

14. Który z poniższych warunków można wykreślić tak, aby istniała liczba naturalna n spełniająca pozostałe trzy warunki?
- A) n jest kwadratem liczby naturalnej B) n jest liczbą trzycyfrową
C) n jest sześcianem liczby naturalnej D) $\text{NWD}(n, 6) = 1$
15. Które z poniżej podanych punktów na płaszczyźnie leżą w odległości większej niż 5 od początku układu współrzędnych?
- A) (2, 4) B) (3, 4) C) (4, 4) D) (5, 4)
16. Liczby całkowite dodatnie x i y spełniają warunek: $x^y - y^x = 1$. Suma $x + y$ może wynosić:
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5
17. Które z poniższych punktów leżą po tej samej stronie prostej o równaniu $y = 3x - 1$ co punkt (1, 1)?
- A) (2, 6) B) (3, 7) C) (-1, -2) D) (-2, -8)
18. Trójkąt powstały przez połączenie środków trzech boków trójkąta może mieć pole, które stanowi:
- A) $1/2$ pola wyjściowego trójkąta B) $1/3$ pola wyjściowego trójkąta
C) $1/4$ pola wyjściowego trójkąta D) $1/5$ pola wyjściowego trójkąta
19. Pewna elektroniczna gra polega na modyfikacji wyświetlanej na ekranie liczby przy pomocy dwóch przycisków – zielonego i czerwonego. Naciśnięcie przycisku zielonego zwiększa wyświetlaną liczbę dwukrotnie, a naciśnięcie przycisku czerwonego zmniejsza wyświetlaną liczbę o 3. Każda gra rozpoczyna się od liczby 1. Czy jest możliwe doprowadzenie do sytuacji, gdy na ekranie wyświetlana będzie liczba:
- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70
20. Dane są trzy liczby całkowite, z których żadne dwie nie są jednakowe. Ile może wynosić suma sześcianów tych liczb?
- A) 9 B) 19 C) 91 D) 99
21. Przekrój płaszczyzną ostrosłupa prawidłowego o podstawie trójkąta może być:
- A) trójkątem równobocznym B) trójkątem nierównobocznym
C) czworokątem D) pięciokątem
22. Istnieje taka liczba całkowita dodatnia n , dla której następująca liczba jest kwadratem liczby naturalnej:
- A) $n^2 + 1$ B) $n^2 + 2$ C) $n^2 + 3$ D) $n^2 + 4$
23. Jaka może być liczba boków wielokąta, którego każde dwa sąsiednie boki są prostopadłe?
- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10
24. Która z poniższych liczb jest kwadratem pewnej liczby naturalnej?
- A) $123 \cdot 125$ B) $147 \cdot 149$ C) $151 \cdot 153$ D) $113 \cdot 115$
25. Pewna liczba naturalna n ma dokładnie 2 dzielniki (dodatnie). Jaka może być liczba dzielników (dodatnich) liczby $2n$?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5
26. Suma pewnych czterech liczb jest liczbą wymierną. Ile spośród tych czterech liczb może być liczbami niewymiernymi?
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3
27. Czworokąt, który ma dwie pary równych kątów:
- A) musi mieć przynajmniej jedną parę równoległych boków
B) musi mieć dwie pary równoległych boków
C) musi mieć przynajmniej jedną parę równych boków
D) musi mieć dwie pary równych boków
28. Jaki kąt mogą tworzyć dwie osie symetrii wielokąta foremnego, który ma mniej niż 10 boków?
- A) 20° B) 30° C) 40° D) 45°