8-րդ դասարան /առաջին փուլ/

Տարբերակ 2

1. Գտնել $5^{17}+7^{15}+2^{13}$ թվի ամենափոքր պարզ բաժանարարը։

1) 5 2) 7 3) 13 4) այլ պատասխան

2. 50-ից փոքր քանի՞ թիվ կա, որ կարելի է գրել երեք պարզ թվերի արտադրյալի տեսքով (արտադրիչները կարող են կրկնվել)։

1) 8 2) 9 3)10 4) 11

3. Գտնել x թիվը, եթե $\{3-2x\}\cap\left\{-2;\frac{3}{5};-5\right\}=\{-5\}$

1) 4 2) 0,5 3) 1,2 4) -5

4. Կա 80 գ 20 %- անոց աղի լուծույթ։ Քանի՞ գրամ թորած ջուր պետք է ավելացնել այդ լուծույթից, որպեսզի աղի պարունակությունը դառնա 10 %։

1) 40 2) 50 3) 60 4) 80

5. Գտնել $\frac{\left(180\cdot 6^8-540\cdot 6^7\right)}{3\left(216^3-36^4\right)}$ արտահայտության արժեքը։

1) 6 2) 0,2 3) 1,2 4) այլ պատասխան

6. 12-ը չգերազանցող, 5 հայտարարով քանի՞ անկրճատելի անկանոն կոտորակ կա։

1) 43 2) 44 3) 45 4) այլ պատասխան

7. Գտնել $\left(-\frac{4}{5};1\frac{2}{5}\right)$ կետով անցնող և օրդինատների առանցքը 3 կետում հատող ուղղի անկյունային գործակիցը։

1) 1 2) $-0,25$ 3) 2,5 4) այլ պատասխան

8. Քանի՞ (m,n) բնական թվերի զույգ կա, որոնց դեպքում ճիշտ է $m^2-n^2=2^{30}+30$ հավասարությունը։

1) 1 2) 2 3)անթիվ 4) այլ պատասխան

9. $\overline{abc}$ եռանիշ թիվը հանդիսանում է խորանարդի ծավալի թվային արժեք, իսկ $\overline{cab}$ թիվը պարզ։ Քանի՞ այդպիսի թիվ կա։

1) 0 2) 1 3) 2 4) այլ պատասխան

10. Հայտնի է, որ $(a-7)(a-20)=167$։ Գտնել $\frac{a^2}{a+1}$ արտահայտության արժեքը։

1) 27 2) 27,5 3) 24 4) 72

11. Հաշվել $\left(1-\frac{1}{5^2}\right)\left(1-\frac{1}{6^2}\right)\left(1-\frac{1}{7^2}\right)\cdot\ldots\cdot\left(1-\frac{1}{24^2}\right)$ արտադրյալի արժեքը։

1) 1,2 2) 0,7 3) $\frac{5}{6}$ 4) այլ պատասխան

12. Վեցանիշ թվի առաջին թվանշանը 1 է։ Եթե այն տեղափոխվի թվի գրության վերջում, ապա այն կմեծանա երեք անգամ։ Գտնել ստացված թվի թվանշանների գումարի հակադարձը։

1) $\frac{1}{30}$ 2) -30 3) -27 4) $\frac{1}{27}$

13. CAB եռանկյան AB կողմի վրա O կետը այնպիսին է, որ $CO=OB$ և $CA=OA$։Գտնել $\angle COA$-ն, եթե $\angle ACB=45^\circ$:

1) 105° 2) 120° 3) 30° 4) այլ պատասխան

14. AC հիմքով ABC հավասարասրուն եռանկյան արտաքին անկյուններից մեկը 60° է։ AH-ը ABC եռանկյան բարձրությունն է, իսկ HK-ն AHC եռանկյան բարձրությունը։ AB-ն և HK-ն հատվել են O կետում։ Գտնել $\frac{HC}{OK}$ հարաբերությունը։

1) 4 2) 5 3) 4,5 4) 6

15. BC հիմքով ABC հավասարասրուն եռանկյան BC և AC կողմերի վրա համապատասխանաբար D և E կետերը վերցված են այնպես, որ $AD=AE$: Գտնել EDC անկյունը, եթե $\angle BAD$-ն 30° է։

1) 30° 2) 15° 3) $20,5^\circ$ 4) այլ պատասխան

16. Ֆուտբոլի առաջնությունում հինգ ֆուտբոլիստներից առաջինը երկրորդից խփել է 2 անգամ պակաս գնդակ, երրորդը առաջինից խփել է 1 գնդակ պակաս, չորրորդը երրորդից 3 գնդակ ավել, հինգերորդը չորրորդից 3 գնդակ ավել։ Հայտնի է, որ այդ ֆուտբոլիստներից երկուսը խփել են հավասար թվով գնդակ և ոչ մի ֆուտբոլիստ երկրորդից ավել գնդակ չի խփել։ Քանի՞ գնդակ է խփել չորրորդ ֆուտբոլիստը։

17. Գտնել ամենափոքր բնական b թիվը այնպես, որ տեղի ունենա $3a^4=5b^3$ հավասարությունը, որտեղ a-ն նունպես բնական թիվ է։

18. Քանի՞ ձևով կարելի է չորս տարբեր արժողությամբ մետաղադրամները դնել երկու գրպանում։

19. Մեկ տետրի, երկու մատիտի և մեկ գրիչի համար Կարենը վճարեց 140 դրամ։ Արսենը 320 դրամ վճարեց երկու տետրի, երեք մատիտի և երեք գրիչի համար։ Քանի՞ դրամ վճարեց Աշոտը երկու տետրի, հինգ մատիտի և մեկ գրիչի համար։

20. A թիվը 2017^2 թվի հետ փոխադարձաբար պարզ և նրանից փոքր բնական թվերի քանակն է : Գտնել A թվի թվանշաններից մեծի և փոքրի տարբերությունը։