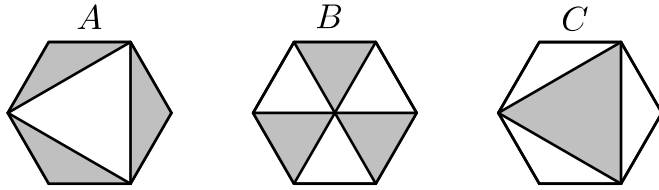


6. Më poshtë janë dhënë 3 gjashtëkëndësha të rregullt A, B, C kongruentë midis tyre. Në qoftë se shënojmë me X, Y, Z syprinën e pjesës së ngjyrosur përkatësisht në secilin prej këtyre gjashtëkëndëshave, atëherë cili nga pohimet e mëposhtme është i vërtetë?



- (A) $X = Y = Z$ (B) $Y = Z \neq X$ (C) $Z = X \neq Y$
 (D) $X = Y \neq Z$ (E) janë të ndryshëm njëri nga tjetri.

7. Maria ka 42 mollë, 60 kajsi dhe 90 qershi. Ajo duhet t'i shpërndajë frutat nëpër disa shporta identike për t'ua dhënë miqve të saj. Sa është numri më i madh i mundshëm i shportave që mund të formojë ajo duke përdorur të gjithë frutat?

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

8. Disa nga shifrat e 2 numrave në mbledhjen e mëposhtme janë zëvendësuar me shkronjat P, Q, R dhe S (siç tregohet në figurë). Sa është shuma $P + Q + R + S$?

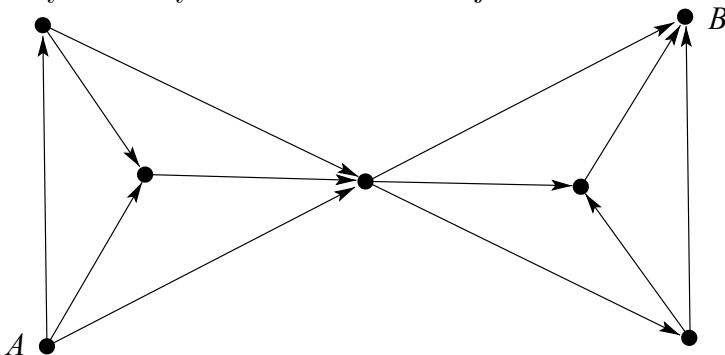
	P	4	5
+	Q	R	S
<hr style="border: 0.5px solid black;"/>			
	6	5	4

- (A) 14 (B) 15 (C) 16 (D) 17 (E) 24

9. Sa është shuma e 25 % të 2018 dhe 2018 % të 25?

- (A) 1009 (B) 2016 (C) 2018 (D) 3027 (E) 5045

10. Në figurën e mëposhtme duhet të shkojmë nga pika A në pikën B duke ndjekur shigjetat. Në sa mënyra të ndryshme mund të bëhet kjo?



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

Problema me 4 pikë

11. Në një rrugë ndodhen dy ndërtesa 250 m larg njëra tjetrës. Në ndërtesën e parë banojnë 100 nxënës, ndërsa në ndërtesën e dytë 150 nxënës. Ku duhet të ndërtohet një stacion autobusi në mënyrë

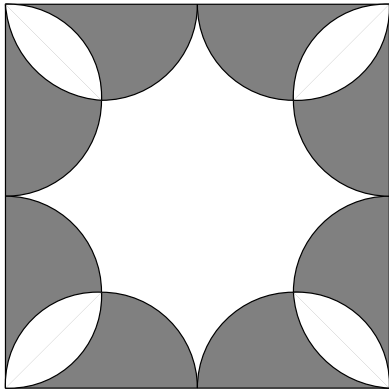
që rruga e përgjithshme që duhet të ecin nxënësit nga ndërtesat përkatëse deri te stacioni të jetë sa më shkurtë që të jetë e mundur?

- (A) Përpara ndërtesës së parë. (B) 100 metra nga ndërtesa e parë.
 (C) 100 metra nga ndërtesa e dytë. (D) Përpara ndërtesës së dytë.
 (E) Kudo ndërmjet dy ndërtesave.

12. Në vargun në vijim janë shkruar 105 numra: 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, ... sipas rregullit çdo numër n shkruhet ekzaktësisht n -herë. Sa numra nga ky varg plotpjesëtohen me 3?

- (A) 4 (B) 12 (C) 21 (D) 30 (E) 45

13. Në figurën e mëposhtme janë dhëne 8 gjysmërrathë kongruentë, të cilët janë brenda një katrori me brinjë me gjatësi 4. Gjeni syprinën e zonës së pangjyrosur të katrorit.



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

14. Në një ditë të caktuar 40 trena udhëtojnë secili midis 2 qyteteve M, N, O, P, Q , si më poshtë:

- 10 trena nisen nga M ose udhëtojnë drejt M .
- 10 trena nisen nga N ose udhëtojnë drejt N .
- 10 trena nisen nga O ose udhëtojnë drejt O .
- 10 trena nisen nga P ose udhëtojnë drejt P .

Sa trena nisen nga Q ose udhëtojnë drejt Q ?

- (A) 0 (B) 10 (C) 20 (D) 30 (E) 40

15. Në fakultetin e shkencave sociale, studentët studiojnë gjuhë të huaj, histori ose filozofi. 35 % e studentëve që studiojnë gjuhë të huaj, studiojnë anglisht. 13 % e studentëve të fakultetit studiojnë gjuhë të huaj, jo anglisht. Asnjë student nuk studion në më shumë se 1 degë. Sa % e studentëve të fakultetit studiojnë gjuhë të huaj?

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

16. Pjetri donte të blinte një libër, por nuk kishte para. Ai e bleu librin me ndihmën e babait dhe dy vëllezërve të tij. Babai i dha gjysmën e shumës që i dhanë vëllezërit. Vëllai i madh i dha një të tretën e shumës që dhanë të tjerët. Vëllai i vogël i dha 10 euro. Sa ishte çmimi i librit?

- (A) 24 EURO (B) 26 EURO (C) 28 EURO (D) 30 EURO (E) 32 EURO

17. Sa numra 3–shifrorë gëzojnë vetinë që numri 2–shifror që merret po të fshihet shifra e mesit është sa një e nënta e vetë numrit 3–shifror?

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

18. Në llogaritjen e mëposhtme sa herë duhet të përsëritet 2018^2 brenda rrënjës katrore në mënyrë që të jetë i vërtetë barazimi

$$\sqrt{2018^2 + 2018^2 + \dots + 2018^2} = 2018^{10} ?$$

- (A) 5 (B) 8 (C) 18 (D) 2018^8 (E) 2018^{18}

19. Sa shifra ka numri që merret nga llogaritja : $\frac{1}{9} \times 10^{2018} \times (10^{2018} - 1)$?

- (A) 2017 (B) 2018 (C) 4035 (D) 4036 (E) 4037

20. Në një 2018–këndësh me kulme të renditur nga 1 deri në 2018 janë dhënë 2 diagonale. Njëra diagonale bashkon kulmin e 18 me kulmin 1018, ndërsa tjetra bashkon kulmin 1018 me kulmin 2000. Këto diagonale e ndajnë 2018–këndëshin në tre n –këndësha. Nga sa kulme ka secili prej këtyre n –këndëshave?

- (A) 38, 983, 1001 (B) 37, 983, 1001 (C) 38, 982, 1001 (D) 37, 982, 1000 (E) 37, 983, 1002

Problema me 5 pikë

21. Në dërrasën e zezë janë shkruar disa numra të plotë, duke përfshirë numrin 2018, shuma e të cilëve është 2018. Edhe prodhimi i tyre është 2018. Cili nga numrat e mëposhtëm mund të jetë sasia e numrave të shkruar në dërrasën e zezë?

- (A) 2016 (B) 2017 (C) 2018 (D) 2019 (E) 2020

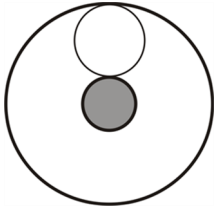
22. Janë dhënë 4 numra natyrorë. Semi zgjedh 3 prej tyre dhe llogarit mesataren aritmetike. Pastaj ajo i shton mesatares numrin e katërt. Kjo mund të bëhet në 4 mënyra të ndryshme. Rezultatet janë përkatësisht 17, 21, 23 dhe 29. Cili është numri më i madh nga katër numrat e dhënë?

- (A) 12 (B) 15 (C) 21 (D) 24 (E) 29

23. Pikat A_0, A_1, A_2, \dots ndodhen në një drejtëz, të tilla që $A_0A_1 = 1$ dhe pika A_n është mesi i segmentit $A_{n+1}A_{n+2}$ për çdo numër natyror n . Gjeni gjatësinë e segmentit A_0A_{11} ?

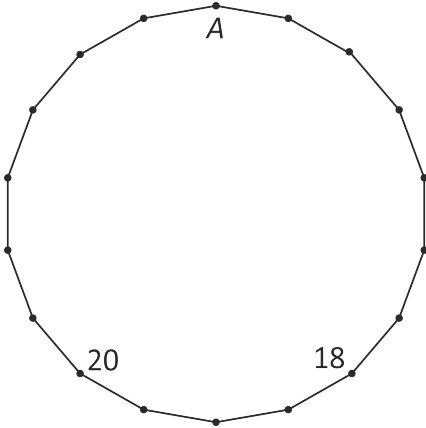
- (A) 171 (B) 341 (C) 512 (D) 587 (E) 683

24. Dy rrahë me qendër të njëjtë dhe me rreze 1 dhe 9 formojnë një unazë. Në brendësi të këtij unazori janë vizatuar n rrahë pa mbivendosje, secili tangent me të dy rrahët e unazës (një shembull i një forme të tillë për $n = 1$ dhe rreze të ndryshme është treguar në figurë). Cila është vlera më e madhe e mundshme për n ?



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

25. Në figurën e mëposhtme është dhënë një 18–këndësh. Në çdo kulm të tij duhet të shkruhet një numër i barabartë me shumën e numrave të shkruar në dy kulmet fqinje. Në dy kulme janë shënuar përkatësisht numrat 20 dhe 18 (si në figurë). Cili është numri që do të shkruhet në kulmin A ?



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

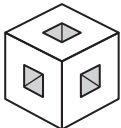
26. Diana vizaton një tabelë të përbërë nga 12 kuti në një fletë me katrorë. Disa nga kutitë i ngjyros me të zezë. Në kutitë e pangjyrosura ajo shkruan një numër që tregon numrin e kutive të ngjyrosura të cilat kanë një brinjë të përbashkët me të. Një shembull i kësaj mënyre paraqitet në figurën e mëposhtme.

1		2	1
0	3		
1		2	1

Tani ajo bën të njëjtën gjë në një tabelën drektëndore me 2018 kuti. Cila është vlera më e madhe e shumës së të gjithë numrave të vendosur në këtë tabelë?

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

27. Shtatë kube të vogla janë larguar nga një kub me përmasa $3 \times 3 \times 3$ (shikoni figurën e mëposhtme). Këtë kub e presim me një plan i cili kalon nëpër qendrën e kubit dhe është pingul me njërin nga katër diagonalet e mëdha të kubit. Cila nga figurat e mëposhtme tregon këtë prerje?



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

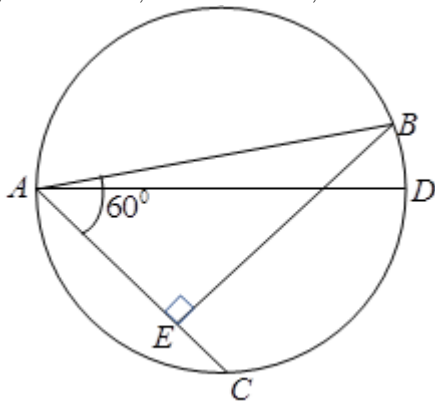
28. Në secilën kuti të tabelës me përmasa 2×3 shkruhet vetëm një herë njëri nga numrat e bashkësisë $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ në këtë mënyrë: Në çdo rresht dhe në çdo shtyllë shuma e numrave plot-pjesëtohet me 3. Në sa mënyra mund të shkruhen këto numra?

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

29. Edi formoi një kub të madh duke përdorur një numër kubesh të vegjël të njëjtë dhe më pas leu me bojë disa nga faqet e kubit të madh. Motra e tij Nikoleta hodhi kubin duke e shpërbërë në kube të vogla, siç ishin në fillim. 45 nga këto kube nuk kishin asnjë faqe të lyer. Sa faqe të kubit të madh leu me bojë Edi?

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

30. Jepet rrethi me diametër AD . Vizatojmë në të kordat AB dhe AC të tillë që këndi $\angle BAC = 60^\circ$, $BE \perp AC$, $AB = 24$ cm, $EC = 3$ cm. Sa është gjatësia e kordës BD ?



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