

Меѓународен натпревар КЕНГУР 15.03.2018**Garë ndërkombëtare KENGUR 15.03.2018****Klasa e 1 dhe 2 -Kategoria Junior**

Koha në disponim është 1h e 15 min.

Për përgjigje jo të saktë të pyetjes minusohet një e katërta e numrit të pikëve me të cilat vlerësohet kjo pyetje. Për të shmangur rezultat të përgjithshëm negativ në fund shtohen 30 pikë, kështu që sasia maksimale e pikëve të fituara është 150.

Gjatë punës nuk lejohen kalkulatorët.

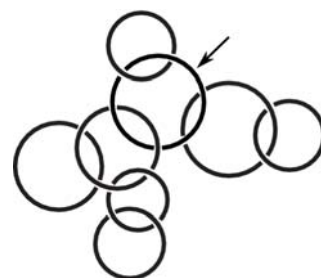
Cdo detyrë me numër rendor nga 1 deri 10 vlerësohet me 3 pikë

1. Në familjen time çdo fëmijë ka më së pakti dy vëllezër dhe më së pakti një motër. Cili është numri më i vogël i mundshëm i fëmijëve në familjen time?

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

2. Disa nga unazat në vizatimin djathtas formojnë zinxhir në të cilin gjendet unaza e treguar me shigjetë. Sa unaza ka në zinxhirin më të gjatë?

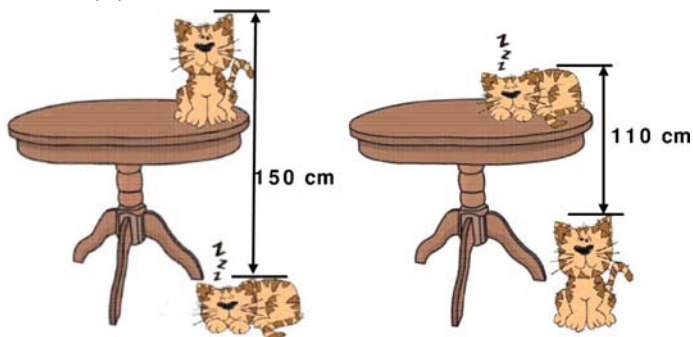
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7



3. Gjatësitë e dy brinjëve të një trekëndëshi janë 5 dhe 2, ndërsa gjatësia e brinjës së tretë është numër tek natyror. Përcaktoje gjatësinë e brinjës së tretë.

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

4. Largësia nga macja që rri e drejtuar mbi tavolinë deri tek macja që fle në dysheme është 150 cm. Largësia nga macja që fle në tavolinë nga macja që rri e drejtuar mbi dysheme është 110 cm. Matet gjithnjë nga pika më e lartë e njërës mace nga macja tjetër, siç është treguar në vizatimin djathtas. Sa është lartësia e tavolinës?

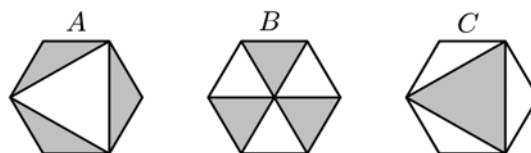


(A) 110 cm (B) 120 cm (C) 130 cm (D) 140 cm (E) 150 cm

5. Shuma e pesë numrave të njëpasnjëshëm natyrorë është 10^{2018} . Cili është numri i mesit?

(A) 10^{2013} (B) 5^{2017} (C) 10^{2017} (D) 2^{2018} (E) $2 \cdot 10^{2017}$

6. Janë dhënë tre gjashtëkëndësha të rregullt të ngjashëm figura djathtas. Me X, Y, Z është shënuar suprina e përgjithshme e pjesëve të hijëzuara të figurave A, B, C, përkatësisht. Cili nga pohimet e mëposhtme është i vërtetë?



(A) $X = Y = Z$ (B) $Y = Z - X$ (C) $Z = X - Y$ (D) $X = Y - Z$
(E) Secila nga suprinat X, Y, Z ka vlerë të ndryshme.

7. Mira ka 42 mollë, 60 kajsi dhe 90 qershi. Ajo do duke patur këto fruta të formojë grumbuj identikë dhe çdo miku të saj t'i japë nga një grumbull. Cili është numri më i madh i grumbujve që mund t'i formojë?

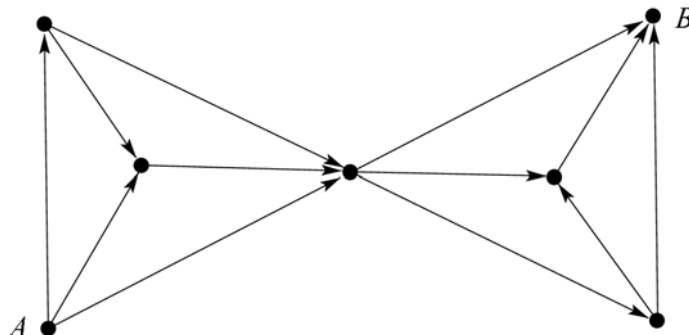
(A) 3 (B) 6 (C) 10 (D) 14 (E) 42

8. Në vizatimin djathtas është paraqitur mbledhja e saktë e dy numrave dhe më pas disa nga shifrat e mbledhësive janë zëvendësuar me shkronjat P, Q, R dhe S . Përcaktoje shumën $P + Q + R + S$?

P	4	5
+	Q	R S
6	5	4

- (A) 14 (B) 15 (C) 16 (D) 17 (E) 24
9. Sa është shuma e 25% nga 2018 dhe 2018% nga 25?
- (A) 1009 (B) 2016 (C) 2018 (D) 3027 (E) 5045

10. Në vizatimin djathtas është paraqitur diagram në të cilin pikat janë bashkuar me shigjeta. Është lejuar lëvizja vetëm sipas drejtimeve të cilat i tregojnë shigjetat. Në sa mënyra të ndryshme mund të arrihet nga pika A deri tek pika B?



- (A) 20 (B) 16 (C) 12
(D) 9 (E) 6

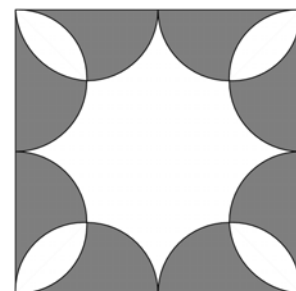
Cdo detyrë me numër rendor nga 11 deri 20 vlerësohet me 4 pikë

11. Dy ndërtesa janë në një rrugë me largësi 250 metra njëra nga tjetra. Në ndërtesën e parë jetojnë 100 studentë, ndërsa në të dytën 250 studentë. Ku duhet të vendoset në rrugë stacioni i autobusit në mënyrë të tillë që rruga e përbashkët që do të bëjnë këta banorë deri tek stacioni i autobusit të jetë më e vogla e mundshme?
- (A) para godinës së parë (B) në 100 metra nga ndërtesa e parë
(C) në 100 metra nga ndërtesa e dytë (D) para ndërtesës së dytë
(E) kudo qoftë midis dy ndërtesave

12. Në varg janë 105 numra: 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, ... (Çdo numër n është shkruar saktë n herë). Në varg ka gjithsej 105 numra. Sa numra nga ky varg plotpjestohen me 3?
- (A) 4 (B) 12 (C) 21 (D) 30 (E) 45

13. Tetë gjysmërrathë identikë janë vizatuar në brendësinë e një katrori me gjatësi të brinjës 4. Sa është suprina e pjesës së pahijëzuar?

- (A) 2π (B) 8 (C) $6 + \pi$ (D) $3\pi - 2$ (E) 3π



14. Në një ditë udhëtonin gjithsej 40 trena në linja direkte të cilët i lidhnin dy prej qyteteve M, N, O, P dhe Q , pikërisht: 10 trena udhëtonin nga ose deri tek qyteti M , 10 trena udhëtonin nga ose deri tek qyteti N , 10 trena udhëtonin nga ose deri tek qyteti O , 10 trena udhëtonin nga ose deri tek qyteti P . Sa trena udhëtonin nga ose deri tek qyteti Q ?
- (A) 0 (B) 10 (C) 20 (D) 30 (E) 40

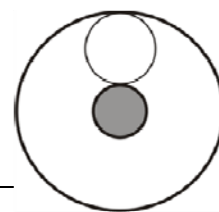
15. Në një universitet të shkencave shoqërore studentët mund të studiojnë gjuhë, histori dhe filozofi. Gjuhë angleze studiojnë 35% nga studentët të cilët studiojnë gjuhë të ndryshme, ndërsa 13% nga numri i përgjithshëm i studentëve të universitetit i studiojnë të gjitha gjuhët e tjera të mbetura përveç anglishtes. Nuk ka studentë që studiojnë më shumë se një gjuhë. Përcaktoje përqindjen e studentëve të cilët studiojnë gjuhë?

(A) 13 % (B) 20 % (C) 22 % (D) 48 % (E) 65 %

16. Miri deshi që të blinte libër por nuk kishte para. Librin e bleu me ndihmën e të atit dhe të dy vëllezërve të tij. Babai dha gjysmën e shumës të cilën Miri e mori nga vëllezërit. Vëllai më i madh i Mirit i dha një të tretën e shumës që Miri e mori nga i ati dhe nga i vëllai më i vogël. Vëllai i vogël i dha Mirit 10 euro. Sa euro kushtonte libri?
- (A) 24 euro (B) 26 euro (C) 28 euro (D) 30 euro (E) 32 euro
17. Sa numra treshifrorë ka të tillë që numri dyshifror që fitohet duke e fshirë shifrën e mesit është i barabartë me një të nëntën e numrit të dhënë treshifror?
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
18. Është dhënë barazimi $\sqrt{2018^2 + 2018^2 + \dots + 2018^2} = 2018^{10}$. Sa herë numri 2018^2 është mbledhur nën rrënjë?
- (A) 5 (B) 8 (C) 18 (D) 2018^8 (E) 2018^{18}
19. Sa shifra ka numri i cili është i njëjtë me vlerën e shprehjes $\frac{1}{9} \cdot 10^{2018} \cdot (10^{2018} - 1)$?
- (A) 2017 (B) 2018 (C) 4035 (D) 4036 (E) 4037
20. Në një shumëkëndësh të rregullt me 2018 brinjë, kulmet janë shënuar me numrat nga 1 deri tek 2018. Në shumëkëndësh janë hequr dy diagonale, njëra midis dy kulmeve me numra 18 dhe 1018, ndërsa tjetra midis kulmeve 1018 dhe 2000. Në këtë mënyrë janë formuar tre shumëkëndësha. Sa brinjë ka secili nga këta shumëkëndësha të formuar?
- (A) 38, 983, 1001 (B) 37, 983, 1001 (C) 38, 982, 1001
(D) 37, 982, 1000 (E) 37, 983, 1002

Cdo detyrë me numër rendor nga 21 deri 30 vlerësohet me 5 pikë

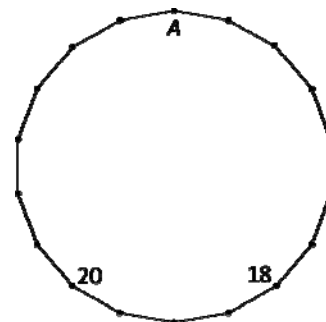
21. Disa numra të plotë janë shkruar në tabelë duke e përfshirë dhe numrin 2018. Shuma e këtyre numrave është 2018. Prodhimi i tyre është gjithashtu 2018. Cili prej numrave të mëposhtëm mund të jetë numri i numrave që janë shkruar në tabelë?
- (A) 2016 (B) 2017 (C) 2018 (D) 2019 (E) 2020
22. Janë dhënë katër numra pozitivë. Zgjedhim tre prej tyre, e llogarisim mesin aritmetik të tyre dhe më pas këtë e mbledhim me numrin e katërt. Kjo mund të bëhet në katër mënyra të ndryshme. Rezultatet që fitohen janë 17, 21, 23 dhe 29. Cili është numri më i madh nga katër numrat e dhënë?
- (A) 12 (B) 15 (C) 21 (D) 24 (E) 29
23. Pikat $A_0, A_1, A_2, \dots$ i përkasin një drejtëze. Kemi $\overline{A_0 A_1} = 1$ dhe për çdo numër të plotë jo negativ n pika A_n është mesi i segmentit $A_{n+1} A_{n+2}$. Sa është gjatësia e segmentit $A_0 A_1$?
- (A) 171 (B) 341 (C) 512 (D) 587 (E) 683
24. Dy rrathë bashkëqendrorë me rreze 1 dhe 9 formojnë unazë. Në brendësinë e unazës janë vizatuar n rrathë pa u mbivendosur në mënyrë të tillë që secili prej tyre i prek dy rrathët fillestarë (një shembull është i dhënë në vizatim, vetëm me rreze të ndryshme, në këtë rast $n = 1$). Cila është vlera më e madhe e n ?



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

25. Në çdo kulm të një 18-këndori i paraqitur në figurën djathtas, duhet t'i shoqërohet një numër, ky numër duhet të jetë i njëjtë me shumën e numrave të shoqëruara të dy kulmeve fqinje. Dy nga këta numra janë të dhënë. Cili numër duhet t'i bashkëngjitet kulmit A?

(A) 2018 (B) -20 (C) 18
(D) 38 (E) -38

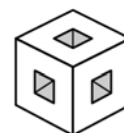


26. Në një fletë me kuti, Dijana vizatoi një drejtkëndësh të përbërë nga 12 katrorë të vegjël. Disa nga katrorët janë ngjyrosur me bojë të zezë. Në çdo katror të bardhë ajo e shkroi numrin e katrorëve të zinj të cilët janë në kufi me njërin brinjë të katrorit të bardhë. Në vizatimin djathtas është treguar një shembull i kësaj natyre. Më pas Dijana të njëjtën gjë e bëri me 2018 katrorë të vegjël brenda një drejtkëndëshi të madh. Cila është shuma më e madhe të cilën ajo mund ta fitojë duke i mbledhur të gjithë numrat që janë shënuar në katrorët e vegjël?

1		2	1
0	3		
1		2	1

(A) 1262 (B) 2016 (C) 2018 (D) 3025 (E) 3027

27. Shtatë kube të vegjël janë hequr nga kubi i madh me dimensione $3 \times 3 \times 3$ (shiko figurën). Kubi është prerë me rrafsh i cili kalon nga qendra e tij dhe është pingul me njërin diagonale të kubit. Çfarë pamje ka figura e prerë?



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

28. Çdo numër nga bashkësia $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ është shkruar vetëm një herë në secilin nga kutitë në tabelën 2×3 , në mënyrë të tillë që në çdo rresht dhe në çdo kolonë shuma e numrave të cilët janë shkruar plotpjestohet me 3. Në sa mënyra mund të bëhet kjo tabelë?

(A) 36 (B) 42 (C) 45 (D) 48 (E) numër tjetër

29. Miri formoi kub të madh duke ngjitur një numër të përcaktuar kube të vegjël identike. Më pas ai ngjyrosi disa anë të kubit të madh. Motrës së tij Florijes i ra kubi dhe u nda në kube të vegjël të cilët Miri i ngjiste. Nga kubet e vegjël 45 nuk kishin asnjë ngjyrë në faqet e tyre. Sa faqe ngjyrosi Miri në kubin e madh?

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

30. Në rrethin me diametër AD janë hequr kordat AB dhe AC . Dimë që $\angle BAC = 60^\circ$, $BE \perp AC$, $\overline{AB} = 24 \text{ cm}$, $\overline{EC} = 3 \text{ cm}$ (fig. djathtas). Përcaktoje gjatësinë e kordës BD ?

(A) $\sqrt{3}$ (B) 2 (C) 3 (D) $2\sqrt{3}$ (E) $3\sqrt{2}$

