


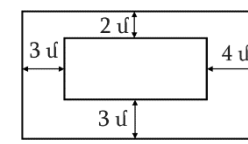






ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Խնդիրների լուծման համար տրվում է 75 րոպե

7-8-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

- Ժամը քանի՞ սը կլինի 17:00-ից 17 ժամ հետո:
(A) 8:00 (B) 10:00 (C) 11:00 (D) 12:00 (E) 13:00
 - Աղջիկների մի խումբ շրջան է կազմել: Գայանեն Անահիտից հետո չորրորդն է ձախից և յոթերորդը՝ աջից: Քանի՞ աղջիկ է շրջան կազմել:
(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) 13
 - Ի՞նչ թիվ պետք է հանել -17 -ից, որ ստացվի -33 :
(A) -50 (B) -16 (C) 16 (D) 40 (E) 50
 - Նկարում բերված են շերտավոր հավասարաարուն եռանկյուն և դրա բարձրությունը: Բոլոր շերտերն ունեն նույն լայնությունը: Եռանկյան մակերեսի n ր մասն է սպիտակ:
(A) $1/2$ (B) $1/3$ (C) $2/3$ (D) $3/4$ (E) $2/5$
- 
- Պատասխանի տարբերակներում բերված հավասարություններից n րն է ճիշտ:
(A) $\frac{4}{1} = 1,4$ (B) $\frac{5}{2} = 2,5$ (C) $\frac{6}{3} = 3,6$ (D) $\frac{7}{4} = 4,7$ (E) $\frac{8}{5} = 5,8$
 - Նկարում պատկերված երկու ուղղանկյունների համապատասխան կողմերը զուգահեռ են: Որքա՞ն է այդ ուղղանկյունների պարագծերի տարբերությունը:
(A) 12 մ (B) 16 մ (C) 20 մ (D) 21 մ (E) 24 մ
- 
- Նարեկը թղթի քառակուսի կտորը ծալեց երկու անգամ, հետո ծալված թղթի վրա մեկ փոքր անցք բացեց: Երբ նա բացեց թուղթը, տեսավ նկարում բերված պատկերը: Ինչպե՞ս էր Նարեկը ծալել թղթի քառակուսի կտորը:
(A)  (B)  (C)  (D)  (E) 
 - Երեք տարբեր բնական թվերի գումարը 7 է: Որքա՞ն է այդ թվերի արտադրյալը:
(A) 12 (B) 10 (C) 9 (D) 8 (E) 5
 - Նկարում բերված է իրար վրա դրված 4 սիրտ: Դրանց մակերեսներն են 1 սմ², 4 սմ², 9 սմ² և 17 սմ²: Որքա՞ն է մոխրագույն մասի մակերեսը:
(A) 9 սմ² (B) 10 սմ² (C) 11 սմ² (D) 12 սմ² (E) 13 սմ²
- 

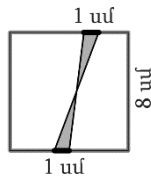
- Անուշն ունի 20 գրիչ: Նրա չորս քույրերից յուրաքանչյուրն ունի 10 գրիչ: Քանի՞ գրիչ պետք է Անուշը տա իր քույրերից յուրաքանչյուրին, որպեսզի հինգ աղջիկներից յուրաքանչյուրն ունենա նույն քանակի գրիչներ:
(A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 8 (E) 10

4 միավոր գնահատվող խնդիրներ

- Մրջյուն Անուկը սկսեց շարժվել ձողի ձախ եզրից, անցավ դրա երկարության $\frac{2}{3}$ -ը և կանգնեց (տե՛ս նկարը): Զատիկ Բենուկը սկսեց շարժվել ձողի աջ եզրից, անցավ ձողի երկարության $\frac{3}{4}$ -ը և կանգնեց: Զողի երկարության n ր մասն է կազմում այդ պահին Անուկի ու Բենուկի միջև հեռավորությունը:
(A) $\frac{3}{8}$ (B) $\frac{1}{12}$ (C) $\frac{5}{7}$ (D) $\frac{1}{2}$ (E) $\frac{5}{12}$
 - Մանկական թատրոնում «Չունանուշ» ներկայացման հանդիսատեսների մեկ վեցերորդ մասը մեծահասակներ էին: Երեխաների երկու հինգերորդը տղաներ էին: «Չունանուշ» ներկայացման հանդիսատեսների n ր մասն էին աղջիկներ:
(A) $1/2$ (B) $1/3$ (C) $1/4$ (D) $1/5$ (E) $2/5$
 - Նկարում բերված կետագիծն ու սև գիծը կազմում են յոթ հավասարակողմ եռանկյուն: Կետագծի երկարությունը 20 է: Որքա՞ն է սև գծի երկարությունը:
(A) 25 (B) 30 (C) 35 (D) 40 (E) 45
 - Չորս զարմիկներ՝ Բաբկենը, Գագիկը, Կարենն ու Վարդանը, 3, 8, 12 և 14 տարեկան են, սակայն պարտադիր չէ, որ տարիքները համապատասխանեն բերված հաջորդականությանը: Բաբկենը փոքր է Կարենից: Վարդանի և Բաբկենի տարիքների գումարը բաժանվում է 5-ի: Վարդանի և Կարենի տարիքների գումարը նույնպես բաժանվում է 5-ի: Քանի՞ տարեկան է Գագիկը:
(A) 14 (B) 12 (C) 8 (D) 5 (E) 3
 - Այս տարի «Կենգուրու-վագր» մրցույթին մասնակցել է ավելի քան 800 վագրոդ: Նրանց ուղիղ 35%-ը կանայք են, իսկ վագրոդ տղամարդկանց թիվը 252-ով ավելի է կանանց թվից: Ընդհանուր թվով քանի՞ վագրոդ է մասնակցել այս մրցույթին:
(A) 802 (B) 810 (C) 822 (D) 824 (E) 840
 - Անին ուզում է նկարում բերված պատկերի յուրաքանչյուր վանդակում գրել մեկական թիվ: Նա արդեն գրել է երկու թիվ: Անին ուզում է վանդակներում թվերը գրել այնպես, որ բոլոր թվերի գումարը լինի 35, առաջին երեք վանդակներում գրված թվերի գումարը լինի 22, իսկ վերջին երեք վանդակներում գրված թվերի գումարը՝ 25: Որքա՞ն կլինի մոխրագույն վանդակներում գրված թվերի արտադրյալը:
(A) 63 (B) 108 (C) 0 (D) 48 (E) 39
 - Սուրենն ուզում է թելի կտորը կտրել հավասար երկարությամբ 9 մասի և թելի վրա կարմիրով նշում է այդ ձևով կտրելու տեղերը: Տաթևն ուզում է կտրել նույն թելի կտորը հավասար երկարությամբ 8 մասի և նույն թելի վրա կապույտով նշում է թելն իր ձևով կտրելու կետերը: Կարինեն կտրում է այդ թելի կտորը կարմիրով և կապույտով նշված բոլոր կետերում: Արդյունքում քանի՞ թելի կտոր ստացավ Կարինեն:
- 
- 

- (A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18 (E) 19

18. 8 սմ կողմով քառակուսու երկու հանդիպակաց կողմերի վրա նշված է երկու հատված՝ յուրաքանչյուրը 1 սմ երկարությամբ (տե՛ս նկարը): Հատվածների ծայրերը միացված են այնպես, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Որքա՞ն է մոխրագույն մասի մակերեսը սմ²-ով:



- (A) 2 (B) 4 (C) 6,4 (D) 8 (E) 10

19. Տիգրանն ուզում է կազմել իր մարզավազքի ժամանակացույցը: Նա ուզում է վազել շաբաթը ճիշտ երկու անգամ և շաբաթվա նույն օրերին: Նա ուզում է կազմել ժամանակացույցն այնպես, որ երբեք չվազի երկու օր անընդմեջ: Նման ձևով ամենաշատը քանի՞ տարբեր ժամանակացույց կարող է Տիգրանը կազմել:

- (A) 16 (B) 14 (C) 12 (D) 10 (E) 8

20. Գուրգենն ուզում է գրել թվեր 3×3 չափի աղյուսակի վանդակներից յուրաքանչյուրում այնպես, որ ընդհանուր կողմ ունեցող ցանկացած երկու վանդակում գրված թվերի գումարը լինի նույնը: Նա արդեն գրել է երկու թիվ, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Որքա՞ն կլինի աղյուսակում Գուրգենի գրած բոլոր թվերի գումարը:

2		
		3

- (A) 18 (B) 20 (C) 21 (D) 22 (E) 23

5 միավոր գնահատվող խնդիրներ

21. Եռանկյան անկյունների աստիճանային արժեքները երեք տարբեր ամբողջ թվեր են: Որքա՞ն է այդ եռանկյան ամենափոքր ու ամենամեծ անկյունների հնարավոր նվազագույն գումարը:

- (A) 61° (B) 90° (C) 91° (D) 120° (E) 121°

22. Տասը կենգուրու կանգնած էին մի շարքով, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Ինչ-որ պահից բոլոր այն կենգուրուները, որոնք կանգնած էին կողք կողքի և նայում էին միմյանց, սկսեցին միմյանց հետ տեղերը փոխել՝ ցատկելով միմյանց կողքով՝ առանց իրենց նայելու ուղղությունը փոխելու: Կենգուրուները շարունակեցին վերը նկարագրված ձևով ցատկել և միմյանց հետ տեղերը փոխել այնքան ժամանակ, մինչև տեղերի նման փոփոխությունն այլևս հնարավոր չէր: Կենգուրուների քանի՞ փոխատեղում կատարվեց:



- (A) 15 (B) 16 (C) 18 (D) 20 (E) 21

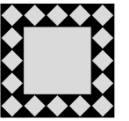
23. Լիլիթն ունի ինը թիվ՝ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 և 9: Դրանցից մի քանիսին նա գումարում է 2, մնացած բոլորին՝ 5 և գրանցում է արդյունքները: Նվազագույնը քանի՞ տարբեր արդյունք կարող է գրանցել Լիլիթը:

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

24. Օդանավակայանից դեպի քաղաքի կենտրոն ավտոբուսները մեկնում են յուրաքանչյուր 3 րոպեն մեկ նույն երթուղով: Մի ավտոմեքենա դուրս է գալիս օդանավակայանից ավտոբուսներից մեկի հետ միաժամանակ և շարժվում քաղաքի կենտրոն ավտոբուսների երթուղով: Օդանավակայանից մեկնող յուրաքանչյուր ավտոբուս քաղաքի կենտրոն հասնում է 60 րոպեում, իսկ ավտոմեքենան՝ 35 րոպեում: Քանի՞ ավտոբուս է այդ ավտոմեքենան վազանցում օդանավակայանից դեպի կենտրոն իր ճանապարհին չհաշվելով այն ավտոբուսը, որի հետ նա միաժամանակ մեկնել էր օդանավակայանից:

- (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 13

25. Նանեի սփռոցն ունի միատեսակ նախշեր, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Այս սփռոցի մակերեսի քանի՞ տոկոսն է սև:

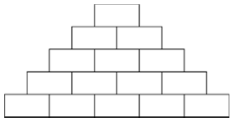


- (A) 16% (B) 24% (C) 25% (D) 32% (E) 36%

26. Երկու վագորդ մարզվում են 720 մետր երկարությամբ շրջանաձև վազքուղում: Նրանք վազում են հակառակ ուղղություններով, յուրաքանչյուրը՝ հաստատուն արագությամբ: Առաջին վագորդն ամբողջ վազքուղին անցնում է չորս րոպեում, իսկ երկրորդը՝ հինգ րոպեում: Քանի՞ մետր է անցնում երկրորդ վագորդը վագորդների երկու հաջորդական հանդիպումների միջև:

- (A) 355 (B) 350 (C) 340 (D) 330 (E) 320

27. Սեդան ցանկանում է գրել բնական թվեր նկարում բերված վանդակներից յուրաքանչյուրում այնպես, որ, ներքևի երկրորդ տողից սկսած, յուրաքանչյուր վանդակում գրված թիվը հավասար լինի այդ վանդակի անմիջապես ներքևում գտնվող երկու վանդակներում գրված թվերի գումարին: Առավելագույնը քանի՞ կենտ թիվ կարող է Սեդան նման ձևով գրել նկարում բերված վանդակներում:

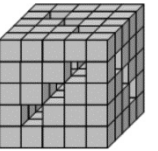


- (A) 5 (B) 7 (C) 8 (D) 10 (E) 11

28. Ունենք թվերի հետևյալ հաջորդականությունը՝ 2, 3, 6, 8, 8, ... Այս հաջորդականության յուրաքանչյուր անդամ ստացվում է հետևյալ կերպ. առաջին երկու անդամները 2-ն ու 3-ն են, իսկ երրորդ անդամից սկսած՝ հաջորդականության յուրաքանչյուր անդամ հավասար է հաջորդականության մեջ իրեն նախորդող երկու անդամների արտադրյալի վերջին թվանշանին: Ո՞ր թիվն է այս հաջորդականության 2017-րդ անդամը:

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) 8

29. Միքայելն ուներ 125 խորանարդիկ: Նա դրանցից մի քանիսը ստնձեց միմյանց այնպես, որ ստացվի մի մեծ խորանարդ՝ ինը ուղիղ թունելներով, որոնք անցնում էին ամբողջ մեծ խորանարդի միջով, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Քանի՞ խորանարդիկ չօգտագործեց Միքայելը մեծ խորանարդը պատրաստելու համար:



- (A) 52 (B) 45 (C) 42 (D) 39 (E) 36

30. Ո՞րն է $1^2 + 2^2 + \dots + 2015^2 + 2016^2 + 2017^2$ գումարի վերջին թվանշանը:

- (A) 0 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 9