

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 վատասկել առավելագույնը 120 միավոր:
- Մրցույթի ավարտին խնդիրների թերթիկը մնում է մասնակցի մոտ:
- Մրցույթի մասնակիցներին և կազմակերպիչներին ներկայացվող գլխավոր պահանջը առաջադրանքը ինքնուրույն և ազնիվ կատարելն է:

3 միավոր գնահատվող խնդիրներ

1. Արամը հավաքեց KANGAROO բառը՝ օգտագործելով քարտեր, որոնցից յուրաքանչյուրի վրա գրված է մեկ տառ: Տառերի մի մասը շրջված է (տե՛ս նկ. 1): Պտտելով K տառը երկու, իսկ A տառը՝ մեկ անգամ, ինչպես ցույց է տրված նկ. 2-ում, Արամը ստանում է դրանց ճիշտ դիրքը: Ամենաքիչը քանի՞ անգամ պետք է նա պտտի շրջված քարտերը, որպեսզի բոլոր տառերը լինեն իրենց ճիշտ դիրքում:



նկ. 1



նկ. 2

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

2. Տորթը կշռում է 900 գ: Պողոսը բաժանեց այն 4 կտորի: Ամենամեծ կտորը կշռում է այնքան, որքան մնացած 3 կտորները՝ միասին: Որքա՞ն է կշռում ամենամեծ կտորը:

- (A) 250 գ (B) 300 գ (C) 400 գ (D) 450 գ (E) 600 գ

3. Սպիտակ և գորշ գույնի երկու մեծ օղակ միացված են իրար: Երբ Լարենկն այդ օղակներին նայում է դիմացից, նա տեսնում է դրանք այնպես, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Պատկերներից ո՞րը նա կտեսնի, եթե օղակներին նայի ետևի կողմից:



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

4. $1 * 2 + 1 * 3 + 1 * 4 = 309$ գումարման մեջ թվանշաններից մի քանիսը փոխարինվել են աստղիկով: Ինչի՞նչ է հավասար աստղանիշերով փոխարինված թվանշանների գումարը:

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 10

5. Նկարում պատկերված վզնոցը հավաքված է մոխրագույն և սպիտակ ուլունքներից: Լիլիթն ուզում է վզնոցից հանել հինգ մոխրագույն ուլունք, բայց նա կարող է հանել դրանք միայն վզնոցի երկու ծայրերից: Մոխրագույն ուլունքները հանելիս Լիլիթը ստիպված հանում է նաև սպիտակ ուլունքներ: Ամենաքիչը քանի՞ սպիտակ ուլունք կարող է հանել Լիլիթը:

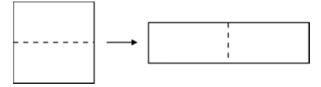


- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

6. Որքա՞ն է ամենավոքը հնգանիշ և ամենամեծ քառանիշ թվերի տարբերությունը:

- (A) 1 (B) 10 (C) 1111 (D) 9000 (E) 9900

7. 48 սմ պարագծով քառակուսին բաժանում են երկու հավասար մասերի, որոնցից կառուցում են ուղղանկյուն (տե՛ս նկարը): Ինչի՞նչ է հավասար ստացված ուղղանկյան պարագիծը:



- (A) 24 սմ (B) 30 սմ (C) 48 սմ (D) 60 սմ (E) 72 սմ

8. Կարինեն ուներ լուցկու 38 հատիկ: Օգտագործելով բոլոր լուցկիները՝ նա կառուցեց մեկ եռանկյունի և մեկ քառակուսի: Եռանկյան յուրաքանչյուր կողմում կար լուցկու 6 հատիկ: Քանի՞ լուցկու հատիկ կար քառակուսու յուրաքանչյուր կողմում:

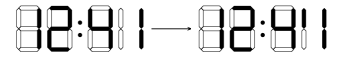
- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

9. Հայկը մասնակցում էր ավիամոդելավորողների մրցույթին, որի ընթացքում մոդելը պետք է կատարեր 5 պտույտ: Աղյուսակում բերված են այն ժամերը, երբ Հայկի մոդելն անցնում էր մեկնակետի վրայով: Ո՞ր պտույտի տևողությունն էր ամենավոքը:

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

Մեկնարկ	Ժամ
1-ն պտույտից հետո	10:26
2-րդ պտույտից հետո	10:54
3-րդ պտույտից հետո	11:28
4-րդ պտույտից հետո	12:03
5-րդ պտույտից հետո	12:32

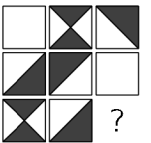
10. Բարկենի էլեկտրոնային ժամացույցը նորմալ չի աշխատում: Դրա ամենաաջ թվի երեք հորիզոնական գծերը չեն երևում: Բարկենը նայեց ժամացույցին այն պահին, երբ ժամը փոխվեց նկարում պատկերված ձևի տարբերակից աջին: Ժամը քանի՞ սն էր այդ պահին:



- (A) 12:40 (B) 12:42 (C) 12:44 (D) 12:47 (E) 12:49

4 միավոր գնահատվող խնդիրներ

11. Ո՞ր սալիկը պետք է ավելացնել նկարի ներքևի աջ անկյունում, որպեսզի սպիտակ մասի մակերեսը հավասար լինի սև մասի մակերեսին:



- (A) (B) (C) (D) (E) Հնարավոր չէ:

12. Ռուբենը և Գագիկը սկսեցին քայլել նույն կետից: Ռուբենը շարժվեց 1 կմ դեպի հյուսիս, 2 կմ արևմուտք, 4 կմ հարավ և, վերջապես, 1 կմ՝ արևմուտք: Գագիկը շարժվեց 1 կմ դեպի արևելք, 4 կմ հարավ և 4 կմ՝ արևմուտք: Ո՞ր պետք է քայլի Գագիկը իր զբոսանքի եզրափակիչ մասում, որպեսզի հասնի այն կետին, որտեղ գտնվում է Ռուբենը:

- (A) Նա արդեն հասել է այդ կետին: (B) 1 կմ դեպի հյուսիս
(C) 1 կմ դեպի հյուսիս-արևմուտք (D) ավելի քան 1 կմ դեպի հյուսիս-արևմուտք
(E) 1 կմ դեպի արևմուտք

13. Ամառային ճամբարում 7 աշակերտ պաղպաղակ է ուտում ամեն օր, 9 աշակերտ՝ ամեն երկրորդ օրը, իսկ մնացած աշակերտները ընդհանրապես պաղպաղակ չեն ուտում: Երեկ պաղպաղակ կերավ 13 աշակերտ: Քանի՞ աշակերտ պաղպաղակ կուտի այսօր:

- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) Հնարավոր չէ որոշել:

14. A, B, C, D և E կենդուրուները նշված հերթականությամբ նստած էին շրջանաձև սեղանի շուրջ՝ ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ: Երբ հնչեց զանգը, բոլոր կենդուրուները, բացի մեկից, տեղերով փոխվեցին իրենց հարևաններից մեկի հետ: Դրանից հետո

կենդանուները, A-ից սկսած, նստած էին ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ՝ հետևյալ հերթականությամբ. A, E, B, D, C: Ո՞ր կենդանուն չէր շարժվել:

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

15. Օգտվելով բերված մարմիններից չորսից՝ կարելի է ստանալ քառակուսի: Դրանցից ո՞րը չի օգտագործվի:



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

16. Տրված է բնական եռանիշ թիվ, որի թվանշանների արտադրյալը 135 է: Որքա՞ն է այդ թվանշանների գումարը:

- (A) 14 (B) 15 (C) 16 (D) 17 (E) 18

17. Ռեստորանում կա 16 սեղան, յուրաքանչյուրի շուրջ՝ 3, 4 կամ 6 աթոռ: 3 կամ 4 աթոռ ունեցող սեղանների շուրջ միասին կարող է նստել 36 մարդ: 3 աթոռ ունեցող քանի՞ սեղան կա ռեստորանում, եթե հայտնի է, որ ռեստորանը միաժամանակ կարող է տեղավորել 72 մարդու:

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

18. A, B, C, D, E, F կետերը բերված հաջորդականությամբ դասավորված են ուղիղ գծի երկայնքով: Հայտնի է, որ $AF = 35$, $AC = 12$, $BD = 11$, $CE = 12$ և $DF = 16$: Որքա՞ն է BE հեռավորությունը:

- (A) 13 (B) 14 (C) 15 (D) 16 (E) 17

19. Անին իր քարերը խումբ-խումբ դասավորեց սեղանի վրա: Երբ նա քարերը դասավորեց այնպես, որ յուրաքանչյուր խմբում լինի 3-ական քար, 2 քար ավելացավ: Հետո նա դասավորեց քարերն այնպես, որ յուրաքանչյուր խմբում լինի 5-ական քար, և դարձյալ 2 քար ավելացավ: Ամենաքիչը քանի՞ լրացուցիչ քար պետք է ունենա Անին, որպեսզի քարերը 3-ական և 5-ական խմբերով դասավորելիս ոչ մի քար չավելանա:

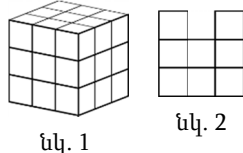
- (A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 10 (E) 13

20. Խորանարդի նիստերը համարակալված են 1, 2, 3, 4, 5 և 6 թվերով, իսկ թիվ 1 և 6 նիստերն ունեն ընդհանուր կող: Նույնը ճիշտ է նիստերի հետևյալ գույգերի համար՝ թիվ 1 և 5, 1 և 2, 6 և 5, 6 և 4, 6 և 2: Ո՞ր թիվն է գրված թիվ 4 նիստի դիմացի նիստին:

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5 (E) Հնարավոր չէ որոշել:

5 միավոր գնահատվող խնդիրներ

21. Նկար 1-ում բերված խորանարդը պատրաստված է 27 խորանարդիկներից: Քանի՞ խորանարդիկ պետք է հեռացնել, որպեսզի աջից, վերնից և դիմացից նայելիս տեսնենք նկար 2-ում բերված պատկերը:



- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 9

22. Կա հինգ երգ. A երգը տևում է 3 ր, B երգը՝ 2 ր 30 վ, C երգը՝ 2 ր, D երգը՝ 1 ր 30 վ, իսկ E երգը՝ 4 ր: Այդ հինգ երգերը հնչում են A, B, C, D, E հաջորդականությամբ, մեկը մյուսից հետո, առանց ընդհատումների և ընդմիջումների: Երբ Անդրանիկը դուրս եկավ տանից, հնչում էր C երգը: Նա տուն վերադարձավ ուղիղ մեկ ժամ անց: Ո՞ր երգն էր հնչում Անդրանիկի տուն վերադառնալու պահին:

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

23. Դավիթը գրում է 1-ից 9-ը թվանշանները 3x3 աղյուսակի մեջ այնպես, որ յուրաքանչյուր վանդակ պարունակում է միայն մեկ թվանշան: Նա արդեն գրել է 1, 2, 3 և 4 թվանշանները, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Երկու թվանշան համարվում են «հարևան», եթե դրանք գրված են ընդհանուր կողմ ունեցող վանդակներում: Բոլոր թվանշանները գրելուց հետո Դավիթը հայտնաբերեց, որ 5-ի «հարևանների» գումարը 9 է: Որքա՞ն է 6-ի «հարևանների» գումարը:

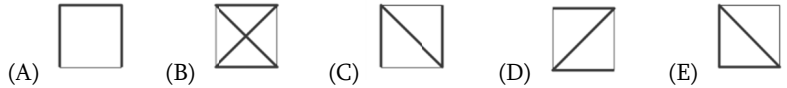
1		3
2		4

- (A) 29 (B) 28 (C) 17 (D) 15 (E) 14

24. Ծառերն աճում են Անտառային փողոցի միայն մի կողմում: Կա ընդամենը 60 ծառ: Ամեն երկրորդ ծառը թխկի է, իսկ ամեն երրորդ ծառը՝ լորենի կամ թխկի: Մնացած ծառերը կեչի են: Քանի՞ կեչի կա այդ փողոցում:

- (A) 10 (B) 15 (C) 20 (D) 24 (E) 30

25. Մոխրագույն բարակ ժայպվենը փակցրել են պլաստմասե թափանցիկ խորանարդի վրա (տե՛ս նկարը): Հետևյալ պատկերներից ո՞րը հնարավոր չէ տեսնել խորանարդի որևէ կողմից:



26. Թագավորը և նրա սուրհանդակները ամրոցից ուղևորվեցին ամառային պալատ՝ 5 կմ/ժ արագությամբ: Ամեն ժամը մեկ թագավորը սուրհանդակներից մեկին, ով շարժվում էր 10 կմ/ժ արագությամբ, հետ էր ուղարկում ամրոց: Որքա՞ն է ցանկացած երկու հաջորդական սուրհանդակների՝ ամրոց հասնելու ժամանակների տարբերությունը:

- (A) 30 ր (B) 60 ր (C) 75 ր (D) 90 ր (E) 120 ր

27. Գրատախտակի վրա գրված էր երեք միանիշ թիվ: Գևորգը դրանք գումարեց և ստացավ 15: Այնուհետև նա ջնջեց այդ թվերից մեկը և դրա փոխարեն գրեց 3 թվանշանը: Այնուհետև Ռոբերտը բազմապատկեց գրատախտակին գրված երեք թվանշանները և ստացավ 36: Ո՞րն է Գևորգի ջնջած թվանշանի հնարավոր արժեքը:

- (A) 6 կամ 7 (B) 7 կամ 8 (C) միայն 6 (D) միայն 7 (E) միայն 8

28. Ճագարը սիրում է կաղամբ և գազար: Մեկ օրում նա ուտում է կամ 9 գազար, կամ 2 կաղամբ, կամ 1 կաղամբ և 4 գազար: Մակայն որոշակի օրերի նա միայն խոտ է ուտում: Վերջին 10 օրվա ընթացքում Ճագարը կերել է ընդամենը 30 գազար և 9 կաղամբ: Այդ 10 օրերից քանիսի՞ ընթացքում է նա միայն խոտ կերել:

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

29. Կախարդական երկրում ամեն արևոտ օրվան անմիջապես նախորդում է երկու հաջորդական անձրևոտ օր: Բացի այդ, ցանկացած անձրևոտ օրվանից հինգ օր հետո պարտադիր լինում է ևս մեկ անձրևոտ օր: Մյուս արևոտ օր է: Ամենաշատը քանի՞ օրվա եղանակ կարող ենք վստահորեն կանխատեսել:

- (A) 1 օր (B) 2 օր (C) 4 օր
(D) Չենք կարող կանխատեսել նույնիսկ հաջորդ օրվա եղանակը:
(E) Կարող ենք կանխատեսել ցանկացած օրվա եղանակը:

30. Տատիկն ունի 10 թռո, որոնցից ավազը Մարիամն է: Բոլոր թռուները տարբեր տարիքի են: Նրանց բոլորի տարիքների գումարը 180 է: Ամենաքիչը քանի՞ տարեկան կարող է լինել Մարիամը:

- (A) 19 (B) 20 (C) 21 (D) 22 (E) 23