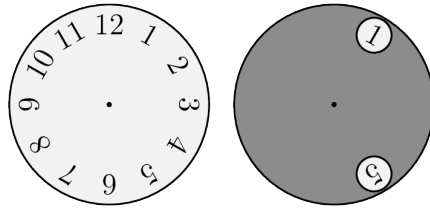


Problema me 3 pikë

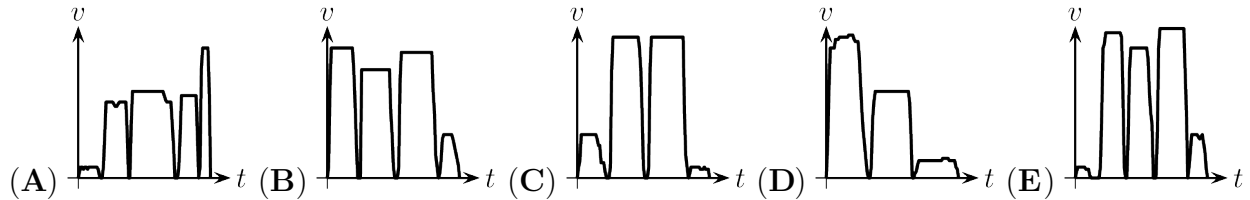
1. Një rreth gri me dy vrima vendoset mbi orë, siç tregohet në figurë.



Rrethi gri rrotullohet rreth qendrës në mënyrë që numri 10 të shfaqet në një nga vrimat. Cilët numra mund të shihen në vrimën tjetër?

- (A) 1 ose 9 (B) 2 ose 6 (C) 3 ose 7 (D) 3 ose 6 (E) 2 ose 7

2. Maries për të hipur në autobus i duhej të vraponte. Ajo zbriti dy stacione më pas dhe pastaj shkoi në shkollë. Cili nga grafikët e mëposhtëm shpejtësi-kohë do të paraqiste më mirë udhëtimin e saj?

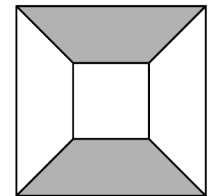


3. Numrat natyrorë m dhe n janë të dy tek. Cili nga numrat e mëposhtëm është po ashtu tek?

- (A) $m(n + 1)$ (B) $(m + 1) \cdot (n + 1)$ (C) $m + n + 2$
 (D) $m + n$ (E) $m \cdot n + 2$

4. Një katror i madh me brinjë 10 cm përmban një katror më të vogël me brinjë 4 cm, siç tregohet në figurë. Brinjët përkatëse të dy katrorëve janë paralele. Sa përqind e katrorit të madh është e ngjyrosur me gri?

- (A) 55% (B) 42% (C) 40%
 (D) 30% (E) 25%

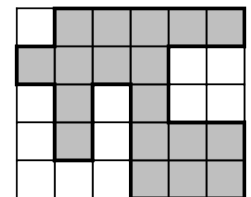


5. Sot është e enjte. Çfarë dite e javës do të jetë në ditën e 2023?

- (A) E hënë (B) E martë (C) E mërkurë (D) E enjte (E) E premte

6. Një drejtkëndësh i madh është i ndarë në 30 katrorë të njëjtë, siç tregohet në figurë. Perimetri i zonës me ngjyrë gri është 240 cm. Sa është syprina e drejtkëndëshit?

- (A) 1080 cm^2 (B) 1920 cm^2 (C) 2430 cm^2
 (D) 480 cm^2 (E) 750 cm^2



7. Shuma e moshave të një familjeje prej pesë anëtarësh është 80. Dy më të vegjlit janë 6 dhe 8 vjeç. Sa ishte shuma e moshave të kësaj familjeje 7 vite më parë?

- (A) 35 (B) 36 (C) 40 (D) 45 (E) 46

8. Një gardh prej druri përbëhet nga një sërë dërrasash vertikale, secila e bashkuar me dërrasën tjetër vertikale me katër dërrasa horizontale. Dërrasa e parë dhe e fundit në gardh janë vertikale. Cili nga numrat e mëposhtëm mund të jetë numri i përgjithshëm i dërrasave në gardh?

- (A) 94 (B) 95 (C) 96 (D) 97 (E) 98

9. Shkronjat a dhe b duhet të zëvendësohen me numra natyrorë që të vërtetojnë ekuacionin: $\frac{a}{5} = \frac{7}{b}$. Në sa mënyra të ndryshme mund të bëhet kjo?

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

10. Pasi Sokoli luajti 200 ndeshje shahu, norma e tij e fitimit ishte fiks 49 %. Sa është numri më i vogël i lojërave shtesë që duhet të luajë ai për të rritur normën e tij të fitimit në fiks 50%?

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

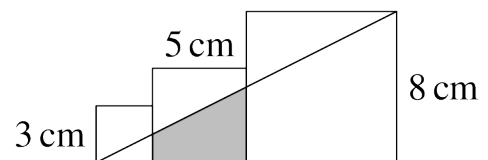
Problema me 4 pikë

11. Xheni po përpiquej të kursente ujin. Ajo e zvogëloi kohën që kalonte në dush me një të katërtën. Po ashtu, ajo uli presionin e ujit të dushit për të zvogëluar shpejtësinë e daljes së ujit nga koka e dushit me një të katërtën. Me çfarë raporti e zvogëloi Xheni sasinë e përgjithshme të ujit që përdorte për të bërë dush?

- (A) me $\frac{1}{4}$ (B) me $\frac{3}{8}$ (C) me $\frac{7}{16}$ (D) me $\frac{5}{12}$ (E) me $\frac{5}{8}$

12. Figura paraqet tre katrorë me brinjë 3 cm, 5 cm dhe 8 cm. Sa është sipërfaqja, në cm^2 , e trapezit në ngjyrë gri?

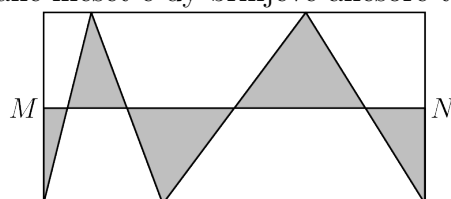
- (A) $\frac{69}{4}$ (B) $\frac{65}{4}$ (C) $\frac{61}{4}$ (D) $\frac{55}{4}$ (E) 13



13. Një tel ka gjatësinë 95 m. Ai pritet në tre copa në mënyrë që gjatësia e copës së dytë dhe të tretë të jetë 50% më e madhe se ajo e copës së prerë më parë. Sa është gjatësia e copës më të madhe?

- (A) 42 m (B) 45 m (C) 48 m (D) 46 m (E) 36 m

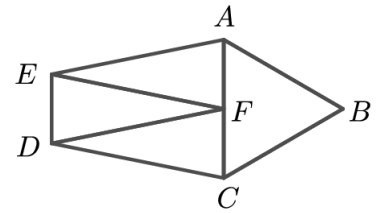
14. Pikat M dhe N janë meset e dy brinjëve anësore të drejtkëndëshit.



Sa është raporti i sipërfaqes në gri me të gjithë sipërfaqen e drejtkëndëshit?

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{5}$ (D) $\frac{1}{6}$ (E) $\frac{1}{2}$

15. Pesëkëndëshi $ABCDE$ është i ndarë në katër trekëndësha me perimetër të barabartë. Trekëndëshi ABC është barabrinjës dhe AEF , DFE dhe CDF janë tre trekëndësha të njëjtë dybrinjnjëshëm. Sa është raporti i perimetrit të pesëkëndëshit $ABCDE$ me perimetrin e trekëndëshit ABC ?



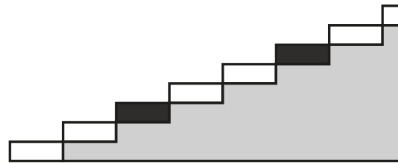
- (A) $5/2$ (B) $5/3$ (C) $4/3$ (D) $3/2$ (E) $2/1$

16. Mbi tryezë ka një kullë të përbërë nga blloqe me numra nga 1 deri në 90. Bardhyli çdo herë merr njëherësh tre blloqe nga maja e kullës për të ndërtuar një kullë të re, siç tregohet në figurë. Kur të mbarojë ndërtimin e kullës së re, sa blloqe do të jenë midis blloqeve me numër 39 dhe 40?

90	3
89	2
88	1
⋮	⋮
4	85
3	90
2	89
1	88

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

17. Në një shkallë me 2023 shkallare çdo shkallare e tretë ka ngjyrë të zezë. Në figurë janë paraqitur shtatë shkallaret e para. Anita i ngjit shkallët një nga një, duke filluar me këmbën e saj të djathtë ose të majtë dhe duke i alternuar në çdo hap.



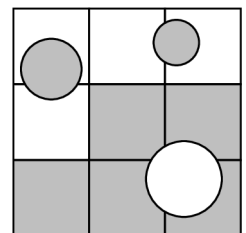
Sa është numri më i vogël i shkallareve të zeza që ajo do të shkelë me këmbën e djathtë?

- (A) 337 (B) 333 (C) 336 (D) 0 (E) 674

18. Një numër dyshifror quhet **pa fuqi** nëse asnjë nga shifrat e tij nuk mund të shkruhet si një numër i plotë në një fuqi më të madhe se 1. Për shembull, 53 është pa fuqi, por 54 **NUK** është numër pa fuqi pasi $4 = 2^2$. Cili nga numrat e mëposhtëm është pjesëtuesi i përbashkët i numrit pa fuqi më të vogël dhe më të madh?

- (A) 3 (B) 11 (C) 5 (D) 13 (E) 7

19. Një katror me brinjë 30 cm ndahet në nëntë katrorë të njëjtë më të vegjël. Katrori i madh përmban tre rrahtë me rreze 5 cm (poshtë djathtas), 4 cm (lart majtas) dhe 3 cm (lart djathtas), siç tregohet në figurë. Sa është sipërfaqja e pjesës së ngjyrosur?



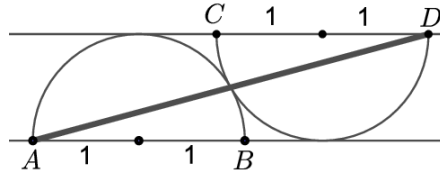
- (A) $(500 + 25\pi) \text{ cm}^2$ (B) $(500 - 25\pi) \text{ cm}^2$ (C) $(400 + 50\pi) \text{ cm}^2$
(D) 500 cm^2 (E) 400 cm^2

20. Tomorrow the calculator will be allowed and you will have to solve a different problem. The answer to it will be a whole number. What will the answer be?

- (A) 6 (B) 2 (C) 12 (D) 5 (E) 30

Problema me 5 pikë

21. The diagram shows two semicircles tangent to each other and to the parallel diameters AB and CD . What is the distance AD ?



- (A) 16 (B) 12 (C) $8 + 4\sqrt{3}$ (D) $5 + 2\sqrt{3}$ (E) 9

22. When the Kangaroo Machine gives you a list of four numbers, you continue the list by adding the smallest non-negative number that is different from each of the four terms of the previous list and the number after that. For example, if the numbers 2, 0, 2, 3 are given, the next number in the list will be 1. What will be the number in the list in 2023?

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

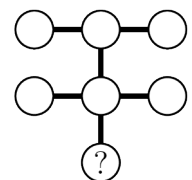
23. A rectangle with vertices $(0, 0)$, $(100, 0)$, $(100, 50)$ and $(0, 50)$ is inscribed in a circle with center $(75, 30)$ and radius 10. What is the coefficient of the linear function that passes through the point $(75, 30)$ and divides the area of the rectangle into two equal parts?

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

24. When Metin's phone is fully charged, it lasts for 32 hours if used only for calls, 20 hours if used only for internet, and 80 hours if not used at all. Metin got on the train with a fully charged phone and used it for calls and internet. When he got off the train, the phone was fully charged again. How long did the train journey last?

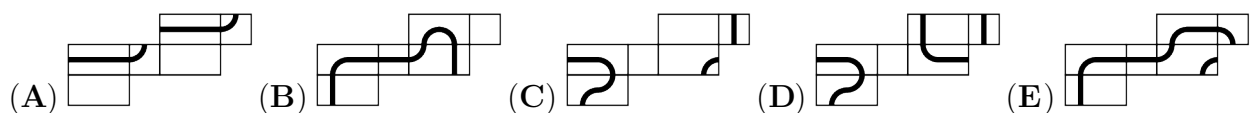
- (A) 18 (B) 16 (C) 15 (D) 12 (E) 10

25. Four different single-digit numbers are arranged in a grid as shown in the diagram. The product of the numbers in each row and column is the same. What number is in the cell with the question mark?



- (A) 8 (B) 6 (C) 4 (D) 3 (E) 2

26. Luan has drawn a closed path in a cube and then opened the cube to get a net. Which of the nets is not possible for the cube?



27. Sa numra natyrorë treshifror x ka, të tillë që zbritja e shumës së shifrave të tij nga x jep një numër treshifror, shifrat e të cilit janë të njëjta?

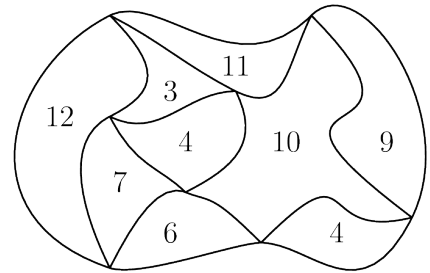
- (A) 30 (B) 20 (C) 3 (D) 2 (E) 1

28. Në sa mënyra të ndryshme mund të lexohet fjala **BANANA** nga tabela e mëposhtme duke lëvizur nga një kutizë në një kutizë tjetër me të cilën ka një brinjë të përbashkët? Kutizat mund të vizitohen më shumë se një herë.

B	A	N
A	N	A
N	A	N

- (A) 28 (B) 14 (C) 84 (D) 56 (E) vlerë tjetër

29. Diagrama tregon një hartë të një parku. Parku është i ndarë në zona. Numri brenda çdo zone jep perimetrin e tij, në km. Sa është perimetri i jashtëm i parkut?



- (A) 26 km (B) 22 km
 (C) 32 km (D) 28 km
 (E) asnjë nga këto numra

30. Pjetri dëshiron të shkruajë numrat e plotë 1 deri në 9 në nëntë kutitë e paraqitura në mënyrë që numrat e plotë në çdo tri kuti ngjitur ta kenë shumën shumëfish të 3. Në sa mënyra mund ta bëjë ai këtë?



- (A) 2^9 (B) 6^3 (C) 6^4
 (D) $6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ (E) $9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$