



ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Խնդիրների լուծման համար տրվում է 75 րոպե

5-6-րդ դասարաններ

- Հաշվիչ օգտագործել չի թույլատրվում:
- Ցուրաքանչյուր 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 ներկայացվող գլխավոր պահանջը առաջադրանքներն ինքնուրույն և ազնվորեն կատարելն է:

3 միավոր գնահատվող խնդիրներ

1. Նկարում պատկերված են 3 թռչող նետեր և 9 անշարժ փուչիկներ: Երբ նետը դիպչում է փուչիկին, փուչիկը պայթում է, իսկ նետը շարունակում է թռչել նույն ուղղությամբ: Քանի՞ փուչիկի չեն դիպչի նետերը:

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

2. Սեղանի վրա դրված է երեք մարմին (տե՛ս նկարը): Պատասխանի տարբերակներում բերված նկարներից ո՞րը կտեսնի Պետրոսը, երբ նայի սեղանին վերևից:

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

3. Հասմիկը երկու նետով կրակեց թիրախին (տե՛ս նկարը): Առաջին անգամ նա վաստակեց 14 միավոր, երկրորդ անգամ՝ 16 միավոր: Քանի՞ միավոր վաստակեց Հասմիկը երրորդ անգամ:

- (A) 17 (B) 18 (C) 19 (D) 20 (E) 22

4. Այգին բաժանված է նույնանման քառակուսիների: Արագաշարժ և դանդաղաշարժ խիսունջները սկսում են շարժվել S կետից տարբեր ուղղություններով՝ այգու պարագծի երկայնքով (տե՛ս նկարը): Դանդաղաշարժ խիսունջը շարժվում է ժամում 1 մետր արագությամբ (1 մ/ժ), իսկ արագաշարժը՝ ժամում 2 մետր արագությամբ (2 մ/ժ): Այգու ո՞ր կետում երկու խիսունջները կհանդիպեն:

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

5. Լուսինեն թղթի վրա հաշվեց երկու երկնիչ թվերի տարբերությունը: Հետո նա ներկեց իր գրած գործողության մեջ երկու թվանշան, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Որքա՞ն է Լուսինեի ներկած թվանշանների գումարը:

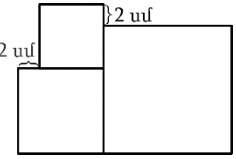
- (A) 8 (B) 9 (C) 12 (D) 13 (E) 15

6. Աստղը պատրաստված է չորս հավասարակողմ եռանկյուններից և քառակուսուց (տե՛ս նկարը): Քառակուսու պարագիծը 36 սմ է: Որքա՞ն է աստղի պարագիծը:

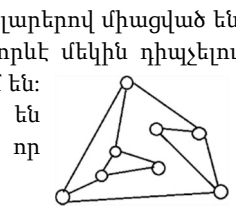
- (A) 144 սմ (B) 120 սմ (C) 104 սմ (D) 90 սմ (E) 72 սմ

7. Նկարում բերված է տարվա ամիսներից մեկի օրացույցը: Ցավոք, այդ օրացույցի վրա թանաք է թափվել, և օրացույցի մեծ մասը չի երևում: Շարաթվա ի՞նչ օր է նկարում բերված ամսվա 25-ը:

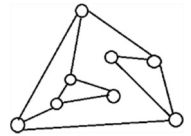
- (A) Երկուշաբթի (B) Չորեքշաբթի (C) Հինգշաբթի (D) Շաբաթ (E) Կիրակի
8. Ամենաքիչը քանի՞ անգամ մենք պետք է նետենք սովորական գառը, որ վստահ լինենք, որ առնվազն մեկ արդյունք կկրկնվի: Սովորական գառը նետելու արդյունք համարվում է գառի վերևի նիստի վրայի կետերի քանակը:
- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 12 (E) 18



9. Նկարում պատկերված է 3 քառակուսի: Ամենափոքր քառակուսու կողմի երկարությունը 6 սմ է: Որքա՞ն է ամենամեծ քառակուսու կողմի երկարությունը:
- (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14 (E) 16



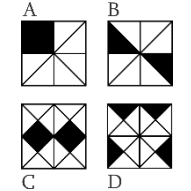
10. Բերված պատկերում շրջաններն էլեկտրական լամպեր են, որոնք լարերով միացված են միմյանց: Սկզբում բոլոր լամպերն անջատված են: Լամպերից որևէ մեկին դիպչելու դեպքում այդ լամպը և նրա բոլոր հարևան լամպերը լուսավորվում են: Ցանկացած մեկ լարի ծայրերին միացված լամպերը կոչվում են հարևան: Ամենաքիչը քանի՞ լամպի է անհրաժեշտ դիպչել, որ լուսավորվեն բերված պատկերի բոլոր լամպերը:
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6



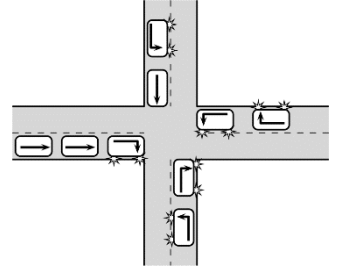
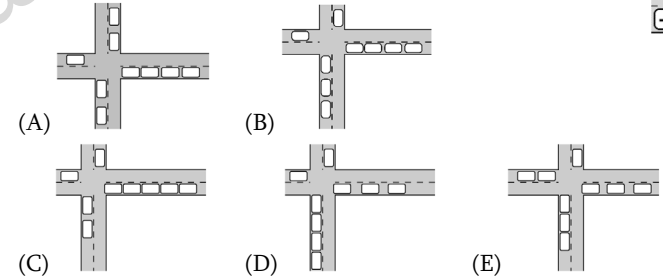
4 միավոր գնահատվող խնդիրներ

11. Նկարում բերված չորս հավասար քառակուսիներից որո՞ւմ է սև տարածքի մակերեսն ամենամեծը:

(A) A-ում (B) B-ում (C) C-ում (D) D-ում (E) Հավասար է բոլոր քառակուսիներում:

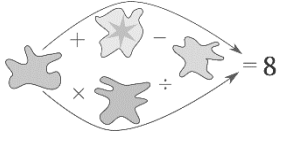


12. Ինը ավտոմեքենա մոտենում են խաչմերուկին և խաչմերուկն անցնում դրանց վրա նշված սլաքների ուղղություններով (տե՛ս նկարը): Պատասխանի տարբերակներում բերված պատկերներից ո՞րն է ցույց տալիս այդ մեքենաների դասավորվածությունը խաչմերուկն անցնելուց հետո:



13. Նկարում բերված թանաքաթերթից յուրաքանչյուրը փակում է 1, 2, 3, 4 կամ 5 թվերից մեկը: Թանաքաթերթով փակված թվերով երկու հաշվարկները, որոնք ցույց են տրված սլաքներով, ճիշտ են: Ո՞ր թիվն է փակվել աստղի նշանով թանաքաթով:

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



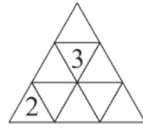
14. Առյուծը թաքնված է երեք դռներից մեկի հետևում: Դուր 1-ի վրա գրված է. «Առյուծն այս դռան հետևում չէ»: Դուր 2-ի վրա գրված է. «Առյուծն այս դռան հետևում է»: Դուր 3-ի վրա գրված է. « $2 + 3 = 5$ »: Երեք դռների վրա գրված նախադասություններից միայն մեկն է ճիշտ: Ո՞ր դռան հետևում է առյուծը:

- (A) դուր 1-ի (B) դուր 2-ի (C) դուր 3-ի
(D) Առյուծը կարող է լինել բոլոր երեք դռների հետևում:
(E) Առյուծը կարող է լինել ն՝ դուր 1-ի, ն՝ դուր 2-ի հետևում:

15. Երկու աղջիկ՝ Լիլիթն ու Մանեն, և երեք տղա՝ Արամը, Գուրգենն ու Երվանդը, խաղում են գնդակով: Երբ գնդակն աղջկա մոտ է, նա այն նետում է մյուս աղջկան կամ տղաներից մեկին: Երբ գնդակը տղայի մոտ է, նա այն նետում է մեկ այլ տղայի, բայց ոչ այն տղային, որից այդ պահին ստացել է գնդակը: Լիլիթը սկսում է խաղը՝ գնդակը նետելով Արամին: Ո՞վ հինգերորդը կնետի գնդակը:

- (A) Արամը (B) Լիլիթը (C) Գուրգենը (Դ) Մանեն (E) Երվանդը

16. Նուենն ցանկանում է թվեր գրել նկարում բերված եռանկյունաձև աղյուսակի յուրաքանչյուր փոքր եռանկյան մեջ: Ընդհանուր կողմով ցանկացած երկու փոքր եռանկյունում գրված թվերի գումարը պետք է լինի նույնը: Նուենն արդեն գրել է երկու թիվ: Որքա՞ն է եռանկյունաձև աղյուսակի բոլոր բջիջներում գրված թվերի գումարը:

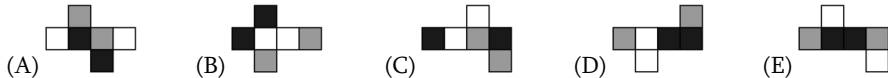


- (A) 18 (B) 20 (C) 21 (D) 22 (E) Հնարավոր չէ որոշել:

17. Երկուշաբթի Անահիտը մի նկար է ուղարկում իր հինգ ընկերներին: Մի քանի օրվա ընթացքում բոլորը, ովքեր ստանում են այդ նկարը, հաջորդ օրն այն ուղարկում են իրենց երկու ընկերոջ, որոնք դեռ չեն տեսել նկարը: Շաբաթվա ո՞ր օրը այդ նկարը տեսած մարդկանց թիվն առաջին անգամ կգերազանցի 100-ը:

- (A) Չորեքշաբթի (B) Հինգշաբթի (C) Ուրբաթ (D) Շաբաթ (E) Կիրակի

18. Խորանարդի նիստերը ներկված են սև, սպիտակ կամ մոխրագույն այնպես, որ հանդիպակաց նիստերը տարբեր գույների են: Պատասխանի տարբերակներում բերվածներից ո՞րը չի կարող լինել այդ խորանարդի փովածքը:

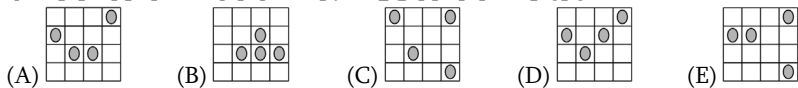


19. Ռուբենը կատարում է նկարում բերված հաշվարկը, որտեղ A, B, C և D տառերից յուրաքանչյուրին համապատասխանում է մեկ թվանշան և տարբեր տառերին համապատասխանում են տարբեր թվանշաններ: Ո՞ր թվանշանն է համապատասխանում B-ին:

$$\begin{array}{r} ABC \\ + CBA \\ \hline DDDD \end{array}$$

- (A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 2 (E) 0

20. Չորս գատիկ նստած է 4×4 չափի ցանցի տարբեր վանդակներում (տե՛ս նկարում սկզբնական դիրքը): Նրանցից մեկը քնած է և չի շարժվում: Ամեն անգամ, երբ լսվում է սուլոց, մյուս 3 գատիկները տեղաշարժվում են հարևան ազատ վանդակ: Նրանք կարող են շարժվել վերև, ներքև, աջ կամ ձախ, բայց չի թույլատրվում վերադառնալ այն վանդակներ, որոնցից նրանք հենց նոր տեղաշարժվել են: Պատասխանի տարբերակներից ո՞րը կարող է լինել գատիկների դասավորվածությունը չորրորդ սուլոցից հետո:



5 միավոր գնահատվող խնդիրներ

21. Գրատախտակին գրված են 3, 5, 2, 6, 1, 4, 7 թվերը: Միքայելը դրանցից ընտրում է 3 թիվ, որոնց գումարը 8 է: Նարեկն այդ նույն թվերից ընտրում է 3 թիվ, որոնց գումարը 7 է: Տղաների ընտրած թվերից քանի՞ սն են ընդհանուր:

- (A) ոչ մեկը (B) մեկը (C) երկուսը (D) երեքը (E) Հնարավոր չէ որոշել:

22. A, B, C, D և E գնդակների զանգվածներն են 30 գ, 50 գ, 50 գ, 50 գ կամ 80 գ (տե՛ս նկարը): Տարբեր գնդակներին համապատասխանում են տարբեր զանգվածներ: Ո՞ր գնդակի զանգվածն է 30 գ:



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

23. Արմենը A, B և C տարբեր թվանշաններից կազմում է 6-նիշ թվեր, որոնք բաղկացած են երեք հատ A-ից, երկու հատ B-ից և մեկ հատ C-ից: Պատասխանի տարբերակներում բերվածներից որի՞ն չի կարող հավասար լինել Արմենի կազմած հնարավոր ամենամեծ 6-նիշ թիվը:

- (A) AAABBC (B) CAAABB (C) BBAAAC (D) AAABCB (E) AAACBB

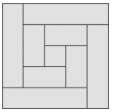
24. Մարիամի և նրա մոր տարիքների գումարը 36 է, իսկ Մարիամի մոր ու տատիկի տարիքների գումարը՝ 81: Քանի՞ տարեկան էր Մարիամի տատիկը, երբ Մարիամը ծնվեց:

- (A) 28 (B) 38 (C) 45 (D) 53 (E) 56

25. Կարենն ուզում է 2, 3, 4, ..., 10 թվերը բաժանել մի քանի խմբի այնպես, որ բոլոր խմբերում թվերի գումարը լինի նույնը: Առավելագույնը քանի՞ խումբ կարող է ստանալ Կարենը:

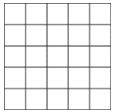
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) այլ պատասխան

26. Տիգրանը 8 սմ լայնությամբ ուղղանկյուն տախտակը աղոցեց 9 մասի: Դրանցից մեկը քառակուսի էր, մնացածը՝ ուղղանկյուն: Այնուհետև նա բոլոր կտորները միասին դասավորեց, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Որքա՞ն էր սղոցված տախտակի երկարությունը:



- (A) 150 սմ (B) 168 սմ (C) 196 սմ (D) 200 սմ (E) 232 սմ

27. 5×5 չափի աղյուսակի յուրաքանչյուր վանդակում գրեք 0 կամ 1 այնպես, որ 5×5 աղյուսակի յուրաքանչյուր 2×2 քառակուսուի պարունակի նույն թվից ճիշտ երեք հատ: Որքա՞ն է 5×5 աղյուսակի բոլոր թվերի հնարավոր ամենամեծ գումարը:

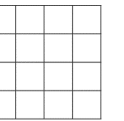
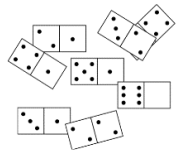


- (A) 22 (B) 21 (C) 20 (D) 19 (E) 18

28. Կլոր սեղանի շուրջ նստած է 14 մարդ: Յուրաքանչյուր մարդ ստախոս է կամ ճշմարտախոս: Նրանցից յուրաքանչյուրն ասում է. «Իմ երկու հարևանները ստախոս են»: Որքա՞ն է սեղանի շուրջ նստած ստախոսների հնարավոր ամենամեծ քանակը:

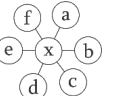
- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 14

29. Սեղանին դրված է դոմինոյի ութ քար (տե՛ս նկ. 1): Քարերից մեկի կետը ծածկված է: Այս 8 քարերը կարելի է դասավորել նկար 2-ում բերված 4×4 չափի քառակուսուում այնպես, որ յուրաքանչյուր տողում և սյունակում կետերի թիվը լինի նույնը: Քանի՞ կետ կա դոմինոյի քարի ծածկված մասում:



նկ. 1 նկ. 2

30. Գրեք 3, 4, 5, 6, 7, 8 և 9 թվերը նկարում բերված յոթ շրջաններում այնպես, որ $a + x + d = b + x + e = c + x + f$: Տարբեր տառերին համապատասխանում են տարբեր թվանշաններ: Որքա՞ն է x -ով նշված շրջանում գրված բոլոր հնարավոր թվերի գումարը:



- (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12 (E) 18