

ԽՆԴԻՐՆԵՐ

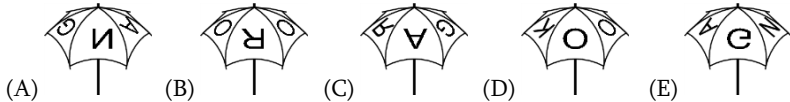
Խնդիրների լուծման համար տրվում է 75 րոպե

7-8-րդ դասարաններ

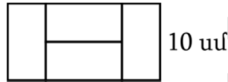
- Հաշվիչ օգտագործել չի թույլատրվում:
- Յուրաքանչյուր խնդրի համար տրված պատասխաններից ճիշտ է միայն մեկը:
- Չլուծված խնդրի համար միավորներ չեն գումարվում և չեն հանվում:
- Մրցույթի մասնակիցը կարող է վաստակել առավելագույնը 120 միավոր:
- Մրցույթի ավարտին խնդիրների թերթիկը մնում է մասնակցի մոտ:
- Մրցույթի մասնակիցներին և կազմակերպիչներին ներկայացվող գլխավոր պահանջը առաջադրանքը ինքնուրույն և ազնվորեն կատարելն է:

3 միավոր գնահատվող խնդիրներ

1. Իմ հովանոցի արտաքին կողմի վրա գրված է KANGAROO բառը, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Ներքևում բերված նկարներից մեկում նույնպես ցույց է տրված իմ հովանոցը: Ո՞րն է այն:



2. Չորս միանման ուղղանկյուն դրել են կողք կողքի այնպես, որ ստացվել է մեծ ուղղանկյուն, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Մեծ ուղղանկյան կարճ կողմի երկարությունը 10 սմ է: Որքա՞ն է մեծ ուղղանկյան երկար կողմի երկարությունը:

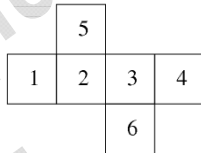


- (A) 10 սմ (B) 20 սմ (C) 30 սմ (D) 40 սմ (E) 50 սմ

3. Նշված թվերից ո՞րն է ավելի մոտ 2,015 × 510,2 թվին:

- (A) 0,1 (B) 1 (C) 10 (D) 100 (E) 1000

4. Նիստերին գրված թվերով խորանարդի փովածքը ցույց է տրված նկարում: Վարդանը գտնում է հակադիր նիստերի վրա գրված թվերի գումարները: Ի՞նչ երեք գումարներ է ստանում Վարդանը:

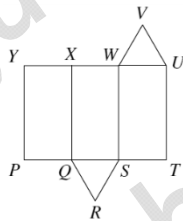


- (A) 4, 6, 11 (B) 4, 5, 12 (C) 5, 6, 10 (D) 5, 7, 9 (E) 5, 8, 8

5. Բերված թվերից ո՞րն ամբողջ թիվ չէ:

- (A) $\frac{2011}{1}$ (B) $\frac{2012}{2}$ (C) $\frac{2013}{3}$ (D) $\frac{2014}{4}$ (E) $\frac{2015}{5}$

6. Նկարում ցույց է տրված եռանկյուն պրիզմայի փովածքը: Ո՞ր կողը կհամընկնի UV կողի հետ, երբ փովածքը ծալեն պրիզմա ստանալու համար:



- (A) WV (B) XW (C) XY (D) QR (E) RS

7. Երևանից Հրազդանով Իջևան ճանապարհորդությունը տևում է 130 ր: Երևանից Հրազդան ճանապարհն անցնելու տևողությունը 35 ր է: Որքա՞ն է Հրազդանից Իջևան ճանապարհորդության տևողությունը:

- (A) 95 ր (B) 105 ր (C) 115 ր (D) 165 ր (E) 175 ր

8. Եռանկյան կողմերի երկարությունները 6, 10 և 11 են: Հավասարակողմ եռանկյան պարագիծը հավասար է տվյալ եռանկյան պարագծին: Որքա՞ն է հավասարակողմ եռանկյան կողմի երկարությունը:

- (A) 18 (B) 11 (C) 10 (D) 9 (E) 6

9. Երբ սկյուռիկը ծառից իջնում է գետնին, երբեք չի հեռանում ծառի բնից ավելի քան 5 մ: Սակայն նա միշտ առնվազն 5 մ հեռու է մնում շան բնից: Սկարներից որո՞ւմ է ցույց տրված գետնի այն առավելագույն տարածքը, որտեղ կարող է շրջել սկյուռիկը:



10. Հեծանվորդը մեկ վայրկյանում անցնում է 5 մ: Հեծանվի յուրաքանչյուր անվի շրջանագծի երկարությունը 125 սմ է: Քանի՞ լրիվ պտույտ է կատարում յուրաքանչյուր անիվ 5 վայրկյանում:

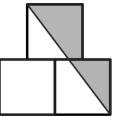
- (A) 4 (B) 5 (C) 10 (D) 20 (E) 25

4 միավոր գնահատվող խնդիրներ

11. Դասարանում չկան շաքարավա նույն օրը ծնված երկու տղա և նույն ամսին ծնված երկու աղջիկ: Եթե դասարանին միանար մի նոր տղա կամ աղջիկ, բերված երկու պայմաններից մեկն այլևս ճիշտ չէր լինի: Քանի՞ աշակերտ կա դասարանում:

- (A) 18 (B) 19 (C) 20 (D) 24 (E) 25

12. Նկարում պատկերված վերևի քառակուսու կենտրոնը գտնվում է ներքևի երկու քառակուսիների ընդհանուր կողմի ճիշտ վերևում: Յուրաքանչյուր քառակուսու կողմի երկարությունը 1 է: Որքա՞ն է մոխրագույն մասի մակերեսը:



- (A) $\frac{3}{4}$ (B) $\frac{7}{8}$ (C) 1 (D) $1\frac{1}{4}$ (E) $1\frac{1}{2}$

13. $2 * 0 * 1 * 5 * 2 * 0 * 1 * 5 * 2 * 0 * 1 * 5 * 2 * 0 * 1 * 5 = 0$ հավասարման մեջ յուրաքանչյուր աստղանիշ պետք է փոխարինել «+» կամ «-» նշանով այնպես, որ հավասարումը ճիշտ լինի: Նվազագույնը քանի՞ աստղանիշ պետք է փոխարինել «+» նշանով:

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

14. Անպրոպի ժամանակ յուրաքանչյուր քառակուսի մետրի վրա թափվեց 15 լ ջուր: Որքա՞ն է բարձրացավ ջրի մակարդակը բակում դրված զլանաձև դույլում:

- (A) 150 սմ (B) 0,15 սմ (C) 15 սմ (D) 1,5 սմ (E) Կախված է դույլի չափերից:

15. Թուփն ունի 10 ճյուղ: Յուրաքանչյուր ճյուղ ունի կամ միայն 5 տերև, կամ 2 տերև ու 1 ծաղիկ: Հետևյալ թվերից ո՞րը կարող է լինել թփի տերևների ընդհանուր քանակը:

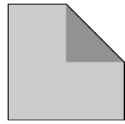
- (A) 45 (B) 39 (C) 37 (D) 31 (E) (A)-ից (D) տարբերակներից ոչ մեկը

16. Աշակերտների միջին գնահատականը մաթեմատիկայի քննական թեստից 6 է: Աշակերտների 60%-ը հանձնել է թեստը: Թեստը հանձնողների միջին գնահատականը 8 է: Որքա՞ն է թեստը չհանձնողների միջին գնահատականը:

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



17. Քառակուսու անկյուններից մեկը ծավաճ է դեպի կենտրոն այնպես, որ ստացվել է անկանոն հնգանկյուն (տե՛ս նկարը): Հնգանկյան և քառակուսու մակերեսները հաջորդական ամբողջ թվեր են: Որքա՞ն է քառակուսու մակերեսը:

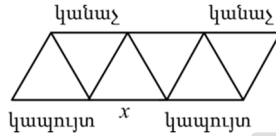


- (A) 2 (B) 4 (C) 8 (D) 16 (E) 32

18. Հասմիկը գումարեց ուղղանկյան երեք կողմերի երկարությունները և ստացավ 44 սմ: Անին գումարեց նույն ուղղանկյան երեք կողմերի երկարությունները և ստացավ 40 սմ: Որքա՞ն է ուղղանկյան պարագիծը:

- (A) 42 սմ (B) 56 սմ (C) 64 սմ (D) 84 սմ (E) 112 սմ

19. Նկարում ցույց են տրված պատկերի որոշ հատվածների գույները: Արեգն ուզում է մնացած հատվածները ներկել կամ կարմիր, կամ կապույտ, կամ կանաչ: Յուրաքանչյուր եռանկյան երեք կողմերը պետք է ունենան տարբեր գույներ: Ի՞նչ գույնով նա կարող է ներկել x -ով նշված հատվածը:



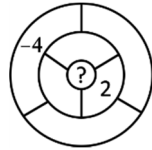
- (A) միայն կանաչ (B) միայն կարմիր (C) միայն կապույտ
(D) կարմիր կամ կապույտ (E) Խնդիրը լուծելի չէ:

20. Տիկին Պետրոսյանը հարցրեց իր հինգ աշակերտներին, թե նրանցից քանիսն էին դպրոց եկել նախորդ օրը: Արմանն ասաց ոչ ոք: Գայանեն ասաց. «Միայն մեկը»: Կարենն ասաց. «Ճիշտ երկուսը»: Եվան ասաց. «Ճիշտ երեքը»: Իսկ Լիանան ասաց. «Ճիշտ չորսը»: Տիկին Պետրոսյանը գիտեր, որ այն աշակերտները, ովքեր դպրոց չէին եկել, ճիշտ չեն ասում, իսկ նրանք, ովքեր եկել էին, ճիշտ են ասում: Աշակերտներից քանի՞սն էին դպրոց եկել նախորդ օրը:

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

5 միավոր գնահատվող խնդիրներ

21. Մանեն ուզում է թվեր գրել նկարում պատկերված յոթ տարածքներից յուրաքանչյուրում: Հարևան են այն տարածքները, որոնք ունեն ընդհանուր սահման: Հայտնի է, որ յուրաքանչյուր տարածքում գրված թիվը հավասար է հարևան տարածքներում գրված թվերի գումարին: Մանեն արդեն գրել է թվերից երկուսը, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Ի՞նչ թիվ նա պետք է գրի կենտրոնական տարածքում:

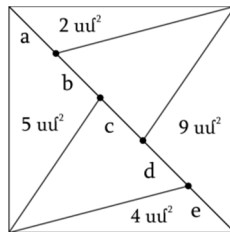


- (A) 1 (B) -2 (C) 6 (D) -4 (E) 0

22. Հինգ քարտի վրա գրված են բնական թվեր (պարտադիր չէ՛ իրարից տարբեր): Պետրոսը գումարեց քարտերի յուրաքանչյուր գույզի վրա գրված թվերը և արդյունքում ստացավ միայն երեք թիվ՝ 57, 70 և 83: Ո՞րն է քարտերի վրա գրված թվերից ամենամեծը:

- (A) 35 (B) 42 (C) 48 (D) 53 (E) 82

23. 30 սմ² մակերեսով քառակուսին անկյունագծով բաժանված է երկու մասի, այնուհետև՝ եռանկյունների, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Որոշ եռանկյունների մակերեսները տրված են նկարում: Անկյունագծի հատվածներից որի՞ երկարությունն է ամենամեծը:

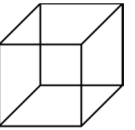


- (A) a (B) b (C) c (D) d (E) e

24. Կենգուրուների խմբի երկու ամենաթեթև կենգուրուների քաշը կազմում է ամբողջ խմբի ընդհանուր քաշի 25%-ը: Երեք ամենածանր կենգուրուների քաշը կազմում է ամբողջ խմբի ընդհանուր քաշի 60%-ը: Քանի՞ կենգուրու կա խմբում:

- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 15 (E) 20

25. Գոռն ունի լարի յոթ կտոր, որոնց երկարություններն են 1 սմ, 2 սմ, 3 սմ, 4 սմ, 5 սմ, 6 սմ և 7 սմ: Նա ուզում է օգտագործել դրանք 1 սմ կողով խորանարդ պատրաստելու համար, առանց լարերն իրար վրա դնելու: Դրանցից առնվազն քանի՞սը նա պետք է օգտագործի:



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

26. PQRS սեղանի PQ կողմը զուգահեռ է RS կողմին: $\angle RSP = 120^\circ$ և $RS = SP = \frac{PQ}{3}$: Որքա՞ն է $\angle PQR$ անկյունը:

- (A) 15° (B) $22,5^\circ$ (C) 25° (D) 30° (E) 45°

27. Ուղղի վրա նշված է հինգ կետ: Մեսրոպը որոշում է հեռավորությունը կետերի բոլոր հնարավոր գույգերի միջև: Արդյունքում նա ստանում է, աճման կարգով, 2, 5, 6, 8, 9, k, 15, 17, 20 ու 22: Որքա՞ն է k-ի արժեքը:

- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14

28. Երեկ ես գրի առա իմ ընկեր Լևոնի հեռախոսահամարը: Իմ գրած հեռախոսահամարն ունի վեց նիշ, բայց ես հիշում եմ, որ Լևոնն ինձ թելադրել էր յոթանիշ համար: Ես չգիտեմ, թե ինչ նիշ եմ մոռացել գրել և որն է այդ նիշի դիրքը համարի մեջ: Ամենաքիչը քանի՞ տարբեր հեռախոսահամար գոյություն ունի, որոնցում հաստատ կա այն հեռախոսահամարը, որն ինձ հարկավոր է: Ուշադրություն դարձրեք, որ հեռախոսահամարը կարող է սկսվել ցանկացած նիշով, այդ թվում՝ 0-ով:

- (A) 55 (B) 60 (C) 64 (D) 70 (E) 80

29. Մեղան 2015 թիվը հաջորդաբար բաժանում է 1, 2, 3 և մնացած թվերի վրա մինչև 1000-ը ներառյալ: Նա գրում է յուրաքանչյուր բաժանման մնացորդը: Ո՞րն է այդ մնացորդներից ամենամեծը:

- (A) 15 (B) 215 (C) 671 (D) 1007 (E) այլ արժեք

30. Յուրաքանչյուր բնական թիվ հարկավոր է ներկել հետևյալ երեք կանոնի համաձայն. ա) յուրաքանչյուր թիվ կամ կարմիր է, կամ կանաչ. բ) ցանկացած երկու տարբեր կարմիր թվերի գումարը կարմիր թիվ է. գ) ցանկացած երկու տարբեր կանաչ թվերի գումարը կանաչ թիվ է: Քանի՞ տարբեր եղանակով կարելի է ներկել թվերը:

- (A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) ավելի քան 6