

ԽՆԴԻՐՆԵՐ

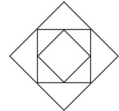
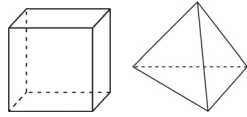
Խնդիրների լուծման համար տրվում է 75 րոպե

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.
• գլխավոր պահանջը մրցույթի մասնակիցներից և կազմակերպիչներից հանձնարարությունը ինքնուրույն և ազնիվ կատարելն է:

3 միավոր գնահատվող խնդիրներ

1. Նշված թվերից n-րդն է ամենամեծը: (A) 2011^1 (B) 1^2011 (C) 1 x 2011 (D) 1+2011 (E) 1 / 2011
2. Էլզան խաղում է խորանարդներով և քառանիստներով: Նա ունի 5 խորանարդ և 3 քառանիստ: Քանի՞ նիստ ունեն նրա բոլոր խաղալիքները միասին: (A) 42 (B) 48 (C) 50 (D) 52 (E) 56
3. Իմ անսարք հաշվիչը բազմապատկելու փոխարեն բաժանում է, իսկ գումարելու փոխարեն հանում: Ես հավաքում եմ՝ (12x3)+(4x2): Ի՞նչ պատասխան ցույց կտա հաշվիչը: (A) 2 (B) 6 (C) 12 (D) 28 (E) 38
4. Փողոցի «գերբա» անցումը կազմված է իրար հաջորդող սպիտակ և սև շերտերից, յուրաքանչյուրը՝ 50 սմ լայնությամբ: Այն սկսվում և վերջանում է սպիտակ շերտերով: Անցումն ունի 10 սպիտակ շերտ: Որքա՞ն է ճանապարհի լայնությունը: (A) 7 մ (B) 7,5 մ (C) 8,5 մ (D) 9 մ (E) 9,5 մ
5. Իմ թվային ժամացույցը հիմա ցույց է տալիս 20:11: Քանի՞ րոպե անց ժամացույցի ցույց տված ժամանակը կազմված կլինի 0, 1, 1, 2 թվանշանների որևէ այլ դասավորությունից: (A) 40 (B) 45 (C) 50 (D) 55 (E) 60
6. Նկարում պատկերված է երեք քառակուսի: Միջին քառակուսու գագաթները գտնվում են մեծ քառակուսու կողմերի միջնակետերում, փոքր քառակուսու գագաթները գտնվում են միջին քառակուսու կողմերի միջնակետերում: Փոքր քառակուսու մակերեսը 6 սմ^2 է: Որքա՞ն է մեծ և միջին քառակուսիների մակերեսների տարբերությունը: (A) 6 սմ^2 (B) 9 սմ^2 (C) 12 սմ^2 (D) 15 սմ^2 (E) 18 սմ^2
7. Մեր փողոցում կա 17 տուն: Ես ապրում եմ փողոցի՝ գույգ համարակալումով մայթի վերջին տանը, և իմ տան համարը 12-ն է: Զարմիկա ապրում է կենտ համարակալումով մայթի վերջին տանը: Ո՞րն է նրա տան համարը: (A) 5 (B) 7 (C) 13 (D) 17 (E) 21

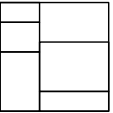
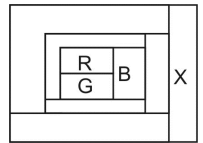
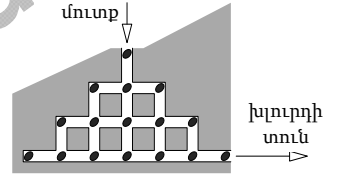


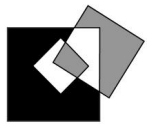
8. Ֆելիքս կատուն 3 օրում բռնեց 12 ձուկ: Յուրաքանչյուր հաջորդ օրվա ընթացքում նա բռնում էր ավելի շատ ձուկ, քան նախորդ օրը: Երրորդ օրը նա բռնեց ավելի քիչ ձուկ, քան երկու նախորդ օրերին միասին: Քանի՞ ձուկ բռնեց Ֆելիքսը երրորդ օրը: (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9
9. Բոլոր եռանիշ թվերից, որոնց թվանշանների գումարը 8 է, ընտրված են ամենամեծ և ամենափոքր թվերը: Որքա՞ն է դրանց գումարը: (A) 707 (B) 907 (C) 916 (D) 1000 (E) 1001
10. Նկարում ցույց է տրված չորս քառակուսուց կազմված L-աձև պատկեր: Դրան պետք է ավելացնել ևս մեկ նույնատիպ քառակուսի այնպես, որ ստացված պատկերն ունենա համաչափության առանցք: Քանի՞ եղանակով է հնարավոր դա անել: (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5 (E) 6



4 միավոր գնահատվող խնդիրներ

11. Ի՞նչ է $\frac{2011 \times 2,011}{201,1 \times 20,11}$ թվի արժեքը: (A) 0,01 (B) 0,1 (C) 1 (D) 10 (E) 100
12. Մարիամն ունի 9 մարգարիտ, որոնք կշռում են 1 գ, 2 գ, 3 գ, 4 գ, 5 գ, 6 գ, 7 գ, 8 գ և 9 գ: Նա պատրաստեց չորս մատանի՝ յուրաքանչյուրի համար օգտագործելով 2-ական մարգարիտ: Այդ չորս մատանիների վրայի մարգարիտները կշռում են 17գ, 13գ, 7գ ու 5գ: Որքա՞ն է կշռում չօգտագործված մարգարիտը: (A) 1 գ (B) 2 գ (C) 3 գ (D) 4 գ (E) 5 գ
13. Ճնճղուկը որոշեց գնալ իր ընկեր խումբի տուն հյուր: Ճանապարհն անցնում է թունելներով, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Թունելներում կա ընդամենը 16 հատ դռմի սերմ: Առավելագույնը քանի՞ սերմ կարող է հավաքել Ճնճղուկը ճանապարհին, եթե չի թույլատրվում երկու անգամ անցնել նույն ճանապարհով կամ հանգույցով: (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15 (E) 16
14. Նկարում յուրաքանչյուր տեղամաս հարկավոր է ներկել չորս գույներից մեկով՝ կարմիր (R), կանաչ (G), կապույտ (B) կամ դեղին (Y): Երեք տեղամասի գույները տրված են: Ընդհանուր սահման ունեցող երկու տեղամաս պետք է ներկել տարբեր գույներով: Այդ դեպքում X տեղամասը կլինի (A) կարմիր (B) կապույտ (C) կանաչ (D) դեղին (E) հնարավոր չէ որոշել
15. Մրցաշարի երեք խաղում Բարսելոնայի ֆուտբոլային ակումբը խփել էր երեք և բաց թողել մեկ գնդակ: Նրանք հաղթել էին մեկ խաղում, մեկ խաղ ավարտել էին ոչ ոքի, իսկ մեկ խաղում պարտվել էին: Ի՞նչ հաշվով էր հաղթել Բարսելոնայի թիմը: (A) 2:0 (B) 1:0 (C) 3:0 (D) 2:1 (E) 0:1
16. Քառակուսի թերթը բաժանված է 6 ուղղանկյունների, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Դրանց պարագծերի գումարը 120 սմ է: Գտեք քառակուսի թերթի մակերեսը:



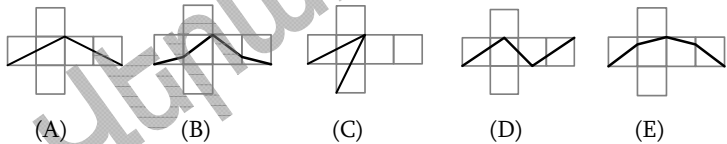
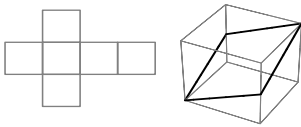


- (A) 48 սմ² (B) 64 սմ² (C) 110,25 սմ² (D) 144 սմ² (E) 256 սմ²
17. Տրված 17, 13, 5, 10, 14, 9, 12, 16 թվերից n -ը երկուսը կարելի է հեռացնել այնպես, որ մնացած թվերի միջին թվաբանականը հավասար լինի սկզբնական թվերի միջին թվաբանականին:
- (A) 12 և 17 (B) 5 և 17 (C) 9 և 16 (D) 10 և 12 (E) 10 և 14

18. Լավին թղթի վրա գծում է 2 սմ երկարությամբ DE հատվածը: Հարթության վրա քանի տարբեր F կետ նա կարող է նշել այնպես, որ DEF եռանկյունը լինի ուղղանկյուն, և նրա մակերեսը հավասար լինի 1 սմ²:
- (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) 10

19. a դրական թիվը փոքր է 1-ից, իսկ b -ն մեծ է 1-ից: Նշված թվերից n -ըն է ամենամեծը:
- (A) $a \times b$ (B) $a + b$ (C) $a \div b$ (D) b (E) պատասխանը կախված է a -ից ու b -ից:

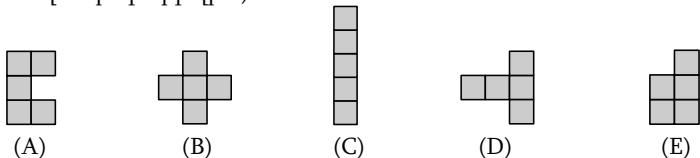
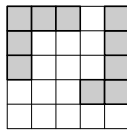
20. Թղթից կտրված պատկերից պատրաստում են խորանարդ: Դրա մակերևույթի վրա քաշում են սև գիծ, որը խորանարդը բաժանում է երկու հավասար մասի, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Այնուհետև խորանարդը նորից բացում են: Ստացված բացվածքի տեսքը համընկնում է բերված պատկերներից մեկի հետ: Ո՞րն է դա:



5 միավոր գնահատվող խնդիրներ

21. Հնգանիշ 24X8Y թիվն առանց մնացորդի բաժանվում է 4-ի, 5-ի և 9-ի վրա: Որքա՞ն է X-ի և Y-ի գումարը:
- (A) 13 (B) 10 (C) 9 (D) 5 (E) 4

22. Լուսինեն 5x5 վանդակավոր քառակուսու տեղադրել է երկու երկրաչափական պատկեր: Բերվածներից n -ը կարելի է տեղադրել քառակուսու ներսում այնպես, որ մնացած 4 պատկերներից և ոչ մեկը հնարավոր չլինի տեղավորել դատարկ մնացած տարածքում (պատկերները կարելի է պտտել, շրջել, բայց պետք է տեղադրել դրանք միայն ազատ վանդակների վրա):



23. Երեք փայտիորկներ՝ Իսահակը, Մաքսը և Օսկարը, բնակվում են առանձին բներում: Իսահակն ասում է. «Ես Մաքսից ավելի, քան երկու անգամ հեռու եմ, քան Օսկարից»: Մաքսն ասում է. «Ես Օսկարից ավելի, քան երկու անգամ հեռու եմ, քան Իսահակից»: Օսկարն ասում է. «Ես Մաքսից ավելի, քան երկու անգամ հեռու եմ, քան Իսահակից»: Նրանցից առավելագույնը ճիշտ են ասում: Ո՞ր մեկն է ստույգ:

- (A) Իսահակը (B) Մաքսը (C) Օսկարը (D) ոչ ոք (E) հնարավոր չէ ասել

24. Ես նկարեցի 3 սմ կողմով քառակուսի 7 սմ կողմով քառակուսու ներսում: Այնուհետև նկարեցի ևս մեկ 5 սմ կողմով քառակուսի, որը հատում է առաջին երկու քառակուսիները: Որքա՞ն է սև և մոխրագույն մասերի մակերեսների տարբերությունը:
- (A) 0 սմ² (B) 10 սմ² (C) 11 սմ² (D) 15 սմ² (E) հնարավոր չէ որոշել

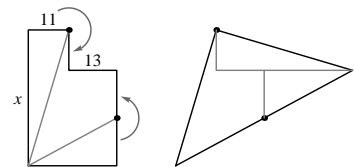
25. Թիրախին կրակելիս՝ Միքայելը կամ վրիպում է, կամ էլ խփում է միայն 5, 8 և 10 միավորները: 8 և 10 միավորները նա խփում է հավասար անգամներ: Ընդամենը Միքայելը հավաքում է 99 միավոր, իսկ կրակոցների 25%-ը չեն դիպչում թիրախին: Քանի՞ անգամ է Միքայելը կրակել:
- (A) 10 (B) 12 (C) 16 (D) 20 (E) 24

26. ABCD ուռուցիկ քառանկյան մեջ $AB=AC$, $\angle BAD=80^\circ$, $\angle ABC=75^\circ$, $\angle ADC=65^\circ$: Որքա՞ն է $\angle BDC$:
- (A) 10° (B) 15° (C) 20° (D) 30° (E) 45°

27. Յոթ տարի առաջ Մարինեի տարիքը 8-ի բազմապատիկ էր, իսկ ութ տարի հետո այն կլինի 7-ի բազմապատիկ: Ութ տարի առաջ Ռուբենի տարիքը 7-ի բազմապատիկ էր, իսկ յոթ տարի հետո այն կլինի 8-ի բազմապատիկ: Ոչ Մարինեի, ոչ էլ Ռուբենի տարիքը չի անցնում հարյուր տարին: Բերված պնդումներից n -ը կարող է լինել ճիշտ:
- (A) Ռուբենը երկու տարով մեծ է Մարինեից
 (B) Ռուբենը մեկ տարով մեծ է Մարինեից
 (C) Ռուբենը և Մարինեն նույն տարիքի են
 (D) Ռուբենը մեկ տարով փոքր է Մարինեից
 (E) Ռուբենը երկու տարով փոքր է Մարինեից

28. $\frac{K \cdot A \cdot N \cdot G \cdot A \cdot R \cdot O \cdot O}{G \cdot A \cdot M \cdot E}$ արտահայտության մեջ յուրաքանչյուր տառ համապատասխանում է գրոյից տարբեր թվանշանի: Նույն տառերը համապատասխանում են նույն թվանշանների: Որքա՞ն է այդ արտահայտության նվազագույն ամբողջ արժեքը:
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5 (E) 7

29. Չախ կողմի նկարի պատկերը կազմված է երկու ուղղանկյունից: Երկու կողմերի երկարությունները նշված են՝ 11 և 13: Պատկերը բաժանում են երեք մասի և դրանցից կառուցում մի եռանկյուն, որը ցույց է տրված աջ նկարում: Որքա՞ն է x -ով նշված կողմի երկարությունը:
- (A) 36 (B) 37 (C) 38 (D) 39 (E) 40



30. Մուրադը խաղում է համակարգչային խաղ 4x4 վանդակավոր ցանցի վրա: Սկզբում բոլոր 16 վանդակները սպիտակ են: Սեդմեվիս՝ սպիտակ վանդակը փոխում է գույնը՝ դառնալով կարմիր կամ կապույտ: Միայն երկու վանդակի դեպքում է, որ սպիտակ գույնը կդառնա կապույտ, և այդ վանդակները կունենան ընդհանուր կողմ: Նպատակն է հնարավորինս քիչ անգամ սեղմելով մկնիկը՝ բացել այդ երկու կապույտ վանդակը: Կատարյալ խաղի դեպքում առավելագույնը քանի՞ անգամ պետք է Մուրադը սեղմի մկնիկը:
- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) 13