

## Problema me 3 pikë

# 1.  $20 \times 19 + 20 + 19 =$

- (A) 389                      (B) 399                      (C) 409                      (D) 419                      (E) 429

# 2. Një treni i duhet 1 minutë dhe 11 sekonda për të përfunduar një xhiroje. Sa kohë i duhet treni për të kryer 6 xhiro?

- (A) 6 minuta dhe 56 sekonda      (B) 7 minuta dhe 6 sekonda      (C) 7 minuta dhe 16 sekonda
- 
- (D) 7 minuta dhe 26 sekonda      (E) 7 minuta 36 dhe sekonda

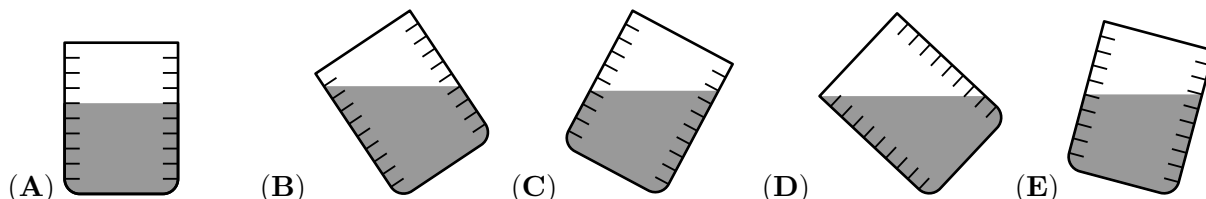
# 3. Një berber dëshiron të shkruajë fjalën SHAVE në një tabelë, në mënyrë që klientët kur të shohin në pasqyrë ta lexojnë saktë. Si duhet ta shkruajë ai fjalën në tabelë?

- (A)
- SHAVE**
- (B)
- SHAVE**
- (C)
- EVAHS**
- 
- (D)
- EVAHS**
- (E)
- SHAVE**

# 4. Sa shuma të ndryshme pikësh mund të merrni, nëse hidhni njëkohësisht tre zare të zakonshëm?

- (A) 14                      (B) 15                      (C) 16                      (D) 17                      (E) 18

# 5. Pesë gota të njëjta janë të mbushura me ujë. Vetëm katër prej tyre kanë të njëjtën sasi uji. Cila prej gotave nuk ka sasi të njëjtë uji me të tjerat?



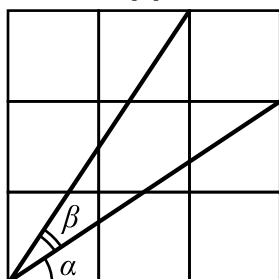
# 6. Një park ka pesë porta. Monika dëshiron të hyjë nga një portë dhe të dalë nga një portë tjetër, pra jo nga ajo që hyri. Në sa mënyra të ndryshme mund të hyjë dhe të dalë ajo nga parku?

- (A) 25                      (B) 20                      (C) 16                      (D) 15                      (E) 10

# 7. Tre kangurë i kanë peshat e tyre numra të plotë dhe të ndryshëm nga njeri tjetri. Sëbashku ata peshojnë 97 kg. Cila është pesha më e madhe e mundshme që mund të ketë kanguri më i lehtë?

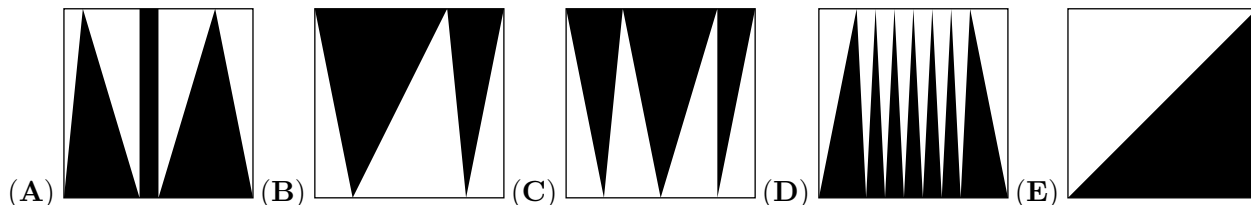
- (A) 1 kg                      (B) 30 kg                      (C) 31 kg                      (D) 32 kg                      (E) 33 kg

# 8. Cili nga barazimet është i vërtetë për këndet e figurës së mëposhtme, të formuar prej nëntë katrorësh të njëjtë?

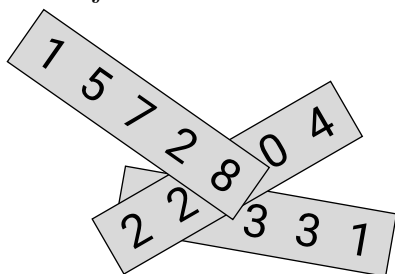


- (A)  $\alpha = \beta$                       (B)  $2\alpha + \beta = 90^\circ$                       (C)  $\alpha + \beta = 60^\circ$   
 (D)  $2\beta + \alpha = 90^\circ$                       (E)  $\alpha + \beta = 45^\circ$

# 9. Një pjesë e katrorit njësi është ngjyrosur me të zezë. Në cilin katror pjesa e ngjyrosur me të zezë përbën sipërfaqen më të madhe?



# 10. Në secilën nga tre copa prej letre është shkruar nga një numër me pesë shifra (shih figurën). Tre shifra janë të mbuluara. Nëse shumta e të tre numrave është 57263, cilat janë shifrat e mbuluara?



- (A) 0, 2 dhe 2                      (B) 1, 2 dhe 9                      (C) 2, 4 dhe 9                      (D) 2, 7 dhe 8                      (E) 5, 7 dhe 8

Problema me 4 pikë

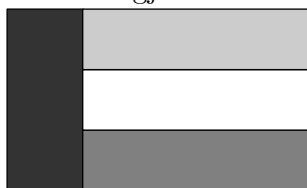
# 11. Kulmet e një katrori emërtohen  $A, B, C$  dhe  $D$  sipas drejtimit të lëvizjes së akrepave të orës. Në kulmet  $A, E, C$ , të emërtuara sipas drejtimit të lëvizjes së akrepave të orës, ndërtohet një trekëndësh barabrinjës. Sa gradë është këndi  $\angle CBE$ ?

- (A) 30                      (B) 45                      (C) 135                      (D) 145                      (E) 150

# 12. Numrat  $a, b, c, d$  janë numra natyrorë, ku çdo dy prej tyre janë të ndryshëm nga njëri tjetri dhe jo më të mëdhenj se 10. Cila është shumta më e vogël e mundshme e  $\frac{a}{b} + \frac{c}{d}$ ?

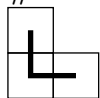
- (A)  $\frac{2}{10}$                       (B)  $\frac{3}{19}$                       (C)  $\frac{14}{45}$                       (D)  $\frac{29}{90}$                       (E)  $\frac{25}{72}$

# 13. Flamuri i "Shtetit të Kangurëve" ka formën e një drejtkëndëshi me gjatësi brinjësh në raport 3 : 5. Flamuri i tyre është i ndarë në katër drejtkëndësha me sipërfaqe të njëjtë, si në figurë. Në çfarë raporti është gjatësia e brinjëve të drejtkëndëshit të bardhë?

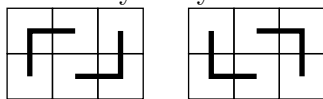


- (A) 1 : 3                      (B) 1 : 4                      (C) 2 : 7                      (D) 3 : 10                      (E) 4 : 15

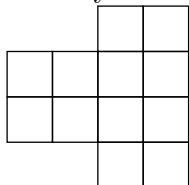
# 14. Një drejtkëndësh me përmasa  $3 \times 2$  mund të mbulohet plotësisht me dy figura në formë L-je,



në dy mënyra të ndryshme, siç tregohet më poshtë.



Në sa mënyra të ndryshme mund të mbulohet plotësisht figura e mëposhtme me anë të formave L?



- (A) 1                      (B) 2                      (C) 3                      (D) 4                      (E) 48

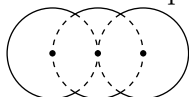
# 15. Tregarëshi përbëhet nga tre disiplina të ndryshme: not, vrapim dhe çiklizëm. Pista e çiklizmit zë tre të katërtat e distancës së tregarëshit; pista e vrapit zë një të pestën e distancës së tregarëshit dhe distanca e notimit është 2 km e gjatë. Sa km është distanca e tregarëshit?

- (A) 10                      (B) 20                      (C) 38                      (D) 40                      (E) 60

# 16. Një lëng i përzier duhet të përmbajë koncentrat dhe ujë në raport vëllimi 1 : 7. Koncentrati ndodhet në një enë 1 litërshe, gjysmë të mbushur. Ç'pjesë e këtij koncentrat duhet përdorur për të formuar 2 litra lëng?

- (A)  $\frac{1}{4}$                       (B)  $\frac{1}{2}$                       (C)  $\frac{2}{7}$                       (D)  $\frac{4}{7}$   
 (E) I gjithë koncentrat

# 17. Figura e dhënë është formuar nga pjesë të tre rrrathëve të njëjtë me rreze  $R$ , qendrat e të cilave ndodhen në një vijë të drejtë. Rrethi i mesit kalon nga qendrat e dy rrrathëve të tjerë, siç tregohet në figurë. Sa është perimetri i zonës së formuar prej tyre?



- (A)  $\frac{10\pi R}{3}$                       (B)  $\frac{5\pi R}{3}$                       (C)  $\frac{2\pi R\sqrt{3}}{3}$                       (D)  $2\pi R\sqrt{3}$                       (E)  $4\pi R$

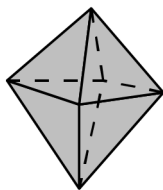
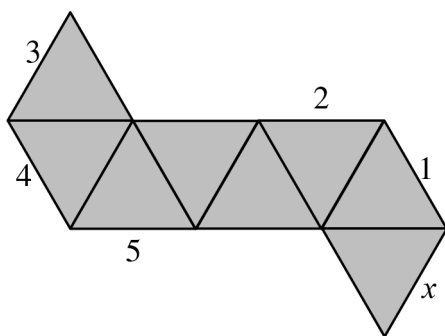
# 18. Shuma e sifrave të numrit telefonik 7-shifror  $\overline{aaabbbb}$  është sa numri 2-shifror  $\overline{ab}$ . Sa është shuma  $a + b$ ?

- (A) 8                      (B) 9                      (C) 10                      (D) 11                      (E) 12

# 19. 60 mollë dhe 60 dardha paktohen në kuti në këtë mënyrë: çdo kuti përmban të njëjtin numër mollësh dhe çdo kuti nuk ka numër të njëjtë dardhash. Sa është numri më i madh i mundshëm i kutive që mund të paktohen?

- (A) 20                      (B) 15                      (C) 12                      (D) 10                      (E) 6

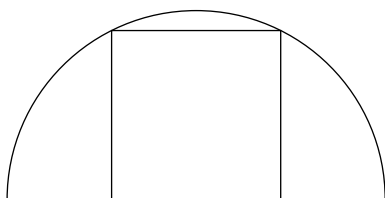
# 20. Diagrama e mëposhtme paraqet një 8-faqësh të rregullt, të hapur. Kur ajo mbyllet, për të formuar 8-faqëshin, cila nga brinjët me numra do të puthitet me brinjën e shënuar me  $x$ ?



- (A) 1                      (B) 2                      (C) 3                      (D) 4                      (E) 5

Problema me 5 pikë

# 21. Një katror ka dy kulme në një gjysmërreth dhe dy kulmet e tjera në diametrin e tij, si në figurë.



Rrezja e rrethit është 1 cm. Sa është sipërfaqja e katrorit?

- (A)  $\frac{4}{5}$  cm<sup>2</sup>                      (B)  $\frac{\pi}{4}$  cm<sup>2</sup>                      (C) 1 cm<sup>2</sup>                      (D)  $\frac{4}{3}$  cm<sup>2</sup>                      (E)  $\frac{2}{\sqrt{3}}$  cm<sup>2</sup>

# 22. Në një disk që rrotullohet rreth qendrës së tij, janë shënuar dy pika. Njëra nga pikat, që është 3 cm më larg se tjetra nga qendra e diskut, rrotullohet me një shpejtësi konstante 2.5 herë më të madhe se shpejtësia me të cilën rrotullohet pika tjetër. Sa është distanca nga qendra e diskut tek pika më e largët?

- (A) 10 cm                      (B) 9 cm                      (C) 8 cm                      (D) 6 cm                      (E) 5 cm

# 23. Numrat e plotë nga 1 në 99 janë shkruar njëri pas tjetrit duke formuar një varg shifrash pa hapësira. Më pas, vargu i numrave grupohet në treshe.

123456789101112...979899 → (123)(456)(789)(101)(112)...(979)(899).

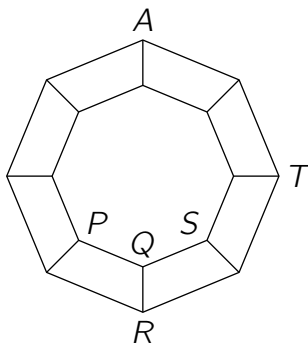
Cila nga treshet e mëposhtme nuk është e vargut?

- (A) (222)                      (B) (444)                      (C) (464)                      (D) (646)                      (E) (888)

# 24. Sa plane formohen vetëm nga 3 kulme të një kubi të dhënë?

- (A) 1                      (B) 2                      (C) 4                      (D) 8                      (E) 12

# 25. Një graf përbëhet nga 16 kulmesh dhe disa brinjë, të cilat lidhin këto kulme si në figurën e mëposhtme. Një milingonë ndodhet tani në kulmin e emërtuar  $A$ . Në çdo lëvizje, ajo mund të kalojë nga një kulm në një kulm tjetër fqinj të lidhur me brinjë. Në cilin nga kulmet  $P, Q, R, S, T$  mund të jetë milingona pas 2019 lëvizjesh?



- (A) vetëm  $P$ ,  $R$  ose  $S$ , dhe jo  $Q$  dhe  $T$                       (B) vetëm  $P$ ,  $R$ ,  $S$  ose  $T$ , dhe jo  $Q$   
 (C) vetëm  $Q$     (D) vetëm  $T$   
 (E) të gjitha këto janë të mundshme.

# 26. Tre numrat natyrorë  $a, b, c$  janë tre-shifrorë. Secili prej tyre e kanë shifrën e parë dhe të fundit të njëjtë. Gjithashtu,  $b = 2a + 1$  dhe  $c = 2b + 1$ . Sa mundësi të ndryshme ka për numrin  $a$ ?

- (A) 0                      (B) 1                      (C) 2                      (D) 3                      (E) më shumë se 3

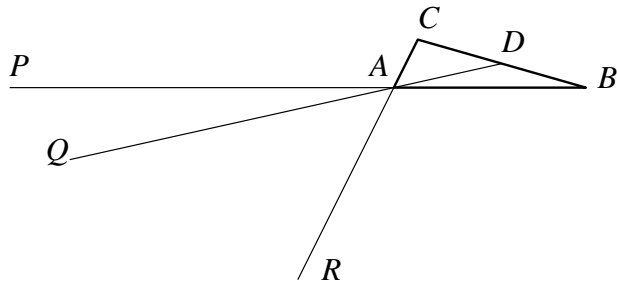
# 27. Në secilin nga kulmet e një katrori vendoset një numër inatyrorë. Çdo dy nga numrat të lidhur me një brinjë janë të tillë që njëri është shumëfish i tjetrit. Gjithashtu, çdo dy numra diagonalisht të kundërt janë të tillë që asnjëri nuk shtë shumëfish i tjetrit. Sa është shuma më e vogël e mundshme e 4 numrave?

- (A) 12                      (B) 24                      (C) 30                      (D) 35                      (E) 60

# 28. Cili është numri më i vogël i mundshëm i elementëve që duhet të fshijmë nga bashkësia  $\{10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90\}$  në mënyrë që prodhimi i elementëve që mbeten të jetë katror i plotë?

- (A) 1                      (B) 2                      (C) 3                      (D) 4                      (E) 5

# 29. Jepet trekëndëshi  $ABC$  me sipërfaqe  $S$ ,  $D$  mesi i brinjë  $BC$ . Pikat  $P, Q, R$  merren përkatësisht në drejtëzat  $AB, AD, AC$ , si në figurë, të tilla që  $AP = 2AB$ ,  $AQ = 3AD$  dhe  $AR = 4AC$ .



Sa është sipërfaqja e trekëndëshit  $PQR$ ?

- (A)  $S$                       (B)  $2S$                       (C)  $3S$                       (D)  $\frac{1}{2}S$   
 (E) 0 (p.sh.  $P, Q, R$  ndodhen në një drejtëz).

# 30. Nëse njëra nga shifrat e një numri 4-shifror fshihet, numri 3-shifror i përftuar është pjesëtues i numrit fillestar. Sa numra të ndryshëm 4-shifrorë e kanë këtë veti?

- (A) 5                      (B) 9                      (C) 14                      (D) 19                      (E) 23