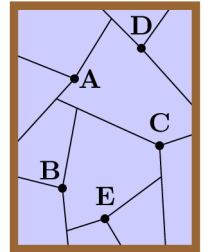


Problema me 3 pikë

1. Viti 2025 është një katror i përsosur sepse $2025 = 45^2$. Sa vite duhet të kalojnë deri në vitin tjetër të ardhshëm që është katror i përsosur?

- (A) 25 (B) 91 (C) 121 (D) 500 (E) 2025

2. Një nxënës hodhi pesë gurë, njëri pas tjetrit, të cilët goditën një dritare në pikat A, B, C, D dhe E . Aty ku guri godet xhamin krijon disa çarje lineare të cilat ndalojnë ose në një çarje të mëparshme ose në kontur. Në cilën radhë i hodhi gurët nxënësi?



- (A) $DACBE$ (B) $ABCDE$ (C) $BDACE$
(D) $BCDAE$ (E) $DCABE$

3. Ermali ka 20 topa me ngjyra të ndryshme të verdha, jeshile, blu ose të zeza. Nga këto, saktësisht 17 nuk janë jeshile, 15 nuk janë të zeza dhe 12 nuk janë të verdha. Sa topa blu ka Ermali?

- (A) 8 (B) 7 (C) 6 (D) 4 (E) 3

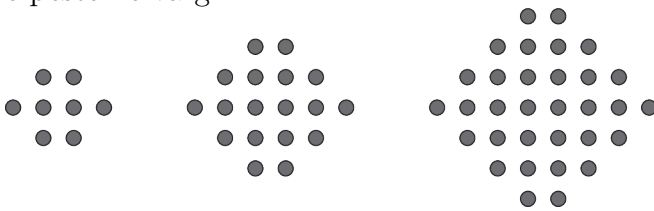
4. Në cilin interval ndodhet vlera e 88×888 ?

- (A) Ndërmjet 8 dhe 88 (B) Ndërmjet 88 dhe 888 (C) Ndërmjet 888 dhe 8 888
(D) Ndërmjet 8 888 dhe 88 888 (E) Ndërmjet 88 888 dhe 888 888

5. Sa është rrënja katrore e 16^{16} ?

- (A) 4^4 (B) 4^8 (C) 4^{16} (D) 8^8 (E) 16^4

6. Format e paraqitura më poshtë janë tre format e para të një vargu. Sa pika përmban forma e pestë në varg?



- (A) 72 (B) 74 (C) 76 (D) 78 (E) 80

7. Marku merr numrin x duke pjesëtuar $\sqrt{11}$ me tre. Në cilin interval të drejtëzës numerike ndodhet x ?

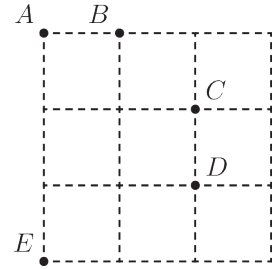
- (A) Ndërmjet 0 dhe 1 (B) Ndërmjet 1 dhe 2 (C) Ndërmjet 2 dhe 3
(D) Ndërmjet 3 dhe 4 (E) Ndërmjet 4 dhe 5

8. Çokollata e preferuar e Silvës vjen në pako. Çdo pako përmbante pesë kuti çokollate. Tani ato përmbajnë vetëm katër kuti por shiten me të njëjtin çmim. Me sa përqind është rritur çmimi i çdo kutie?

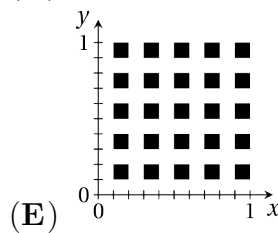
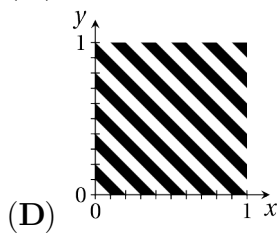
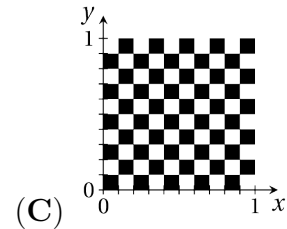
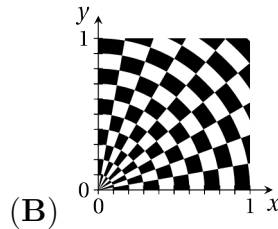
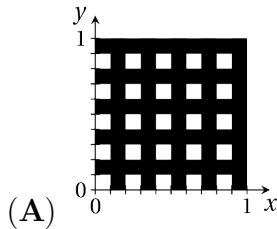
- (A) me 10% (B) me 20% (C) me 25% (D) me 30% (E) me 50%

9. Roberti dëshiron të zgjedhë katër pika në mënyrë që distancat midis çdo çifti pikash të jenë të ndryshme. Cila nga pikat A , B , C , D dhe E duhet të hiqet?

- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E

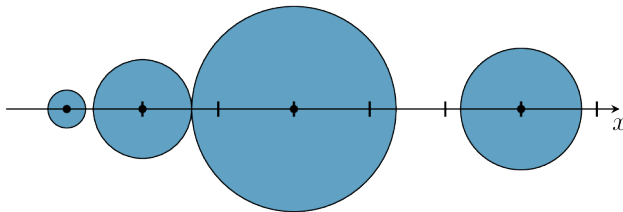


10. Në planin xy , në zonën e përcaktuar nga $0 \leq x \leq 1$, $0 \leq y \leq 1$, disa pika janë lyer me të zezë. Pika (x, y) është e lyer me të zezë nëse si për x ashtu edhe për y , shifra e parë pas presjes dhjetore është numër tek. Si duket zona pas këtij veprimi?



Problema me 4 pikë

11. Katër rrahë me rreze r_1 , r_2 , r_3 dhe r_4 i kanë qendrat në pikat $(0,0)$, $(1,0)$, $(3,0)$ dhe $(6,0)$. Ato mund të jenë tangentë, por nuk priten. Sa është vlera më e madhe e mundshme e $r_1 + r_2 + r_3 + r_4$?



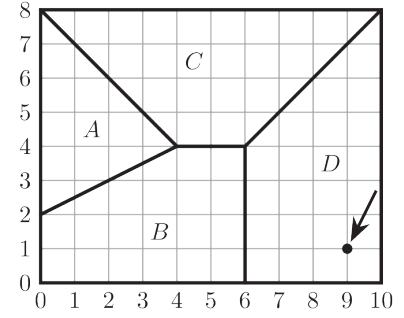
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
(E) nuk ka kufi të sipërm

12. Ndërmjet 10 numrave natyrorë të ndryshëm, pesë janë të pjesëtueshëm nga 5 dhe shtatë janë të pjesëtueshëm nga 7. Le të jetë M më i madhi nga këta numra. Cila është vlera më e vogël e mundshme e M ?

- (A) 105 (B) 77 (C) 75 (D) 63 (E) një vlerë tjetër

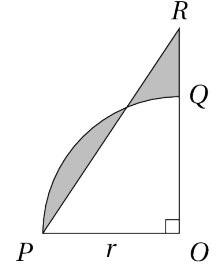
13. Harta tregon një lagje që ka 4 shkolla. Ajo tregon edhe zonat A, B, C dhe D të të gjitha pikave më të afërta, përkatësisht, me çdo shkollë. Koordinatat e shkollës në zonën D janë (9, 1). Cilat janë koordinatat e shkollës në zonën A?

- (A) (0, 4) (B) (1, 4) (C) (1, 5)
(D) (1, 6) (E) (2, 4)



14. Diagrami tregon një çerekrrerth OPQ dhe një trekëndësh OPR . Dy zonat gri kanë të njëjtën syprinë. Sa është gjatësia e OR ?

- (A) $\frac{\pi r}{2}$ (B) $\frac{3r}{2}$ (C) πr (D) $\frac{2}{\pi}$ (E) $\frac{\pi}{2r}$

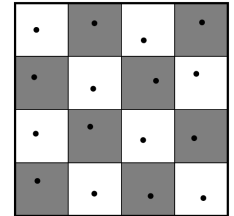


15. Cili është numri natyror më i vogël N i tillë që $\sqrt{2\sqrt{3\sqrt{N}}}$ të jetë numër i plotë?

- (A) $2^{12} \cdot 3^6$ (B) $2^4 \cdot 3^{14}$ (C) $2^4 \cdot 3^6 \cdot 5^8$ (D) $2^4 \cdot 3^2$ (E) asnjë nga këto

16. Në një tabelë shahu gjigante 4×4 ka 16 kangurë, një në çdo katror. Çdo herë, secili nga kangurët kërcen në një katror fqinj (lart, poshtë, majtas ose djathtas, por jo diagonalisht), por nuk dalin jashtë tabelës. Në çdo katror mund të ketë disa kangur. Pas 100 herëve, sa është numri më i madh i mundshëm i katrorëve bosh?

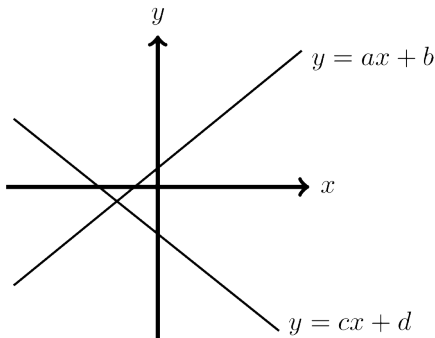
- (A) 15 (B) 14 (C) 12 (D) 10 (E) 8



17. Numri pesëshifror $\overline{N18NN}$ pjesëtohet me 18. Cili nga pohimet e mëposhtme është i vërtetë për shifrën N ?

- (A) Ekziston saktësisht një N e tillë (B) Ekzistojnë saktësisht dy N të tilla
(C) Ekzistojnë saktësisht tre N të tilla (D) nuk ekziston asnjë N
(E) Ka më shumë se tre N të tilla

18. Një nxënës vizatoi grafikët e dy funksioneve lineare në një sistem koordinativ, siç tregohet në figurë.

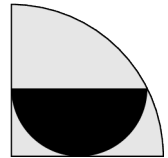


Shprehja $ab + cd - (ac + bd)$ është gjithmonë

- (A) negative. (B) jo pozitive. (C) pozitive.
(D) zero. (E) asnjëra nuk është gjithmonë e vërtetë.

19. Syprina e gjysmërrethit të zi është 12 cm^2 . Sa është syprina e çerek rrethit të madh?

- (A) 42 cm^2 (B) 36 cm^2 (C) 32 cm^2 (D) 30 cm^2 (E) 25 cm^2



20. Kur gjyshja filloi të thurte çorape leshi, ajo kishte një top të madh fije me diametër 30 cm . Pas mbarimit të 70 çorapeve, topi i fijeve të mbetur e kishte diametrin 15 cm . Sa çorape të tjera thurr gjyshja me fillin që ka mbetur?

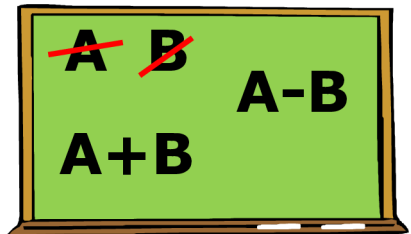
- (A) 70 (B) 50 (C) 30 (D) 20 (E) 10



Problema me 5 pikë

21. Një nxënës ka shkruar dy numra në tabelë. Më pas ai i fshin ato dhe shkruan shumën dhe diferencën pozitive të këtyre numrave. Ai e vazhdon këtë proces me numrat e rinj. Ai fillon me numrat 3 dhe 5 dhe e përsërit procesin 50 herë. Cilët janë dy numrat që merr ai në fund?

- (A) 3^{25} dhe 5^{25} (B) 3^{50} dhe 5^{50} (C) $2 \cdot 3^{25}$ dhe $2 \cdot 5^{25}$ (D) $3 \cdot 2^{25}$ dhe $5 \cdot 2^{25}$ (E) asnjëra nga këto

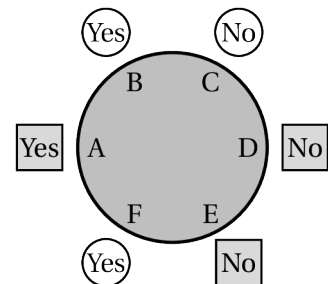


22. Gjoni shkroi një numër të plotë dyshifror në një dërrasë të zezë. Pastaj, ai fshiu shifrën e fundit të numrit të plotë. Si rezultat, numri i plotë fillestar u zvogëlua me $p\%$. Cila nga sa vijon është më afër vlerës më të madhe të mundshme të p ?

- (A) 10 (B) 50 (C) 90 (D) 95 (E) 99

23. Një grup prej tre burrash katrorë nga Marsi dhe një grup prej tre burrash rrethorë nga Jupiteri janë ulur rreth një tavoline, siç tregohet në figurë. Njëri prej tyre ka çelësin e disqeve të tyre fluturuese. Të gjithë anëtarët e një grupi gjithmonë thonë të vërtetën dhe të gjithë anëtarët e grupit tjetër gjithmonë gënjejnë. Të gjashtëve iu bë pyetja "A e ka çelësin një person që ulet pranë jush?". Përgjigjet e tyre janë paraqitur në figurë. Kush e ka çelësin?

- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E

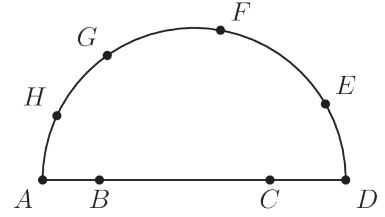


24. Xhulia dhe motra e saj e vogël Paula dalin së bashku për një xhiro me biçikletë. Të dyja udhëtojnë me një shpejtësi konstante: Xhulia me 18 km/orë dhe Paula me 12 km/orë dhe përshkojnë të njëjtën rrugë. Xhulia ndihet e lodhur pas 20 minutave dhe vendos të kthehet. Kur takon Paulën, Xhulia i thotë të kthehet dhe të dyja kthehen në shtëpi, secila me shpejtësinë e vet. Sa minuta më vonë se Xhulia do të arrijë Paula në shtëpi?

- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10 (E) 15

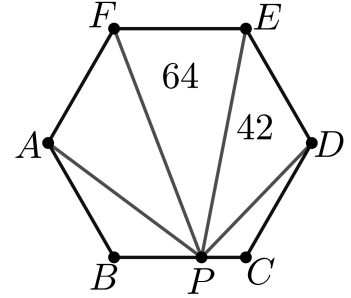
25. Në një gjysmërreth me diametër AD , pikat B dhe C shtrihen në diametër dhe pikat E, F, G dhe H shtrihen në harkun e gjysmërrethit. Sa trekëndësha mund të formohen me kulmet e tyre në tre nga këto tetë pika?

- (A) 15 (B) 50 (C) 51 (D) 52 (E) 54

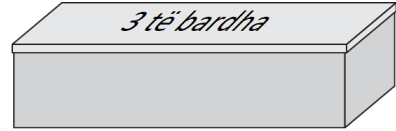
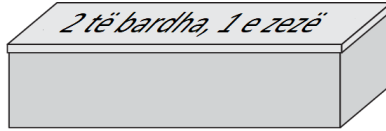
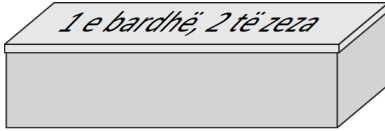


26. Diagrami tregon një gjashtëkëndësh të rregullt $ABCDEF$. Pika P shtrihet mbi BC në mënyrë që syprina e $\triangle PEF$ të jetë 64 cm^2 dhe syprina e $\triangle PDE$ të jetë 42 cm^2 . Sa cm^2 është syprina e $\triangle APF$?

- (A) 53 (B) 54
(C) 56 (D) 60
(E) 64



27. Secila prej tre kutive përmban tre topa. Mbishkrimet në kapakë tregojnë përmbajtjen e secilës kuti. Kapakët janë vendosur në mënyrë që të mos tregojnë përmbajtjen e saktë të kutisë.

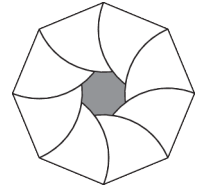


Majku zgjedh një kuti, nxjerr rastësisht një top prej saj dhe shënon ngjyrën e tij pa e kthyer atë. Cili është numri më i vogël i topave që Majku duhet të nxjerrë për të përcaktuar përmbajtjen e secilës kuti?

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

28. Figura tregon një tetëkëndësh të rregullt me brinjë 1 cm. Me qendër në çdo kulm është vizatuar një hark me rreze 1 cm, siç tregohet. Sa është perimetri i zonës me gri?

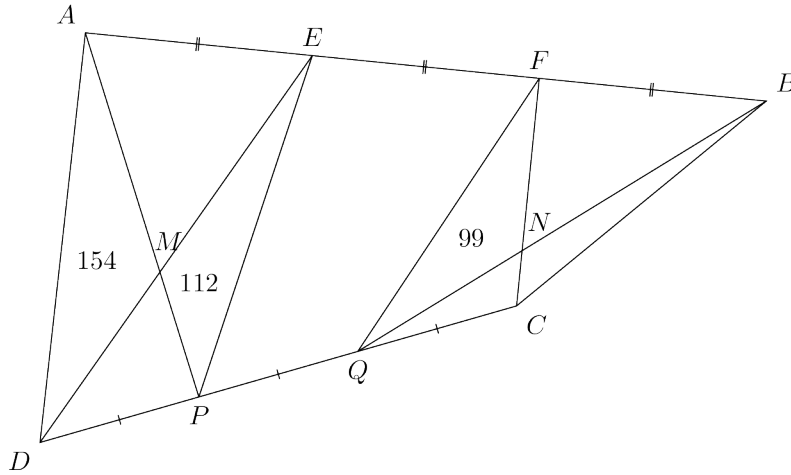
- (A) π cm (B) $\frac{2\pi}{3}$ cm (C) $\frac{8\pi}{9}$ cm
(D) $\frac{4\pi}{5}$ cm (E) $\frac{3\pi}{4}$ cm



29. Brikena ka shkruar një numër në secilë kuti të një table 7 × 10. Shuma e të gjithë numrave në çdo drejtkëndësh 3 × 4 ose 4 × 3 është zero. Numrat në dy nga kutitë tregohen në diagram. Sa është shuma e të gjithë numrave në tabelë?

- (A) -5 (B) -20 (C) -25
(D) -45 (E) nuk është e mundur të përcaktohet

30. Brinjët AB dhe CD të katërkëndëshit i mysët (konveks) $ABCD$ ndahen secila në tre pjesë nga pikat E, F, P dhe Q në mënyrë që $AE = EF = FB$ dhe $DP = PQ = QC$.



Diagonalet e $AEPD$ dhe $FBCQ$ priten përkatësisht në pikat M dhe N . Syprinat e trekëndëshave AMD , EMP dhe FNQ janë përkatësisht 154, 112 dhe 99. Sa është syprina e trekëndëshit BCN ?

(A) 57

(B) 70

(C) 72

(D) 86

(E) 141