

MATEMATIČKI KLOKAN **J**
RJEŠENJA

Pitanja za 3 boda:

1. Podijelimo li 20102010 sa 2010 dobiti ćemo:

- A) 11 B) 101 C) 1001 D) 10001 E) nije cijeli broj

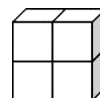
Rješenje : D

2. Na ispitu je Ivan sakupio 85% bodova, a Tibor 90% bodova, s tim da Tibor ima samo 1 bod više od Ivana. Koji je najveći broj bodova na tom ispitu?

- A) 5 B) 17 C) 18 D) 20 E) 25

Rješenje : D $\frac{85}{100}x + 1 = \frac{90}{100}x \Rightarrow x = 20$

3. Tijelo na slici sastavljeno je od 4 jednake kocke. Oplošje svake kocke je 24 cm^2 . Koliko je oplošje tijela?



- A) 80 cm^2 B) 64 cm^2 C) 40 cm^2 D) 32 cm^2 E) 24 cm^2

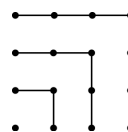
Rješenje : B Strana manje kocke je $24 \text{ cm}^2 : 6 = 4 \text{ cm}^2$, veće tijelo ima 16 takvih strana, pa je $4 \text{ cm}^2 \times 16 = 64 \text{ cm}^2$

4. Svake godine za rođendan Sanja dobije onoliko ruža koliko joj je godina. Ona to cvijeće uvijek osuši i sačuva, te sad ima 120 ruža. Koliko godina ima Sanja?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 20

Rješenje : B $1 + 2 + 3 + \dots + 15 = 120$

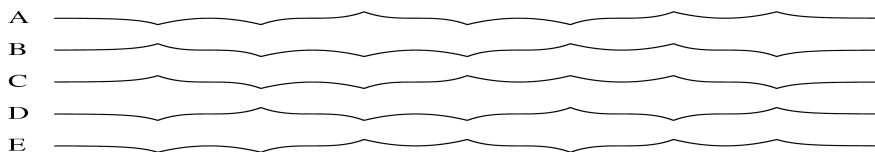
5. Pomoću slike vidimo da je $1 + 3 + 5 + 7 = 4 \times 4$.
Koliko je vrijednost od $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 19 + 21 + 23$?



- A) 12×12 B) 13×13 C) $4 \times 4 \times 4$ D) 16×16 E) 4×11

Rješenje : A

6. List papira smo tri puta preklopili na pola i onda ga potpuno odmotali, tako da kada gledamo sa strane vidimo 7 pregiba kako se dižu i spuštaju. Koju od slijedećih slika ne možemo dobiti na taj način?



Rješenje : D

7. Oba reda imaju istu sumu. Kolika je vrijednost * ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2010
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	*

- A) 1010 B) 1020 C) 1910 D) 1990 E) 2010

Rješenje : C Budući je u drugom redu svaki broj veći za 10 od odgovarajućeg broja u prvom redu, to je traženi broj za 100 manji od 2010.

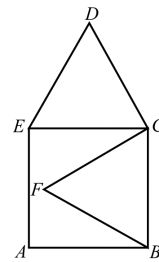
8. Rina odlazi na odmor u Veronu i planira prijeći najmanje jednom preko 5 mostova na rijeci Adige. Šetnju je započela i završila kod željezničke stanice prelazeći rijeku isključivo preko tih 5 mostova. Tijekom šetnje prešla je rijeku n puta. Koja je moguća vrijednost broja n ?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Rješenje : D Da bi Rina prešla 5 mostova i vratila se na istu obalu mora prijeći najmanje 6 puta rijeku.

Pitanja za 4 boda:

9. Četverokut ABCD je kvadrat, a BCF i CDE su jednakostranični trokuti. Ako je $|AB| = 1$, kolika je $|FD|$?



- A) $\sqrt{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{5} - 1$ E) $\sqrt{6} - 1$

Rješenje : A $\angle BCF = 60^\circ \Rightarrow \angle FCE = 30^\circ \Rightarrow \angle FCE + \angle ECD = 90^\circ$.

Trokut FCD je pravokutan jednakokrakan, pa je $|FD| = \sqrt{2}$

10. Učitelj mi je rekao da je ove godine umnožak njegovih godina i godina njegovog oca jednak 2010. Koje je godine rođen moj učitelj?

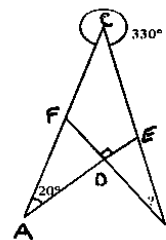
- A) 1943 B) 1953 C) 1980 D) 1995 E) 2005

Rješenje : C $2010 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 67 = 30 \cdot 67$ Učitelj ima 30 a otac 67 godina, učitelj je rođen 1980-te godine.

11. Kolika je veličina kuta označenog upitnikom?

- A) 10° B) 20° C) 30° D) 40° E) 50°

Rješenje : D $\angle ADF = 90^\circ \Rightarrow \angle AFD = 70^\circ \Rightarrow \angle DFC = 110^\circ$, $\angle FCE = 30^\circ \Rightarrow \angle CED = 130^\circ$
 $\Rightarrow \angle DEB = 50^\circ \Rightarrow \angle DBE = 40^\circ$



12. Tri su utorka u mjesecu bila na parni datum. Dvadesetprvi dan tog mjeseca bio je:

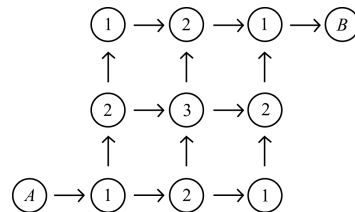
- A) srijeda B) četvrtak C) petak D) subota E) nedjelja

Rješenje : E Da bi u mjesecu imali tri parna utorka, to moraju biti 2, 16 i 30. Tada je 21. nedjelja.

13. Slijedeći strelice krećemo se krugovima na slici od A do B, usput zbrajajući brojeve u krugovima. Koliko različitih zbrojeva možemo imati na kraju?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

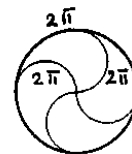
Rješenje : B Idući od A do B možemo dobiti samo dvije sume 7 i 9.



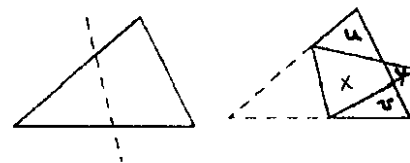
14. Četiri polukružnice duljine polumjera 2 cm dijele krug polumjera duljine 4 cm na četiri jednaka dijela. Koliki je opseg jednog takvog dijela?

- A) 2π B) 4π C) 6π D) 8π E) 12π

Rješenje : C $O = \frac{1}{4} \cdot 2 \cdot 4 \cdot \pi + 2 \left(\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2 \cdot \pi \right) = 6\pi$



15. Trokut je presavinut preko iscrtkanog pravca, a lik dobiven takvim presavijanjem vidi se na slici. Površina trokuta 1.5 puta je veća od lika dobivenog presavijanjem. Ukupna površina tri osjenčana dijela je 1. Odredi površinu zadanog trokuta.



- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) nemoguće izračunati

Rješenje : B $u + y + v = 1 \Rightarrow u + v = 1 - y$ uvrstimo li $u + v$ u jednadžbu $x + y + u + x + v = 1,5(u + x + y + v)$ dobijemo da je $x = 1$, pa je $P = x + y + u + x + v = 3$

16. U supermarketu se nalaze dva reda kolica naguranih jedna u druga. U prvom je redu 10 kolica i on je dugačak 2.9 m. U drugom je redu 20 kolica i on je dugačak 4.9 m. Kolika je duljina jednih kolica?

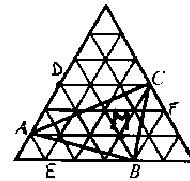


- A) 0.8 m B) 1 m C) 1.1 m D) 1.2 m E) 1.4 m

Rješenje : C Ako sa x označimo duljinu kolica, a sa y razmak između ručki dviju uzastopnih kolica, onda je:
 $x + 9y = 2.9$ i $x + 19y = 4.9 \Rightarrow y = 0.2$ m, a $x = 1.1$ m.

Pitanja za 5 bodova:

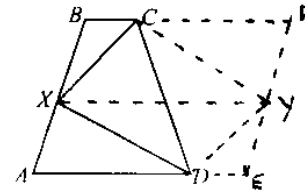
17. Jednakostraničan trokut na slici sastoji se od 36 malih jednakostraničnih trokuta površine 1cm^2 . Koja je površina trokuta ABC?



- A) 11 cm^2 B) 12 cm^2 C) 13 cm^2 D) 14 cm^2 E) 15 cm^2

Rješenje : A $P_{ABC} = \frac{1}{2}P_{AEBM} + \frac{1}{2}P_{BFCM} + \frac{1}{2}P_{CDAM} = 3+2+5=11\text{ cm}^2$

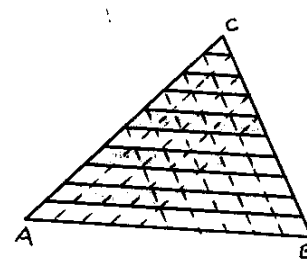
18. U jednakokračnom trapezu ABCD, X je polovište kraka AB, $|BX|=1$, a $|\angle CXD|=90^\circ$. Koliki je opseg trapeza?



- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) nemoguće je odrediti

Rješenje : B $|DE|=|BC|$, $|CF|=|AD|$, XDYC je pravokutnik, pa je $|CD|=|XY|$
 $|XY|=2s=|AD|+|CB|=2$, jer za jednakokračan trapez vrijedi da je $|AB|=|CD|=2$

19. Pravci usporedni s osnovicom trokuta dijele svaku od preostalih stranica na 10 sukladnih dužina. Koliki dio površine trokuta je obojan sivom bojom?



- A) 42.5% B) 45% C) 46% D) 47.5% E) 50%

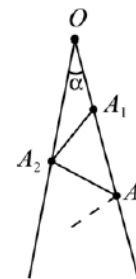
Rješenje : B Povučemo li paralele sa stranicom AC i zatim sa BC trokut ćemo podijeliti na 100 sukladnih trokuta, od kojih je 45 obojano sivo.

20. Za koliko je prirodnih brojeva n ($1 \leq n \leq 100$) broj n^n potpuni kvadrat?

- A) 5 B) 50 C) 55 D) 54 E) 15

Rješenje : C Svi parni brojevi $2^2, 4^4 = (4^2)^2, 6^6 = (6^3)^2$ ukupno 50, a od neparnih samo $1, 9^9 = (3^2)^9 = (3^9)^2, 25, 49, 81$ ukupno 55 prirodnih brojeva.

21. Veličina kuta α na slici iznosi 7° , a dužine $\overline{OA_1}, \overline{A_1A_2}, \overline{A_2A_3}, \dots$, su sukladne. Koji je najveći broj dužina koji se može nacrtati na ovaj način uz uvjet da se udaljavamo od točke O?



- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) nemoguće je odrediti

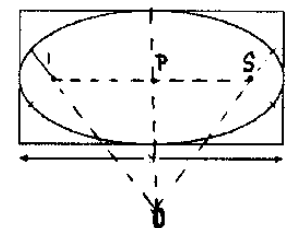
Rješenje : D U jednakokračnom trokutu $O A_1 A_2$ kut pri vrhu O i A_2 je 7° , a pri vrhu A_1 166° , u jednakokračnom trokutu $A_1 A_2 A_3$ kut pri vrhu A_1 i A_3 je 14° , a pri vrhu A_2 152° , u jednakokračnom trokutu $A_2 A_3 A_4$ kut pri vrhu A_2 i A_4 je 21° , a pri vrhu A_3 138° , u jednakokračnom trokutu $A_3 A_4 A_5$ kut pri vrhu A_3 i A_5 je 28° , a pri vrhu A_4 $124^\circ, \dots$ pri vrhu A_{12} kut je 12° znači možemo nacrtati 13 dužina.

22. Koliko troznamenastih brojeva ima svojstvo da im je srednja znamenka aritmetička sredina ostale dvije?

- A) 9 B) 12 C) 16 D) 25 E) 45

Rješenje : E To su brojevi 111, 123, 135, 147, 159, 210, 222, 234, 246, 258, ... 999

23. Ovalan lik je sastavljen od 4 kružna luka dviju kružnica. Desni i lijevi kružni luk međusobno su jednaki, isto tako gornji i donji kružni luk međusobno. Oval ima vertikalnu i horizontalnu os simetrije i savršeno se može smjestiti u pravokutnik stranica duljine 4 i 8. Duljina polumjera manje kružnice je 1. Kolika je duljina polumjera veće kružnice?



- A) 6 B) 6.5 C) 7 D) 7.5 E) 8

Rješenje : A $|OS|=x-1, |OP|=x-2, |SP|=3 \quad |SP|=3 \Rightarrow (x-1)^2 = (x-2)^2 + 3^2 \quad x=6$

24. Bar-kod na slici sastavljen je od crnih i bijelih pruga, uvijek počinje i završava s crnom prugom. Svaka pruga (bijela ili crna) široka je 1mm ili 2mm, a ukupna širina bar-koda je 12 mm. Koliko različitih kodova je moguće realizirati, uvijek čitajući s lijeva u desno ?



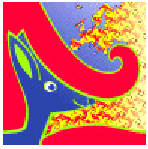
- A) 24 B) 132 C) 66 D) 12 E) 116

Rješenje : E

Raspored crnih i bijelih pruga može biti sljedeći:

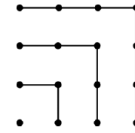
1. 5 crnih i 4 bijele (kao na slici)
2. 4 crne i 3 bijele
3. 6 crnih i 5 bijelih.

U 1. slučaju imamo 84 mogućnosti različitih razmještaja s obzirom na širinu pruga ($40 + 10 + 30 + 4$). U 2. slučaju imamo 21 mogućnost različitih razmještaja s obzirom na širinu pruga ($3 + 12 + 6$). U 3. slučaju imamo 11 mogućnosti različitih razmještaja s obzirom na širinu pruga ($5 + 6$). Ukupno 116.



Pitanja za 3 boda:

1. Promatrajući sliku možemo zaključiti $1 + 3 + 5 + 7 = 4 \times 4$.
Koja je vrijednost izraza $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 19 + 21 + 23 + 25$?



- A) 13×13 B) 9×9 C) $4 \times 4 \times 4$ D) 16×16 E) 7×9 .

Rješenje : A

2. Ako oba retka imaju jednake sume, koliko iznosi * ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2010
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	*

- A) 1010 B) 1020 C) 1910 D) 1990 E) 2000

Rješenje : C Suma 1.retka je 2065, a suma poznatih članova 2.retka je 155. Umjesto * mora biti broj 1910.

3. Dvije prazne kocke imaju osnovice površina 1 dm^2 i 4 dm^2 . Želimo napuniti veću kocku vodom koristeći manju kocku. Koliko puta ćemo je puniti?

- A) 2 puta B) 4 puta C) 6 puta D) 8 puta E) 16 puta

Rješenje : D Volumen veće kocke je 8 dm^3 , a manje 1 dm^3 .

4. Koliko ima četveroznamenkastih brojeva djeljivih s 5, a čije su sve znamenke neparne?

- A) 900 B) 625 C) 250 D) 125 E) 100

Rješenje : D Četveroznamenkasti broj neparnih znamenaka djeljiv s 5 ima oblik $\overline{abc5}$.

Znamenk a možemo izabrati na 5 načina, isto tako znamenke b i c . Takvih brojeva ima $5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$.

5. Upravitelj jednog poduzeća je izjavio: " Svaki od naših zaposlenika ima najmanje 25 godina." Kasnije se ispostavilo da nije bio u pravu. Znači:

- A) svi zaposlenici u poduzeću imaju točno 25 godina
- B) svi zaposlenici u poduzeću imaju više od 26 godina
- C) nijedan od zaposlenika u poduzeću nema još 25 godina
- D) neki od zaposlenika u poduzeću ima manje od 25 godina
- E) neki od zaposlenika u poduzeću ima točno 26 godina

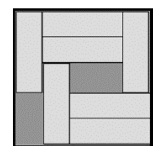
Rješenje : D

6. Koji od sljedećih brojeva može biti broj bridova neke prizme?

- A) 100 B) 200 C) 2008 D) 2009 E) 2010

Rješenje : E Broj bridova svake prizme je djeljiv s 3, pa je taj broj 2010.

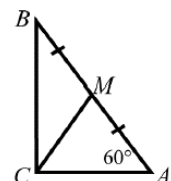
7. U kutiji je sedam pločica dimenzija 3×1 . Želimo pomaknuti nekoliko pločica da bi oslobodili mjesto za još jednu pločicu. Koliko najmanje pločica moramo pomaknuti?



- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) nemoguće je

Rješenje : B

8. U pravokutnom trokutu ABC točka M je polovište hipotenuze \overline{AB} i $|\angle CAM| = 60^\circ$.
Kolika je veličina kuta $\angle BMC$?



- A) 105° B) 108° C) 110° D) 120° E) 125°

Rješenje : D $\triangle MAC$ je jednakokraničan jer je točka M središte pravokutnom trokutu opisane kružnice, pa su svi kutovi jednake veličine. Stoga je $|\angle BMC| = 120^\circ$.

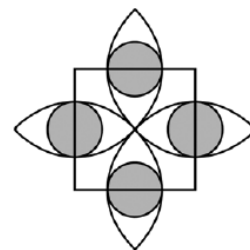
Pitanja za 4 boda:

9. Koliko dvoznamenkastih brojeva \overline{xy} ima svojstvo da za njegove znamenke x i y vrijedi $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 0$?

- A) 1 B) 2 C) 6 D) 32 E) nijedan

Rješenje : A Samo broj 32.

10. Duljina stranice kvadrata na slici iznosi 2, polukružnice prolaze središtem kvadrata i središte im je u njegovim vrhovima. Osjenčani krugovi imaju središta u polovištima stranica kvadrata i dodiruju polukružnice iznutra. Kolika je ukupna površina osjenčanih krugova?



- A) $\frac{1}{4}\pi$ B) $\sqrt{2}\pi$ C) $\frac{\sqrt{3}}{4}\pi$ D) π E) $4(3 - 2\sqrt{2})\pi$

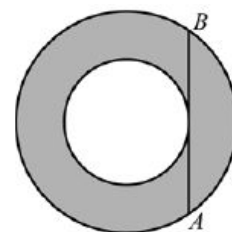
Rješenje : E Radijus polukružnice jednak je polovini duljine dijagonale kvadrata, tj. $r = \sqrt{2}$, a radijus osjenčanog kruga je $r_m = \sqrt{2} - 1$. Ukupna površina osjenčanih krugova je $P = 4 \cdot (\sqrt{2} - 1)^2 \cdot \pi = 4(3 - 2\sqrt{2}) \cdot \pi$.

11. Brojevi $\sqrt{7}, \sqrt[3]{7}, \sqrt[6]{7}$ su uzastopni članovi geometrijskog niza. Slijedeći član tog niza je:

- A) 1 B) $\sqrt[5]{7}$ C) $\sqrt[9]{7}$ D) $\sqrt[10]{7}$ E) $\sqrt[12]{7}$

Rješenje : A U tom geometrijskom nizu $q = \sqrt[6]{7^{-1}}$, a $a_4 = a_1 \cdot q^3 = 1$

12. Tetiva \overline{AB} dodiruje koncentričnu kružnicu manjeg radijusa. Ako je $|AB|=16$, kolika je površina kružnog vijenca?



- A) 32π B) 63π C) 64π D) $32\pi^2$ E) ovisno o radijusima kružnica

Rješenje : C Polovina jednakokračnog trokuta SAB je pravokutni trokut s hipotenuzom duljine R (radijus veće kružnice) i katetama duljina 8 i r (radijus manje kružnice). U tom pravokutnom trokutu vrijedi $R^2 - r^2 = 64$. Površina kružnog vijenca se računa po formuli $P = (R^2 - r^2)\pi$, pa je $P = 64\pi$.

13. Cijeli brojevi x i y zadovoljavaju jednakost $2x = 5y$. Samo jedan od slijedećih brojeva može biti njihov zbroj $x + y$. Koji?

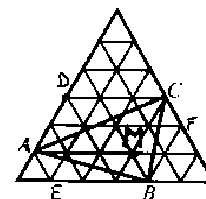
- A) 2011 B) 2010 C) 2009 D) 2008 E) 2007

Rješenje : C Zbroj $x + y$ mora biti djeljiv sa 7, a to je broj 2009.

14. Najveći jednakostranični trokut sastoji se od 36 manjih međusobno sukladnih jednakostraničnih trokuta površine 1 cm^2 . Nađi površinu trokuta ABC.

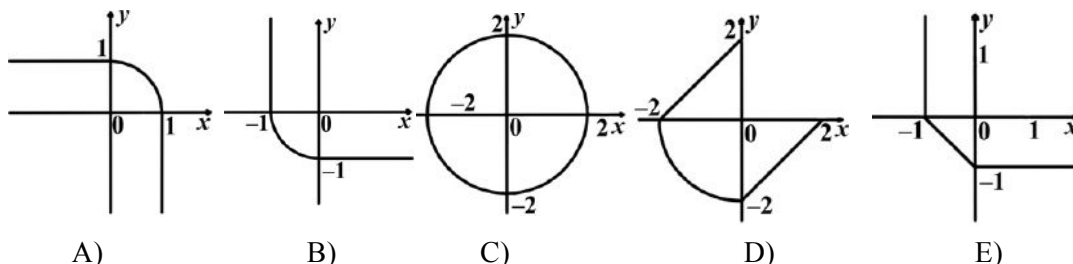
- A) 11 cm^2 B) 12 cm^2 C) 13 cm^2 D) 14 cm^2 E) 15 cm^2

Rješenje : A $P_{ABC} = \frac{1}{2}P_{AEBM} + \frac{1}{2}P_{BFCM} + \frac{1}{2}P_{CDAM} = 3 + 2 + 5 = 11 \text{ cm}^2$



15. Koji je od slijedećih grafova rješenje jednadžbe

$$(x - |x|)^2 + (y - |y|)^2 = 4 ?$$



Rješenje : B

16. Koliko ima pravokutnih trokuta određenih vrhovima pravilnog 14-erokuta?

- A) 42 B) 84 C) 88 D) 98 E) 168

Rješenje : B Neka je $A_1A_2A_3\dots A_{13}A_{14}$ pravilni 14-erokut. Nad promjerom A_1A_8 imamo 12 pravokutnih trokuta (po Talesovom poučku o obodnom kutu), 6 s jedne i 6 s druge strane promjera. Promjera s različitim krajnjim točkama imamo 7 ($A_1A_8, A_2A_9, \dots, A_7A_{14}$), pa imamo ukupno $12 \cdot 7 = 84$ pravokutnih trokuta.

Pitanja za 5 bodova:

17. Svaka zvijezdica u izrazu $1*2*3*4*5*6*7*8*9*10$ mora se zamijeniti s operatorom " + " ili " · ". Neka je N najveći mogući broj dobiven takvom zamjenom. Koji je najmanji prosti faktor od N ?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) neki drugi

Rješenje : E Najveći broj dobiven zamjenom je $N = 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 + 1$. Najmanji prosti faktor broja N je 11.

18. Duljine stranica trokuta su prirodni brojevi 13, x i y . Odredi opseg ako je $x \cdot y = 105$.

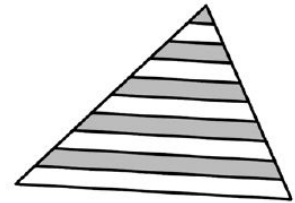
- A) 35 B) 39 C) 51 D) 69 E) 119

Rješenje : A Jedini trokut koji zadovoljava zadane uvjete je trokut sa stranicama duljina 13, 7 i 15. Njegov opseg je 35.

19. Pravci usporedni s osnovicom trokuta dijele svaku od preostalih stranica na 10 sukladnih dužina. Koliki dio površine trokuta je obojan sivom bojom?

- A) 42.5% B) 45% C) 46% D) 47.5% E) 50%

Rješenje : B Duljine dužina usporednih s osnovicom (duljine a) čine aritmetički niz: $a_1 = \frac{1}{10}a$, $d = \frac{1}{10}a$. Površine sivih dijelova trokuta (trokutici i trapezi) također



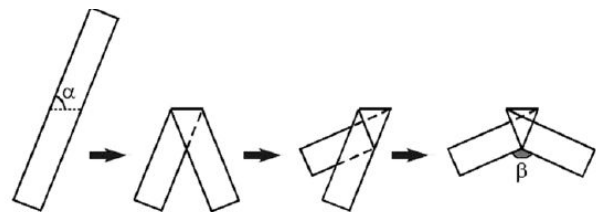
čine aritmetički niz: $a_1 = \frac{1}{200}a \cdot v$, $d = \frac{1}{50}a \cdot v$, gdje je v duljina visine trokuta. Ukupna površina sivih dijelova trokuta je

$$P = \left(\frac{1}{200} + \frac{1}{40} + \frac{9}{200} + \frac{13}{200} + \frac{17}{200} \right) av = \frac{45}{200} av = \frac{45}{100} \cdot \frac{av}{2} = 45\% \frac{av}{2}$$

20. Traka od papira presavija se tri puta kao na slici. Nađi veličinu kuta β ako je $\alpha = 70^\circ$.

- A) 140° B) 130° C) 120° D) 110° E) 100°

Rješenje : C

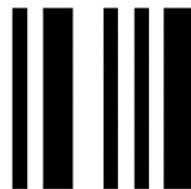


21. Koliko troznamenkastih brojeva ima svojstvo da je srednja znamenka aritmetička sredina ostale dvije znamenke?

- A) 9 B) 12 C) 16 D) 25 E) 45

Rješenje : E

22. Bar-kod na slici sastavljen je od crnih i bijelih pruga, uvijek počinje i završava s crnom prugom. Svaka pruga (bijela ili crna) široka je 1mm ili 2 mm, a ukupna širina bar-koda je 12 mm. Koliko različitih kodova je moguće realizirati, uvijek čitajući slijeva u desno ?



- A) 24 B) 132 C) 66 D) 12 E) 116

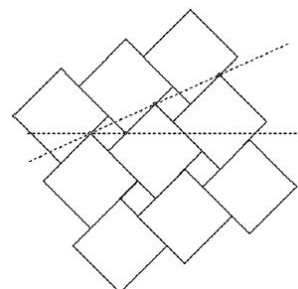
Rješenje : E Raspored crnih i bijelih pruga može biti sljedeći:

4. 5 crnih i 4 bijele (kao na slici)
5. 4 crne i 3 bijele
6. 6 crnih i 5 bijelih.

U 1. slučaju imamo 84 mogućnosti različitih razmjesta s obzirom na širinu pruga ($40 + 10 + 30 + 4$). U 2. slučaju imamo 21 mogućnost različitih razmjesta s obzirom na širinu pruga ($3 + 12 + 6$). U 3. slučaju imamo 11 mogućnosti različitih razmjesta s obzirom na širinu pruga ($5 + 6$). Ukupno 116.

23. Zid je popločen kvadratima dviju veličina, kao na slici. Veći kvadrat ima stranice duljine a , a manji duljine b . Iscrtkane ravne linije zatvaraju kut od 30° . Odredi omjer $a : b$.

- A) $(2\sqrt{3}) : 1$ B) $(2 + \sqrt{3}) : 1$ C) $(3 + \sqrt{2}) : 1$
 D) $(3\sqrt{2}) : 1$ E) $2 : 1$



Rješenje : B U trokutu $\triangle ABC$ s kutovima 30° i 105° , nasuprotne stranice imaju duljine

x i $b\sqrt{2}$. Pomoću sinusovog poučka dobivamo $x = \frac{2b}{\sqrt{3} + 1}$.

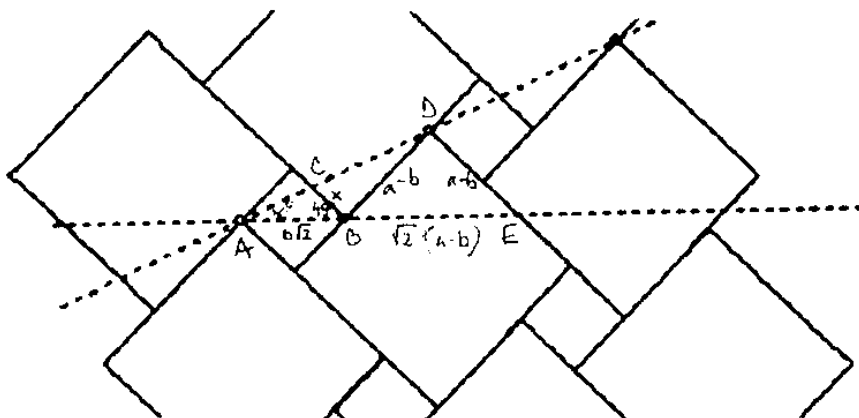
U jednakokračnom pravokutnom trokutu $\triangle BDE$ katete imaju duljine $a - b$, pa je duljina hipotenuze jednaka $c = \sqrt{2} \cdot (a - b)$.

Iz sličnosti trokuta $\triangle ABC$ i $\triangle AED$ slijedi

$$x : (a - b) = b\sqrt{2} : a\sqrt{2}, \text{ odn.}$$

$$b = a(2 - \sqrt{3}).$$

$$a : b = 1 : (2 - \sqrt{3}) = (2 + \sqrt{3}) : 1$$



24. Prirodni brojevi od 1 do 10 napisani su svaki po 10 puta na ploči. Učenici u razredu igraju sljedeću igru: učenik obriše dva broja i umjesto njih zapisuje njihov zbroj umanjen za 1, sljedeći učenik ponavlja postupak, itd. Igra je završena kada na ploči ostane samo jedan broj. Broj koji će broj ostati je:

- A) manji od 440 B) 451 C) 460 D) 488 E) veći od 500

Rješenje : B