



ՀՀ պաշտպանության նախարարություն

Տեխնոլոգիական վաշտում զինվորական ծառայության նշանակման նպատակով
ընտրության քննություն

ՏՐԱՄԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ 2019 թ., հուլիս

Ընտրովի պատասխանով հարցեր 2 ժամ 30 րոպե

Հավելյալ նյութեր՝ պատասխանների թերթիկ

ՆԱԽ ԿԱՐԴԱԼ ԱՅՍ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑԸ

Այս քննաթերթիկը բաղկացած է երեսունհինգ հարցից: Պատասխանել **բոլոր** հարցերին: Յուրաքանչյուր հարց ունի պատասխանի հինգ տարբերակ՝ **A, B, C, D** և **E**:

Ընտրել **այն** պատասխանը, որը համարում եք ճիշտ, և այն նշել **պատասխանների թերթիկի** վրա:

Ուշադիր կարդալ պատասխանների թերթիկի ցուցումները:

2 միավորանոց հարցեր

1. Բուրգը ունի 7 նիստ: Քանի՞ կող ունի այդ բուրգը:

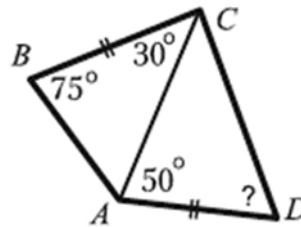
- (A) 8 (B) 9 **(C) 12** (D) 18 (E) 21

2. Կենդանաբանական այգում առյուծին հատկացված է 40×60 մ ուղղանկյունաձև տարածք: Կենդանաբանական այգու հատակագծի վրա այդ տարածքի պարագիծը 100 սմ է: Ինչքա՞ն է այդ հատակագծի մասշտաբը:

- (A) 1:100 (B) 1:150 (C) 1:160 (D) 1:170 **(E) 1:200**

3. Ինչքա՞ն է նկարում ADC անկյունը, եթե $BC=AD$:

- (A) 30° (B) 50° (C) 55° **(D) 65°** (E) 70°



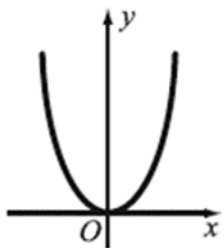
4. Ինչքա՞ն է 7^{77} թվի յոթերորդ աստիճանի արմատը:

- (A) 6^{77} (B) 7^{67} **(C) 7^{76}** (D) 7^{77-1} (E) 6^{76}

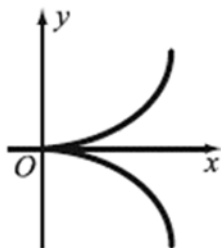
5. 2019x2019 վանդակավոր քառակուսում ներկված են բոլոր այն վանդակները, որոնք գտնվում են անկյունագծերի վրա: Քանի՞ վանդակ ներկված չէ:

- (A) 2018²** (B) 2018·2017 (C) 2018·2019 (D) 2017·2019 (E) 2020·2017

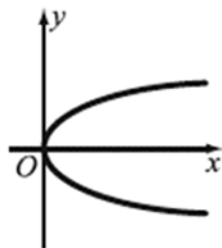
6. Կետերի բազմություններից n ըն է համապատասխանում $|y|=x^2$ հավասարմանը:



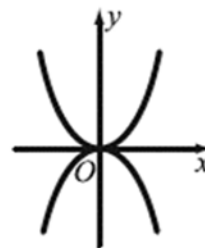
(A)



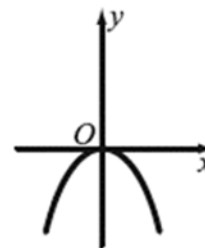
(B)



(C)



(D)



(E)

7. Ամենաքիչը քանի՞ քառանկյունների կարելի է բաժանել կանոնավոր իննանկյունը:

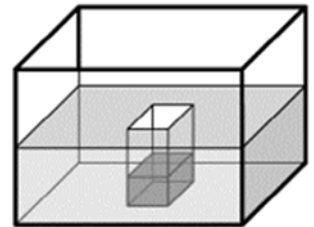
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) հնարավոր չէ բաժանել

8. Արկղում կան 30 գնդակ՝ կարմիր և կապույտ: Եթե վերցնենք 12 գնդակ, ապա դրանց մեջ գոնե մեկը կլինի կարմիր: Իսկ եթե վերցնենք 20 գնդակ, ապա դրանց մեջ գոնե մեկը կլինի կապույտ: Քանի՞ կարմիր գնդակ կա արկղում:

- (A) 11 (B) 12 (C) 19 (D) 20 (E) 29

9. Ջրի բարձրությունը ակվարիումում, որի հիմքի մակերեսը 2դմ^2 է, 5 սմ է: Դատարկ անոթը, որի հիմքի մակերեսը 1դմ^2 է և բարձրությունը 7սմ, իջեցրել են ակվարիումի հատակին: Ջրի մակարդակը ակվարիումում բարձրացել է և ջրի մի մասը լցվել է անոթի մեջ: Ինչքա՞ն է ջրի բարձրությունը անոթում:

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



10. Գտնել այն երկնիշ թվերի քանակը, որոնց թվանշանների գումարի թվանշանների գումարը 1 է:

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

11. Պետրոսը այգում կիսագերաններից նստարան պատրաստեց (տե՛ս նկ.): Ներքևի կիսագերանների տրամագիծը 2դմ է, վերևի կիսագերանինը՝ 4դմ: Ինչքա՞ն է նստարանի բարձրությունը:

- (A) 3դմ (B) $\sqrt{8}$ դմ (C) 2,85դմ (D) $\sqrt{10}$ դմ (E) 2,5 դմ



12. Ժամացույցի ժամ ցույց տվող սլաքի երկարությունը 4 սմ է, իսկ բոպե ցույց տվող սլաքի երկարությունը 8 սմ է: Ինչքա՞ն է օրվա ժամը 2-ից մինչև ժամը 5-ը այդ սլաքների ծայրակետերի անցած ճանապարհների հարաբերությունը:

- (A) 1:2 (B) 1:4 (C) 1:6 (D) 1:12 (E) 1:24

13. Քանի՞ $A(-1;1)$ գազաթով քառակուսի կա, որոնց համար կոորդինատային առանցքներից գոնե մեկը համաչափության առանցք է:

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

14. Պատկերը կառուցված է կանոնավոր վեցանկյունից և երկու հավասարակողմ եռանկյուններից: Ինչքան է պատկերի և սովորավորված եռանկյան մակերեսների հարաբերությունը:

- (A) 12 (B) 8 (C) 10 (D) 13 (E) այլ պատասխան



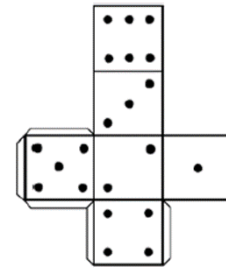
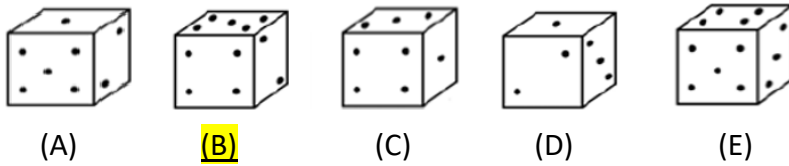
15. Գտնել թե 1, 2, ..., 50 թվերից քանիսն են հավասար իրենց բոլոր պարզ բաժանարարների գումարին:

- (A) 10 (B) 15 (C) 17 (D) 19 (E) 22

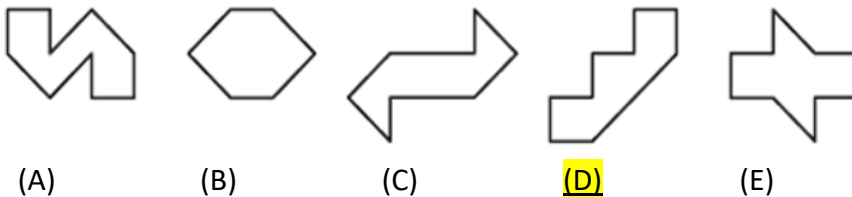
16. 1 սմ հաստությամբ գորգը փաթաթում են այնպես, որ ստացվում է 1մ տրամագծով գլան: Գտնել այդ գորգի մոտավոր երկարությունը:

- (A) 20մ (B) 50մ (C) 75մ (D) 150մ (E) 300մ

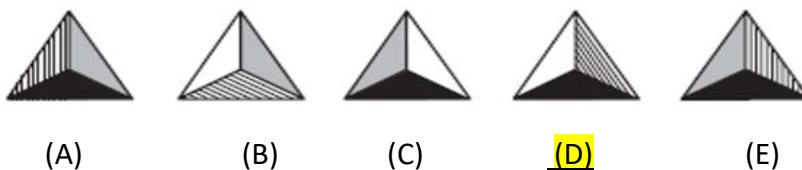
17. Բերված նկարներից n ըն է համապատասխանում աջ կողմում պատկերված խորանարդի փովածքին:



18. A-ից E պատասխանների պատկերներից n ըը հնարավոր չէ ստանալ աջ կողմում բերված երկու միանման պատկերներից, եթե չի թույլատրվում դրանք շրջել:



19. Պատասխաններում բերված բուրգերից n ըը չի ստացվի աջ կողմում բերված փովածքից: Փովածքի հակառակ կողմը սպիտակ է:



20. Գումարման օրինակում $\square + \square + \circ\circ = \triangle\triangle\triangle$ տարբեր պատկերները փոխարինվում են տարբեր թվանշաններով: Ո՞ր թվանշանն է փոխարինում քառակուսուն:

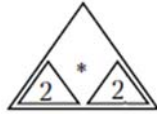
- (A) 5 (B) 9 (C) 8 (D) 6 (E) 7

4 միավորանոց հարցեր

21. Սահմանենք երկու նոր գործողություն՝

$$\triangle x = x^4 \text{ և } x * y = x + y:$$

Ինչի՞ է հավասար



- (A) $3 \cdot 2^4$ (B) 2^9 (C) 2^{12} **(D) 2^{20}** (E) 2^5

22. Շարունակեք նախադասությունը այնպես, որ պնդումը լինի ճշմարիտ. «Յուրաքանչյուր x -ի համար կգտնվի այնպիսի y , որ...»

$$x^2 + y^2 > 100 \quad y^2 - x^2 > 100 \quad x^2 - y^2 > 100 \quad (x - y)^2 > 100 \quad x^3 - y^3 > 100$$

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

23. Եթե a -ն և b -ն $x^2 + x - 2004 = 0$ հավասարման արմատներն են, ապա $a^2 + 2b^2 + ab + b - 2004$ հավասար է

- (A) 2004 (B) 2004,5 **(C) 2005** (D) 2006 (E) 1002

24. Հրապարակի շատրվանը միացված է աշտարակի ժամացույցին: Այն աշխատում է, երբ սլաքներից գոնե մեկը գտնվում է 3-ից 4, կամ 8-ից 9 թվերի միջև, որը ցուցադրված է նկարում: Օրվա ընթացքում ինչքա՞ն ժամանակ շատրվանը չի աշխատում:



- (A) 16ժ 40ր** (B) 14ժ 30ր (C) 12ժ 20ր (D) 20ժ 10ր (E) 22ժ 40ր

25. Հաշվել $\left(\frac{1+2}{3} + \frac{4+5}{6} + \dots + \frac{2017+2018}{2019} \right) + \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{673} \right)$:

- (A) 673 **(B) 1346** (C) 2017 (D) 2018 (E) 2019

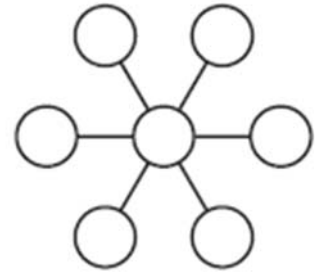
26. Մարիամը մեծ է Միքայելից մեկ ամսով (նրանց ծննդյան օրերը երկու հաջորդական ամիսներին նույն օրերն են), իսկ Շուշանը մեծ է Միքայելից այնքան օրով, որքան Մարիամը մեծ է Շուշանից: Ո՞ր ամսում չէր կարող ծնված լինել Շուշանը:

- (A) ապրիլ (B) մայիս (C) հուլիս (D) **օգոստոս** (E) դեկտեմբեր

27. 1900-ից մինչև 2000 թվերից քանիսը կարելի է ներկայացնել $2^n - 2^k$ տեսքով, որտեղ n -ը և k -ն բնական թվեր են:

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

28. 1-ից 7 թվերը յուրաքանչյուրը մեկ անգամ գրվում են պատկերի շրջանակների մեկի մեջ այնպես, որ ուղիղ գծով միացված յուրաքանչյուր եռյակում գրված թվերի գումարները նույնն են: Քանի՞ տարբեր թվեր հնարավոր է գրել կենտրոնական շրջանակում:



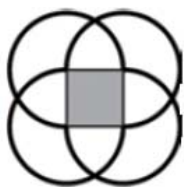
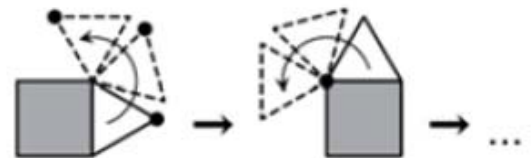
- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) **3** (E) 7

29. Ֆուտբոլի գնդակը կազմված է 32 բազմանկյուններից, որոնցից 20-ը սպիտակ կանոնավոր վեցանկյուններ են, իսկ 12-ը՝ կանոնավոր հինգանկյուններ: Քանի՞ գագաթ կա այդ գնդակի մակերևույթին:

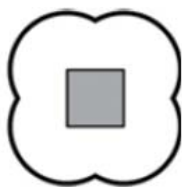


- (A) 72 (B) 90 (C) **60** (D) 56 (E) 52

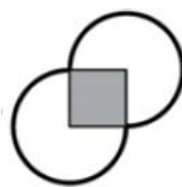
30. Հավասարակողմ եռանկյունը «գլորում» են քառակուսու շուրջ (տե՛ս նկ.): Ինչպիսի՞ն կլինի նշված կետի հետագիծը, երբ այդ կետը և եռանկյունը վերադառնան սկզբնական դիրքը:



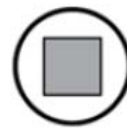
(A)



(B)



(C)

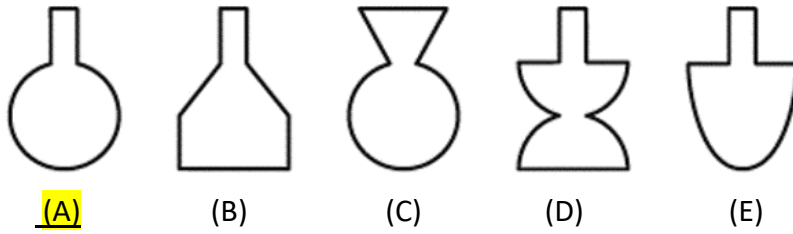
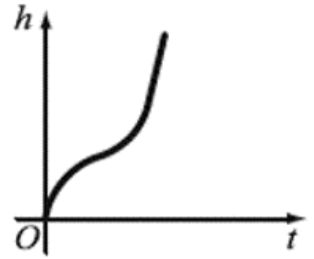


(D)



(E)

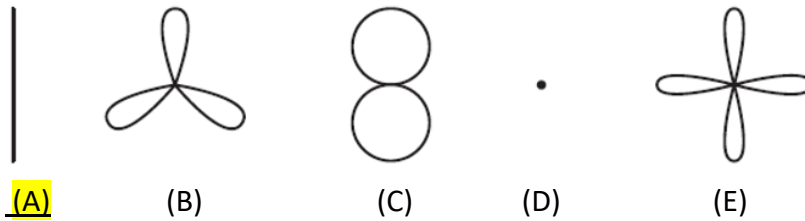
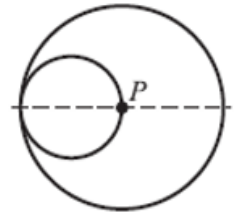
31. Շիշը լցվում է խողովակից հաստատուն արագությամբ հոսող ջրով: Գրաֆիկը ցույց է տալիս շշում ջրի մակարդակի h բարձրության կախումը ժամանակից: Ինչպիսի՞ն կարող է լինել շշի տեսքը:



32. Խորանարդի նիստերի վրա գրված են բնական թվեր, իսկ յուրաքանչյուր գագաթում գրված է թիվ, որը հավասար է այդ գագաթին կից երեք նիստերում գրված թվերի արտադրյալին: Գագաթներում գրված թվերի գումարը 70 է: Ինչքա՞ն է խորանարդի նիստերին գրված թվերի գումարը:

- (A) 12 (B) 35 (C) 14 (D) 10 (E) հնարավոր չէ որոշել

33. 1 շառավղով շրջանագիծը գլորվում է առանց սահքի 2 շառավղով շրջանագծի ներսում: Փոքր շրջանագծի վրա նշված է P կետը, որը շարժման սկզբում համընկնում է մեծ շրջանագծի կենտրոնի հետ: Ինչպիսի՞ն է P կետի հետագիծը գլորման ժամանակ:



34. Դիցուք $E(n)$ -ը n թվի կենտ թվանշանների գումարն է: Օրինակ $E(82) = 0$, $E(7) = 7$, $E(3245) = 3 + 5 = 8$: Գտեք $E(1) + E(2) + \dots + E(100)$:

- (A) 359 (B) 400 (C) 500 (D) 501 (E) 721

35. Չորս աղջիկ երգում են և նվագակցում իրար: Ամեն անգամ նրանցից մեկը նվագում է, իսկ մյուս երեքը՝ երգում: Պարզվեց, որ Աննան երգեց առավելագույնը՝ տասնմեկ երգ, իսկ Շուշանը՝ ամենաքիչը՝ ութը երգ: Քանի՞ երգ կատարեցին աղջիկները:

- (A) 14 (B) 13 (C) 12 (D) 11 (E) հնարավոր չէ որոշել

