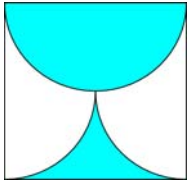
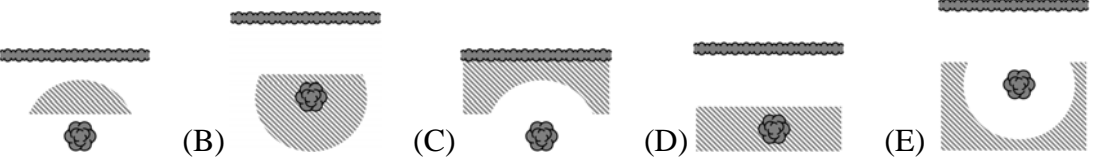


## Viti i I dhe II shkolla e mesme-KENGUR 2015

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 120. Gjatë punës nuk lejohen kalkulatorët.

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

- Cili prej numrave të mëposhtëm është më afër numrit  $20,15 \times 51,02$  ?  
 (A) 100            (B) 1000            (C) 10000            (D) 100000            (E) 1000000
- Nëna i lau rrobat dhe i ndeu bluzat të thahen në një tel. Pastaj i tha fëmijëve të saj midis çdo dy bluzave të vendosin nga një çorap. Tani në tel ka gjithsej 29 copë veshje. Sa bluza ka në tel?  
 (A) 10            (B) 11            (C) 13            (D) 14            (E) 15
- Pjesa e ngjyrosur e katrorit me brinjë  $a$  është e kufizuar me gjysëmrrreth dhe dy harqe që i korrespondojnë gjysmës së të njëjtit gjysëmrrreth (shiko vizatimin). Sa është suprina e saj?  
 (A)  $\frac{\pi a^2}{8}$             (B)  $\frac{a^2}{2}$             (C)  $\frac{\pi a^2}{2}$             (D)  $\frac{a^2}{4}$             (E)  $\frac{\pi a^2}{4}$ 

- Tre motra Arjana, Blerta dhe Sara blenë pako me 30 kulaçe gjithsej. Secila prej tyre mori nga 10 kulaçe. Arjana pagoi 80 cent, Blerta pagoi 50 cent, ndërsa Sara pagoi 20 cent. Nëse i ndajnë kulaçet në mënyrë proporcionale me shumën e parave që paguan, sa kulaçe më shumë do të marrë Arjana?  
 (A) 10            (B) 9            (C) 8            (D) 7            (E) 6
- Zoti Hajd do t'a nxjerrë pasurinë që e pati groposur në kopshtin e tij para shumë vitesh. Ai mban mend vetëm që e groposi pasurinë të paktën 5 m nga gardhi i kopshtit dhe më së shumti 5 m larg trungut të një dardhe të vjetër. Cila prej këtyre figurave e tregon vendin në të cilin zoti Hajd duhet t'a kërkojë pasurinë e tij ?  

- Cila është shifra e njësheve të numrit  $2015^2 + 2015^0 + 2015^1 + 2015^5$  ?  
 (A) 1            (B) 5            (C) 6            (D) 7            (E) 9
- Në një klasë ka 33 nxënës. Kur i pyetën se cilat janë lëndët e tyre të preferuara, të gjithë u përgjigjën informatikë ose sport . Tre nxënës u përgjigjën se i preferojnë të dyja lëndët. Nga nxënësit e mbetur, numri i nxënësve për të cilët lënda e preferuar është vetëm informatika është dy herë më shumë se i atyre të cilët lëndë të preferuar kanë vetëm sportin. Sa nxënësve informatika ju është lëndë e preferuar?  
 (A) 15            (B) 18            (C) 20            (D) 22            (E) 23

## Garë ndërkombëtare Kengur viti 2015

8. Cili prej numrave të mëposhtëm nuk është as katror i plotë, as kub i plotë i ndonjë numri?  
 (A)  $6^{13}$       (B)  $5^{12}$       (C)  $4^{11}$       (D)  $3^{10}$       (E)  $2^9$
9. Zoti Noli bleu 100 qirinj. Ai çdo ditë ndizte nga një qiri dhe detyrimisht bënte një qiri të ri nga mbetjet e qirinjve që i ndizte gjatë shtatë ditëve të kaluara. Pas sa ditësh zoti Noli do të duhet të shkojë dhe të blejë përsëri qirinj të rinj?  
 (A) 112      (B) 114      (C) 115      (D) 116      (E) 117
10. Numri i këndeve të drejtë të pesëkëndëshit konveks është  $n$ . Cilat janë të gjitha vlerat e mundshme të  $n$ ?  
 (A) 1, 2, 3      (B) 0, 1, 2, 3, 4      (C) 0, 1, 2, 3      (D) 0, 1, 2      (E) 1, 2

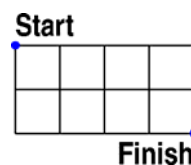
### Cdo detyrë me numër rendor nga 11 deri 20 vlerësohet me 4 pikë

11. Në figurë është treguar një zar për të hedhur në tre pozicione të ndryshme. Cili është probabiliteti që faqja e sipërme e zarit të bjerë YES?



- (A)  $\frac{1}{3}$       (B)  $\frac{1}{2}$       (C)  $\frac{5}{9}$       (D)  $\frac{2}{3}$       (E)  $\frac{5}{6}$

12. Gjatësia e brinjëve të çdo katrori në vizatimin djathtas është 1. Cila është gjatësia më e vogël e mundshme e rrugës që duhet të përshkohet në mënyrë që nga pika "Start" të arrijmë tek pika "Finish", nëse është e lejuar lëvizje vetëm përgjatë brinjëve ose diagonaleve të katrorëve të veçantë?



- (A)  $2\sqrt{5}$       (B)  $\sqrt{10} + \sqrt{2}$       (C)  $2 + 2\sqrt{2}$       (D)  $4\sqrt{2}$       (E) 6

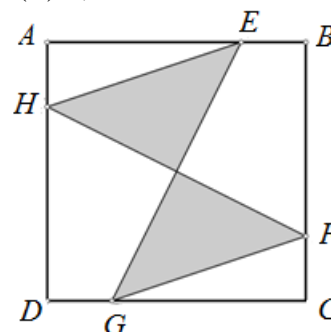
13. Çdo banor i planetit Vinger ka të paktën nga dy veshë. Tre banorë Imi, Dimi dhe Trimi u takuan në një krater. Imi tha: "Unë mund të shoh 8 veshë." Dimi tha: "Unë mund të shoh 7 veshë." Trimi tha: "Çudi, por unë mund të shoh 5 veshë." Asnjëri prej tyre nuk mund t'i shoh veshët e vet. Sa veshë ka Trimi?

- (A) 2      (B) 4      (C) 5      (D) 6      (E) 7

14. Një enë në formë të prizmit kënddrejtë baza e të cilit është katror me brinjë 10 cm, është mbushur me ujë deri në lartësinë prej  $h$  cm. Kub i plotë me brinjë me gjatësi 2 cm është vendosur në ujë. Vlera më e vogël e mundshme e  $h$  e tillë që kubi mundet plotësisht të jetë i zhytur në ujë është:

- (A) 1,92 cm      (B) 1,93 cm      (C) 1,90 cm      (D) 1,91 cm      (E) 1,94 cm

15. Katrori i dhënë  $ABCD$  ka suprinë 80 njësi katrore (shiko vizatimin). Pikat  $E, F, G$  dhe  $H$  janë në brinjët e katrorit dhe vlen  $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH}$  dhe  $\overline{AE} = 3\overline{EB}$ . Sa është suprina e pjesës së ngjyrosur të katrorit?



- (A) 20      (B) 25      (C) 30      (D) 35      (E) 40

## Garë ndërkombëtare Kengur viti 2015

16. Sot, prodhimi i viteve të një babai dhe të djalit të tij është 2015. Cila është diferenca e viteve të tyre?

- (A) 26            (B) 29            (C) 31            (D) 34            (E) 36

17. Katër thasë me peshë të ndryshme  $a, b, c, d$  janë vendosur në peshore (shiko figurën majtas). Dy thasëve iu është ndërruar vendi, si rezultat është fituar pozicioni i peshores si në figurën djathtas. Cilët thasë i ndërruan vendet?



- (A)  $a$  dhe  $b$     (B)  $b$  dhe  $d$     (C)  $b$  dhe  $c$     (D)  $a$  dhe  $d$     (E)  $a$  dhe  $c$

18. Nëse dy rrënjët e ekuacionit  $x^2 - 85x + c = 0$  janë numra të thjeshtë, cila është vlera e shumës së shifrave të numrit  $c$ ?

- (A) 12            (B) 13            (C) 14            (D) 15            (E) 21

19. Sa numra të plotë pozitivë treshifrorë ka të tillë që çdo dy shifra fqinje të tyre ndryshojnë me tre?

- (A) 12            (B) 14            (C) 16            (D) 20            (E) 27

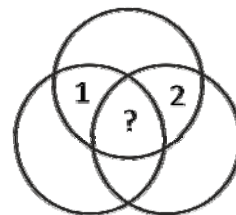
20. Cila është kundërthënija e pohimit:

"Nëse  $n$  është numër i thjeshtë, atëherë saktësisht njëri prej numrave  $n-2$  dhe  $n+2$  është numër i thjeshtë"?

- (A)  $n = 11$     (B)  $n = 19$     (C)  $n = 21$     (D)  $n = 29$     (E)  $n = 37$

### Cdo detyrë me numër rendor nga 20 deri 30 vlerësohet me 5 pikë

21. Në vizatim janë treguar shtatë zona të kufizuara me tre rathë. Në secilën zonë është shkruar numër. Njihet që numri i shkruar në cilëndo zonë është i barabartë me shumën e numrave në të gjitha zonat e tij fqinje. (Meremi vesh që dy zona janë fqinje, nëse kufiri i tyre ka më shumë se një pikë të përbashkët.) Dy prej numrave janë të njohur (shiko vizatimin). Cili numër është shkruar në zonën qendrore?



- (A) 0            (B) -3            (C) 3            (D) -6            (E) 6

22. Blerta ka tre fjalorë të ndryshëm dhe dy romanë të ndryshëm. Në sa mënyra të ndryshme ajo mund t'i rendisë librat në raft, nëse do që fjalorët të jenë njëri afër tjetrit dhe romanët të jenë afër njëri tjetrit.

- (A) 12            (B) 24            (C) 30            (D) 60            (E) 120

23. Sa numra dyshifrorë mund të shkruhen si shumë e gjashtë fuqive të ndryshme të numrit 2, duke përfshirë si fuqi edhe numrin  $2^0$ ?

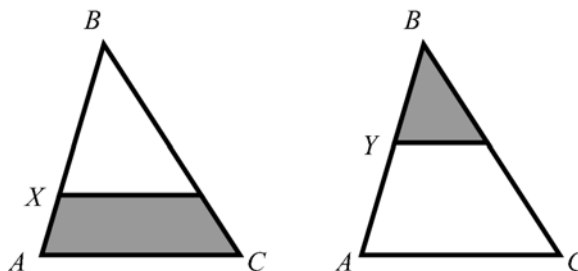
- (A) 0            (B) 1            (C) 2            (D) 3            (E) 4

24. Në trekëndëshin  $ABC$  nëpërmjet pikave  $X$  dhe  $Y$  janë hequr drejtëza paralele me brinjën  $AC$  (shiko vizatimin). Suprinat e pjesëve të ngjyrosura (Shiko vizatimin) janë të barabarta. Për raportin  $\overline{BX} : \overline{XA}$  vlen

$$\overline{BX} : \overline{XA} = 4 : 1.$$

Cila është vlera e raportit  $\overline{BY} : \overline{YA}$  ?

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



25. Në trekëndësh kënddrejtë, përgjysmorja e njërit kënd të ngushtë e ndan brinjën përballë në segmente me gjatësi 1 dhe 2. Sa është gjatësia e përgjysmores ?

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

26. Le të jenë  $a, b, c$  shifra të ndryshme. Në sa mënyra mund të zgjidhen shifrat  $a, b, c$  në mënyrë që të vlejë

$$\overline{ab} < \overline{bc} < \overline{ca} ?$$

- (A) 84                      (B) 96                      (C) 125                      (D) 201                      (E) 502

27. Janë dhënë numrat  $1, 2, 3, \dots, n-1, n$ . Njëri prej këtyre numrave është hequr dhe është fituar që e mesmja aritmetike e numrave të mbetur është e barabartë me 4,75. Cili numër është hequr ?

- (A) 5                      (B) 7                      (C) 8                      (D) 9  
(E) Është e pamundur të përcaktohet.

28. Milingona Ogi filloi të ngjitej përgjatë njërit prej brinjëve të kubit me brinjë me gjatësi 1. Ajo do që të shkojë përgjatë çdo brinje të kubit dhe të kthehet në pozicionin e saj fillestar, në atë mënyrë që rruga që do të kalojë të jetë më e shkurtër. Sa është gjatësia e trajektorës së saj?

- (A) 12                      (B) 14                      (C) 15                      (D) 16                      (E) 20

29. Janë shkruar dhjetë numra të ndryshëm. Çdo numër që është prodhim i nëntë numrave të tjerë të mbetur është i nënvizuar. Sa numra më së shumti mund të jenë të nënvizuar?

- (A) 1                      (B) 2                      (C) 3                      (D) 9                      (E) 10

30. Në një drejtëz janë shënuar disa pika dhe i shqyrtojmë të gjitha segmentet e mundshme të formuara nga dy pika nga pikat e dhëna. Njëra prej pikave i përket 80 segmenteve, ndërsa një tjetër pikë i përket 90 segmenteve. Sa pika janë shënuar në drejtëz ?

- (A) 20                      (B) 22                      (C) 80                      (D) 90  
(E) E pamundur të përcaktohet.