

Kada se pravokutni trokut vrti oko katete, nastaje stožac. Kateta oko koje se vrti (rotira) je visina stošca, a druga kateta je polumjer baze stošca.

Volumen stošca računa se formulom:

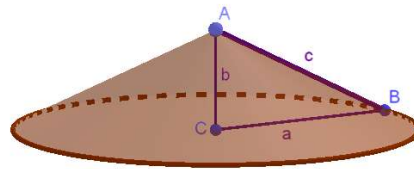
$$V = \frac{r^2 \pi \cdot v}{3} \quad (8. \text{ razred OŠ; } 2. \text{ razred SŠ})$$

1.



$$V_1 = \frac{b^2 \pi \cdot a}{3}$$

2.



$$V_2 = \frac{a^2 \pi \cdot b}{3}$$

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{\frac{b^2 \pi \cdot a}{3}}{\frac{a^2 \pi \cdot b}{3}} = \frac{b}{a}$$

42. Bočni bridovi trostrane piramide međusobno su okomiti, a duljine su im 10, 12 i 14 cm. Koliki je obujam te piramide?

A. 280 cm³

B. 560 cm³

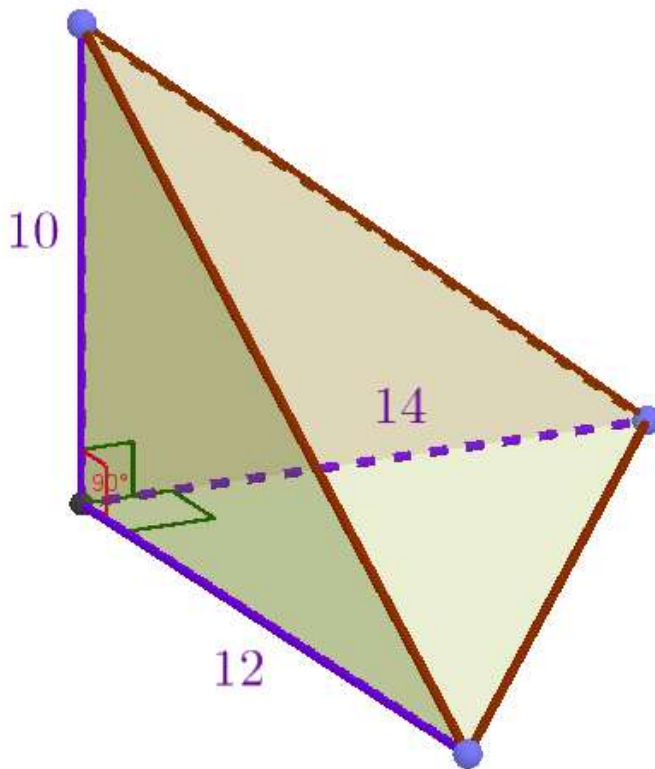
C. 840 cm³

D. 1 680 cm³

E. Ne želimo odgovoriti na pitanje

Volumen piramide računa se formulom : (8.razred OŠ; 2.razred SŠ)

$$V = \frac{B \cdot v}{3}, \quad B \dots \text{površina baze, (ovisi o obliku baze)}$$



Baza je u našem slučaju pravokutni trokut, s katetama 12 i 14, a visina je 10:

$$B = \frac{12 \cdot 14}{2} = 84, \quad V = \frac{84 \cdot 10}{3} = 280$$