

# 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:
- Չուժոված 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. Չորս քարտ դրված են կողք կողքի (տե՛ս նկարը): Պատասխանի տարբերակներում բերված քարտերի ո՞ր հաջորդականությունը հնարավոր չէ ստանալ, եթե խնդրում բերված քարտերի շարքում փոխատեղենք միայն երկու քարտ:
- (A) 

2	0	1	7
---	---	---	---

 (B) 

0	1	2	7
---	---	---	---

 (C) 

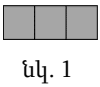
1	0	2	7
---	---	---	---

 (D) 

0	2	1	7
---	---	---	---

 (E) 

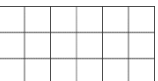
2	0	7	1
---	---	---	---
2. Ճանճն ունի 6 ոտք, սարդը՝ 8 ոտք: 3 ճանճը և 2 սարդը միասին ունեն այնքան ոտք, որքան ոտք ունեն 9 հավը և՛
- (A) 2 կատուն (B) 3 կատուն (C) 4 կատուն (D) 5 կատուն (E) 6 կատուն
3. Հասմիկն ունի նկար 1-ում բերված պատկերից 4 հատ: Պատասխանի տարբերակներում բերված պատկերներից ո՞րը նա չի կարողանա կառուցել իր ունեցած 4 պատկերներով:



նկ. 1

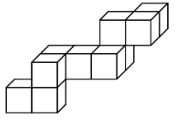
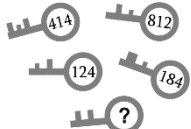
- (A) (B) (C) (D) (E)
4. Ռուբենը գիտի, որ  $1111 \cdot 1111 = 1234321$ : Որքա՞ն է  $1111 \cdot 2222$ :
- (A) 3456543 (B) 2345432 (C) 2234322 (D) 2468642 (E) 4321234
5. Մուրալի վրա կա 10 կղզի և 12 կամուրջ (տե՛ս նկարը): Հիմա բոլոր կամուրջները բաց են երթևեկության համար: Ամենաքիչը քանի՞ կամուրջ պետք է փակել, որպեսզի երթևեկությունը A և B կղզիների միջև դադարեցվի:
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
6. Ջին, Բին և Լին ռնգեղջյուրները գնացին զբոսանքի: Ջինը քայլում էր առջևից, Բինը՝ մեջտեղում, իսկ Լինը՝ հետևից: Ջինը Բինից 500 կգ-ով ծանր է: Բինը Լինից 1000 կգ-ով թեթև է: Պատասխանի տարբերակներում բերված նկարներից որո՞ւմ է ցույց տրված Ջինի, Բինի և Լինի ճիշտ դասավորությունը նրանց զբոսանքի ժամանակ:
- (A) (B) (C) (D) (E)
7. Արթուրն ունի մի յուրահատուկ զառ, որի յուրաքանչյուր նիստի վրա գրված է թիվ: Այդ զառի հակադիր նիստերի վրա գրված թվերի գումարները նույնն են: Այդ թվերից հինգն են 5-ը, 6-ը, 9-ը, 11-ը և 14-ը: Ի՞նչ թիվ է գրված Արթուրի զառի վեցերորդ նիստին:
- (A) 4 (B) 7 (C) 8 (D) 13 (E) 15

8. Միքայելն ուզում է ներկել նկարում բերված ուղղանկյան քառակուսիներն այնպես, որ բոլոր քառակուսիների 1/3-ը լինի կապույտ և բոլոր քառակուսիների կեսը լինի դեղին: Մնացած քառակուսիները Միքայելն ուզում է ներկել կարմիր: Քանի՞ քառակուսի է նա ներկելու կարմիր:
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
9. Պետրոսը և Նարեկը մասնակցում են «Կենգուրու» մրցույթին: Այն ժամանակահատվածում, որ Պետրոսը լուծում է 2 խնդիր, Նարեկը լուծում է 3 խնդիր: Մրցույթի ընթացքում տղաները լուծեցին ընդհանուր թվով 30 խնդիր: Նարեկը Պետրոսից քանի՞ խնդիր ավելի լուծեց:
- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9
10. Լուսինեն ծալեց թղթի քառակուսի կտորը երկու անգամ, հետո ծալված թղթի վրա մեկ փոքր անցք բացեց: Երբ նա բացեց թուղթը, տեսավ նկարում բերված պատկերը: Ինչպե՞ս էր Լուսինեն ծալել իր քառակուսի թղթի կտորը:
- (A) (B) (C) (D) (E)



## 4 միավոր գնահատվող խնդիրներ

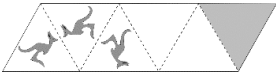
11. Ժամանակակից կահույքի խանութում վաճառում են երեքտեղանի բազմոցներ, երկտեղանի բազմոցներ և բազկաթոռներ, որոնք պատրաստված են միատեսակ մասերից, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Արմենկալաների հետ միասին երեքտեղանի բազմոցի լայնությունը 220 սմ է, իսկ երկտեղանի բազմոցինը՝ 160 սմ: Որքա՞ն է բազկաթոռի լայնությունը արմենկալաների հետ միասին:
- երեքտեղանի բազմոց    երկտեղանի բազմոց    բազկաթոռ
- 
- 220 սմ                      160 սմ
- (A) 60 սմ (B) 80 սմ (C) 90 սմ (D) 100 սմ (E) 120 սմ
12. Նկարում բերված 5 բանալիներից յուրաքանչյուրը բացում է կախովի 5 կողպեքներից միայն մեկը: Բանալիների համարները համապատասխանում են կողպեքների վրայի տատերին: Ի՞նչ թիվ է գրված «?» նշանով բանալու վրա:
- (A) 282 (B) 284 (C) 382 (D) 823 (E) 824
13. Կարենը մի քանի խորանարդներից, որոնցից յուրաքանչյուրի կողի երկարությունը 1 է, կառուցել է խաղալիք (տե՛ս նկարը): Նա ուզում է տեղավորել այդ խաղալիքը ուղղանկյուն արկղի մեջ: Պատասխանի տարբերակներում բերված չափերի արկղերից ո՞րն է ամենավոք արկղը, որը Կարենը կարող է օգտագործել այդ խաղալիքը տեղավորելու համար:
- (A)  $3 \times 3 \times 4$  (B)  $3 \times 5 \times 5$  (C)  $3 \times 4 \times 5$  (D)  $4 \times 4 \times 4$  (E)  $4 \times 4 \times 5$
14. Գուրգենը գնաց լեռներ 5-օրյա արշավի: Նա սկսեց արշավը երկուշաբթի օրը, իսկ նրա արշավի վերջին օրը ուրբաթն էր: Ամեն օր Գուրգենը քայլել է 2 կմ-ով ավելի, քան նախորդ օրը: Արշավի ավարտին նրա անցած ընդհանուր ճանապարհը 70 կմ էր: Քանի՞ կմ էր քայլել Գուրգենը հինգշաբթի օրը:
- (A) 12 կմ (B) 13 կմ (C) 14 կմ (D) 15 կմ (E) 16 կմ
15. Վարդանը գրում է 1-ից 20 բոլոր թվերն իրար հետևից ու ստանում 31-անիշ թիվ՝ 1234567891011121314151617181920: Այնուհետև նա ջնջում է այդ թվի 31 նիշերից 24 նիշն այնպես, որ արդյունքում ստացված թիվը լինի հնարավոր ամենամեծը: Արդյունքում ո՞ր թիվը ստացավ Վարդանը:
- (A) 9671819 (B) 9567892 (C) 9912345 (D) 9781920 (E) 9818192



16. Գումարելով նկարում բերված աղյուսակի յուրաքանչյուր տողում և յուրաքանչյուր սյունակում գրված թվերը՝ ստանում ենք սլաքներով ցույց տրված արդյունքները: Պատասխանի տարբերակներում բերված պնդումներից ո՞րն է ճիշտ:
- |     |     |     |
|-----|-----|-----|
| $a$ | $b$ | → 2 |
| $c$ | $d$ | → 3 |
- ↓ ↓

1 4
- (A)  $a$ -ն փոքր է  $d$ -ից (B)  $b$ -ն հավասար է  $c$ -ին  
(C)  $a$ -ն մեծ է  $d$ -ից (D)  $a$ -ն հավասար է  $d$ -ին (E)  $c$ -ն մեծ է  $b$ -ից

17. Նկարի առաջին եռանկյան մեջ բերված է կենդուրուի պատկեր: Նկարի կետագծերը հանդես են գալիս որպես հայելիներ: Կենդուրուի առաջին 2 արտացոլումները ցուցադրված են 2-րդ և 3-րդ եռանկյուններում: Պատասխանի տարբերակներից ո՞րն է համապատասխանում մոխրագույն եռանկյան մեջ կենդուրուի պատկերին:

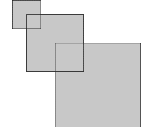


- (A) (B) (C) (D) (E)

18. Նունեն ունի ինչ-որ գումար և 3 կախարդական փայտիկ, որոնցից յուրաքանչյուրը կարող է օգտագործել միայն մեկ անգամ: Փայտիկներից մեկը Նունեի գումարն ավելացնում է 100 դրամով, երկրորդը պակասեցնում է 100 դրամով, իսկ երրորդը կրկնապատկում է Նունեի գումարը: Ի՞նչ հաջողականությամբ պետք է Նունեն օգտագործի այդ կախարդական փայտիկները, որպեսզի ստանա հնարավոր ամենամեծ գումարը:

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

19. Մոնան ունի երեք քառակուսի: Առաջին քառակուսու կողմի երկարությունը 2 սմ է: Երկրորդ քառակուսու կողմի երկարությունը 4 սմ է, և դրա զագաթը գտնվում է առաջին քառակուսու կենտրոնում: Վերջին քառակուսու կողմի երկարությունը 6 սմ է, և դրա զագաթը գտնվում է երկրորդ քառակուսու կենտրոնում, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Որքա՞ն է ստացված պատկերի մակերեսը:



- (A) 51 սմ<sup>2</sup> (B) 32 սմ<sup>2</sup> (C) 27 սմ<sup>2</sup> (D) 16 սմ<sup>2</sup> (E) 6 սմ<sup>2</sup>
20. Ձեռքի գնդակի մրցաշարում չորս մարզիկներ խփել են գուլեր: Նրանք խփել են տարբեր քանակի գուլեր: Չորս մարզիկներից ամենաքիչ գուլ խփել է Մեսրոպը: Մյուս երեք մարզիկները խփել են ընդհանուր թվով 20 գուլ: Ամենաշատը քանի՞ գուլ կարող էր խփել Մեսրոպը:
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

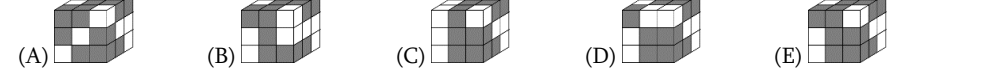
**5 միավոր գնահատվող խնդիրներ**

21. Մանեն սիրում է գույգ թվեր, Նանեն սիրում է 3-ի բաժանվող թվեր, Սոնան սիրում է 5-ի բաժանվող թվեր: Զամբյուղում կա 8 գնդակ, որոնց վրա թվեր են գրված: Երեք աղջիկներից յուրաքանչյուրն առանձին-առանձին մոտենում է այդ զամբյուղին և վերցնում բոլոր այն գնդակները, որոնց վրա գրված են իր սիրած թվերը: Պարզվեց, որ Մանեն վերցրել է 32 և 52 թվերով գնդակները, Նանեն՝ 24, 33 և 45 թվերով գնդակները, իսկ Սոնան՝ 20, 25 և 35 թվերով գնդակները: Ի՞նչ հերթականությամբ էին աղջիկները մոտեցել զամբյուղին:
- (A) Մանե, Սոնա, Նանե (B) Սոնա, Նանե, Մանե (C) Նանե, Մանե, Սոնա  
(D) Նանե, Սոնա, Մանե (E) Սոնա, Մանե, Նանե

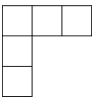
22. Տիգրանի տոպրակում կան միայն կարմիր և կանաչ գնդիկներ: Երբ նա տոպրակից վերցնում է ցանկացած 5 գնդիկ, դրանցից առնվազն մեկը կարմիր է: Երբ Տիգրանը տոպրակից վերցնում է ցանկացած 6 գնդիկ, դրանցից առնվազն մեկը կանաչ է: Ամենաշատը քանի՞ գնդիկ կարող է լինել Տիգրանի տոպրակում:
- (A) 11 (B) 10 (C) 9 (D) 8 (E) 7

23. Չորսուն բաղկացած է 2 մոխրագույն և 1 սպիտակ խորանարդիկներից, որոնք ստնձված են

միմյանց, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Պատասխանի տարբերակներում բերված մարմիններից ո՞րը կարելի է կառուցել այդպիսի 9 չորսուններից:



- (A) (B) (C) (D) (E)
24. 1, 2, 3, 4 և 5 թվերը պետք է առանց կրկնելու գրել նկարում բերված պատկերի հինգ վանդակներում հետևյալ կերպ. իրար տակ գրված երկու թվերից ներքևինը պետք է մեծ լինի իր անմիջապես վերևում գրված թվից, և կողք կողքի գրված երկու թվերից աջ կողմինը պետք է մեծ լինի իր անմիջապես ձախ կողմում գրված թվից: Այս դեպքում ամենաշատը քանի՞ տարբեր եղանակով կարելի է լրացնել խնդրում բերված պատկերի վանդակները:
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 8

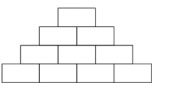


25. Ութ կենդուրու կանգնած են մի շարքով, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Ինչ-որ պահից բոլոր այն կենդուրուները, որոնք կանգնած էին կողք կողքի և նայում էին միմյանց, սկսեցին տեղերով փոխվել՝ ցատկելով միմյանց կողքով՝ առանց իրենց նայելու ուղղությունը փոխելու: Կենդուրուները շարունակեցին վերը նկարագրված ձևով ցատկել և տեղերով փոխվել այնքան ժամանակ, մինչև տեղերի նման փոփոխությունն այլևս հնարավոր չէր: Կենդուրուների քանի՞ փոխաստեղծում կատարվեց:



- (A) 2 (B) 10 (C) 12 (D) 13 (E) 16

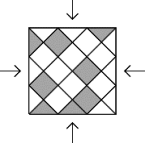
26. Հայկը ցանկանում է գրել բնական թվեր նկարում բերված վանդակներից յուրաքանչյուրում այնպես, որ, ներքևի երկրորդ տողից սկսած, յուրաքանչյուր վանդակում գրված թիվը հավասար լինի անմիջապես այդ վանդակի տակ գտնվող երկու վանդակներում գրված թվերի գումարին: Առավելագույնը քանի՞ կենտ թիվ կարող է Հայկը նման ձևով գրել նկարում բերված վանդակներում:
- (A) 8 (B) 7 (C) 6 (D) 5 (E) 4



27. Անահիտն ունի չորս տարբեր գույնի մատիտներ: Նա ցանկանում է օգտագործել դրանցից մի քանիսը կամ բոլորը՝ չորս ազգերի միջև բաժանված կղզու քարտեզը ներկելու համար (տե՛ս նկարը): Քարտեզի վրա ընդհանուր սահման ունեցող երկու ազգերի տարածքների գույները չեն կարող լինել նույնը: Այս դեպքում ամենաշատը քանի՞ տարբեր եղանակով Անահիտը կարող է ներկել այդ կղզու քարտեզը:
- (A) 12 (B) 18 (C) 24 (D) 36 (E) 48



28. Նկարում պատկերված քառակուսի հատակը ծածկված է մոխրագույն կամ սպիտակ եռանկյուն և քառակուսի սպիկներով: Ամենաքիչը քանի՞ մոխրագույն ու սպիտակ սպիկների տեղեր պետք է փոխել, որ նկարում բերված հատակի տեսքը լինի նույնը նկարում պարբերակով ցույց տրված բոլոր չորս կողմերից:
- (A) 1 եռանկյուն և 1 քառակուսի (B) 1 եռանկյուն և 3 քառակուսի  
(C) 3 եռանկյուն և 1 քառակուսի (D) 3 եռանկյուն և 3 քառակուսի (E) 3 եռանկյուն և 2 քառակուսի



29. Մարիամը պետք է ընտրի 5 տարբեր այնպիսի թվեր, որ, դրանցից մի քանիսը բազմապատկելով 2-ով, իսկ մնացածը՝ 3-ով, ստանա բազմապատկման տարբեր արդյունքների նվազագույն քանակ: Որքա՞ն է Մարիամի ստացած տարբեր արդյունքների նվազագույն քանակը:
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

30. 6x6 չափի վանդակավոր տախտակի յուրաքանչյուր վանդակում կա լամպ: Տախտակի վրա երկու լամպեր միմյանց հարևան են, եթե գտնվում են ընդհանուր կողմ ունեցող վանդակներում: Ի սկզբանե լամպերից մի քանիսը վառվում էին: Ինչ-որ պահից սկսած՝ յուրաքանչյուր լամպ վառվում է այն լամպը, որն ունի առնվազն երկու վառվող հարևան լամպեր: Նվազագույնը քանի՞ լամպ պետք է վառվի ամենակարճում, որպեսզի ինչ-որ ժամանակ անց վերը նկարագրված եղանակով վառվեն տախտակի վրայի բոլոր լամպերը:
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7