

1. Dane są takie liczby naturalne x, y, z , że liczba $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$ jest liczbą naturalną. Ile może wynosić liczba x ?
- ☐ T ☐ T ☐ N ☐ T
2. Istnieje liczba pierwsza $p > 11$ o takiej własności, że każda cyfra liczby p jest równa
- ☐ T ☐ N ☐ N ☐ N
3. Punkty A, B, C, D leżą na okręgu o promieniu 1, a cięciwy AC i BD są prostopadłe i przecinają się. W takim razie
- ☐ N
☐ T
☐ T
☐ T
4. Liczba $\underbrace{1, \dots, 1}_{18}$ jest podzielna przez
- ☐ T ☐ T ☐ N ☐ N
5. Dany jest trójkąt o bokach długości a, b, c . Wynika z tego, że istnieje trójkąt o bokach długości
- ☐ T ☐ N ☐ N ☐ T
6. Liczba $\sqrt{21 - 12\sqrt{3}} - \sqrt{12}$ jest
- ☐ N ☐ T ☐ N ☐ T
7. Dodatnia liczba całkowita d jest dzielnikiem dodatniej liczby całkowitej n . Liczbę d zwiększono o 70%, uzyskując liczbę całkowitą, która również jest dzielnikiem liczby n . W takim razie liczba n jest podzielna przez
- ☐ N ☐ T ☐ T ☐ N
8. Punkt I jest środkiem okręgu wpisanego w trójkąt ABC oraz $\angle ACB = 50^\circ$. Wynika z tego, że
- ☐ N ☐ T ☐ T ☐ N
9. Liczba x jest wymierna, a liczba y jest niewymierna. Wynika z tego, że niewymierna jest również liczba
- ☐ T ☐ N ☐ T ☐ N
10. Istnieje graniastosłup, którego liczba krawędzi jest równa
- ☐ N ☐ N ☐ T ☐ N
11. Dodatnie liczby a, b spełniają równość $a + b = 1$. Zachodzi zatem nierówność
- ☐ T ☐ N ☐ N ☐ T
12. Liczby całkowite m, n są dodatnie, a ich suma jest liczbą podzielną przez 3. Wynika z tego, że
- ☐ N
☐ N
☐ N
☐ T
13. Dany jest trójkąt o kątach miary α, β, γ , przy czym $\alpha + \beta < \gamma$. Trójkąt ten jest
- ☐ N ☐ T
☐ N ☐ N
14. Dane są dodatnie liczby całkowite a, b , przy czym $NWD(a, b) = 1$. Liczba $a \cdot b$ jest kwadratem liczby całkowitej. W takim razie

- ☐ N
☐ T
☐ N
☐ T

15. Czworokąt wypukły $ABCD$ jest opisany na okręgu oraz $AB = BC$. To oznacza, że

- ☐ N ☐ T
☐ T ☐ N

16. Nierówność $\sqrt{x^2 - 1} > x$

- ☐ N
☐ T
☐ T
☐ N

17. Istnieje taka liczba całkowita n , że dwiema ostatnimi cyframi liczby n^2 są

- ☐ N ☐ T ☐ N ☐ T

18. Dany jest 99-kąt foremny $A_1A_2 \dots A_{99}$. Można stwierdzić, że

- ☐ T
☐ T
☐ T
☐ N

19. Rozważmy ostrosłup o parzystej liczbie wierzchołków, którego wszystkie krawędzie są równej długości. Ile krawędzi może mieć ten ostrosłup?

- ☐ T ☐ N ☐ T ☐ N

20. Istnieje taka liczba rzeczywista x , która spełnia równanie

- ☐ T ☐ N
☐ T ☐ T

21. Dwa boki trójkąta prostokątnego mają długości 5 i 12. Trzeci bok tego trójkąta ma długość

- ☐ N ☐ N
☐ T ☐ N

22. Ile rozwiązań ma równanie $2x^2 - 5|x| = 0$?

- ☐ N ☐ N ☐ N ☐ T

23. Dane są liczby całkowite a, b . Liczba $2a(a+1)(a+2) + 3b(b+1)$ jest podzielna przez

- ☐ T ☐ N ☐ N ☐ T

24. Sześcian o krawędzi 1 można przeciąć płaszczyzną w taki sposób, aby uzyskać w przekroju prostokąt o polu równym

- ☐ T ☐ T ☐ T ☐ N

25. Sfera wpisana w czworościan $ABCD$ jest styczna do ścian ABC i ABD odpowiednio w punktach K oraz L . Wynika z tego, że

- ☐ T
☐ T
☐ N
☐ N