

**Տևողությունը – 150րոպե**

1. Գտնել ամենափոքր  $n$  բնական թիվը, որի համար  $\frac{528}{n}$ -ը հանդիսանում է 180-ի բաժանարար:

- 1) 44                      2) 1                      3) 11                      4) 132

2. Հետևյալ արտահայտության մեջ տարբեր թվանշանները փոխել են տարբեր տառերով: Գտնել Ա, Յ և Ո թվանշանների արտադրյալի արժեքը:

$$\begin{array}{r} \text{Ա Ա} \\ + \text{Յ Յ} \\ \text{Ո Ո} \\ \hline \text{Ա Յ Ո} \end{array}$$

- 1) 72                      2) 54                      3) 63                      4) հնարավոր չէ որոշել

3. Գտնել երկնիշ բնական թվերի քանակը, որոնց թվանշանների արտադրյալը բնական և բաղադրյալ թիվ է:

- 1) 72                      2) 90                      3) 89                      4) 80

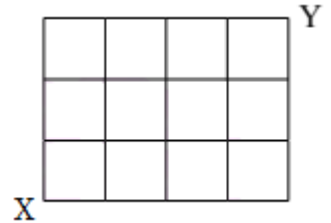
4.  $n$  հատ հաջորդական բնական թվերի գումարը հավասար է 217: Այդ  $n$  թվերին հաջորդող  $n$  հաջորդական թվերի գումարն էլ հավասար է 266: Ինչի<sup>օ</sup> է հավասար  $n$ -ը:

- 1) 7                      2) 5                      3) 3                      4) հնարավոր չէ որոշել

5. Գտնել  $2^{2018}$  թիվը 5-ի բաժանելիս ստացվող մնացորդը

- 1) 1                      2) 2                      3) 3                      4) 4

6. Կապիկը գտնվում է մետաղական ցանցի եզրային X գագաթում, իսկ բանանը գտնվում է հակադիր անկյունում՝ Y գագաթում: Կապիկը կարող է քայլել միայն ցանցի վրայով: Քանի<sup>օ</sup> եղանակով է նա կարող հասնել բանանին, եթե շարժման ընթացքում նա միշտ մոտենում է բանանին:



- 1) 35                      2) 21                      3) 32                      4) այլ արժեք

7. Քանի<sup>օ</sup> եղանակով է հնարավոր 2018-ը ներկայացնել երկու բնական թվերի քառակուսիների տարբերության տեսքով:

- 1) 1009                      2) 2017                      3) 1                      4) 0

8. Գտնել  $x^3 + y^3$  արտահայտության արժեքը, եթե հայտնի է, որ  $x + y = 6$  և  $x + y + x^2y + xy^2 = 24$ :

- 1) 108                      2) 54                      3) 90                      4) այլ արժեք

9. Եթե թվի կրկնապատիկին գումարենք 4, ապա այն առանց մնացորդի կբաժանվի 9-ի: Ի՞նչ մնացորդ է տալիս այդ թիվը 3-ի բաժանելիս:

- 1) 1                      2) 2                      3) 0                      4) կարող է տալ ցանկացած մնացորդ

10. Պարզել օրինաչափությունը և գտնել հաջորդ թիվը. 1, 2, 5, 8, 15, 28, 51, ...

- 1) 94                      2) 87                      3) 81                      4) 75

**Տնողությունը – 150րոպե**

11. Քանի՞ հատ եռանիշ թիվ կա, որը բազմապատկելով 6-ով կստացվի բնական թվի խորանարդ:

- 1) չկա այդպիսի թիվ                      2) 1                      3) 2                      4) 3

12. Խաչիկը կանգնած է դաշտի կենտրոնում: Նա որևէ ուղղությամբ քայլեց 5 մետր և  $45^\circ$ -ով պտտվեց աջ: Այնուհետև նա կրկին քայլեց 5 մետր ու պտտվեց աջ  $45^\circ$ -ով և այդպես շարունակ, մինչև կրկին հասավ իր սկզբնական դիրքը: Այդ ընթացքում քանի՞ մետր քայլեց Խաչիկը:

- 1) 40                      2) 30                      3) 50                      4) 45

13. Գրքի էջերը համարակալելու համար պահանջվեց 2322 թվանշան: Քանի՞ էջից է բաղկացած գիրքը, եթե առաջին էջի համարը 1 է:

- 1) 1161                      2) 810                      3) 711                      4) 774

14.  $x^3 + ax^2 - 10x + 4b = 0$  հավասարման արմատներից մեկը հավասար է 2-ի: Ինչի՞ է հավասար  $a + b$ -ն:

- 1) 3                      2) 4                      3) 5                      4) հնարավոր չէ որոշել

15.  $\overline{ab}$  երկնիշ թվի մասին հայտնի է, որ  $\overline{ab} + \overline{ba}$  թիվը 9-ի բաժանելիս տալիս է 5 մնացորդ: Ի՞նչ մնացորդ է տալիս  $\overline{ab}$ -ն 9-ի բաժանելիս:

- 1) 2                      2) 3                      3) 5                      4) 7

16. Արշակը մտապահել է երկնիշ բնական թիվ, որի համար ճիշտ են հետևյալ չորս պնդումներից ճիշտ երեքը՝

ա) այն պարզ թիվ է, բ) այն գույգ թիվ է, գ) թվանշաններից մեկը 9 է, դ) այն բաժանվում է 7-ի: Գտնել Արշակի մտապահած թիվը:

17. Գտնել երկնիշ բնական թվերի քանակը, որոնց թվանշանների արտադրյալը բնական բաղադրյալ թիվ է:

18. Քառակուսիայի հանրագիտարանը բաղկացած է երկու հատորներից, որոնցից յուրաքանչյուրի հաստությունը 9սմ է, ընդ որում, բովանդակության մասի (էջերի) հաստությունը 7սմ է, իսկ դիմացի և հետևի կազմերի հաստությունները 1սմ են: Պահարանում, սովորականի պես, իրար կողքի դրված են հանրագիտարանի առաջին և երկրորդ հատորները: Քանի՞ սմ է հանրագիտարանի առաջին հատորի առաջին էջի և երկրորդ հատորի վերջին էջի միջև եղած հեռավորությունը:

19. 10-ի չբաժանվող երկու բնական թվերի արտադրյալը հավասար է 10000-ի: Ինչի՞ է հավասար այդ թվերի գումարը:

20. Գտնել  $7!$  թվի բնական բաժանարարների քանակը /  $7! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7$ :