

401. Ile istnieje takich funkcji $f: \{1,2,3\} \rightarrow \{1,2,3\}$, że

$$f(f(n)) = n \quad \text{dla} \quad n = 1,2,3 \quad ?$$

402. Ile istnieje takich funkcji $f: \{1,2,3,4\} \rightarrow \{1,2,3,4\}$, że

$$f(f(n)) = n \quad \text{dla} \quad n = 1,2,3,4 \quad ?$$

403. Ile istnieje takich funkcji $f: \{1,2,3,4\} \rightarrow \{1,2,3,4\}$, że

$$f(f(f(n))) = n \quad \text{dla} \quad n = 1,2,3,4 \quad ?$$

404. Ile istnieje takich funkcji $f: \{1,2,3,4,5\} \rightarrow \{1,2,3,4,5\}$, że

$$f(f(n)) = n \quad \text{dla} \quad n = 1,2,3,4,5 \quad ?$$

405. Ile istnieje takich funkcji $f: \{1,2,3,4,5\} \rightarrow \{1,2,3,4,5\}$, że

$$f(f(f(n))) = n \quad \text{dla} \quad n = 1,2,3,4,5 \quad ?$$

406. Ile istnieje takich funkcji $f: \{1,2,3,4,5\} \rightarrow \{1,2,3,4,5\}$, że

$$\underbrace{f(f(f(f(f(n))))))}_{5 \text{ razy}} = n \quad \text{dla} \quad n = 1,2,3,4,5 \quad ?$$

407. Ile istnieje takich funkcji $f: \{1,2,3,4,5\} \rightarrow \{1,2,3,4,5\}$, że

$$\underbrace{f(f(f(f(f(f(n))))))}_{6 \text{ razy}} = n \quad \text{dla} \quad n = 1,2,3,4,5 \quad ?$$

408. Ile istnieje takich funkcji $f: \{1,2,3,4,5,6\} \rightarrow \{1,2,3,4,5,6\}$, że

$$f(f(n)) = n \quad \text{dla} \quad n = 1,2,3,4,5,6 \quad ?$$

409. Ile istnieje takich funkcji $f: \{1,2,3,4,5,6\} \rightarrow \{1,2,3,4,5,6\}$, że

$$f(f(f(n))) = n \quad \text{dla} \quad n = 1,2,3,4,5,6 \quad ?$$

410. Ile istnieje takich funkcji $f: \{1,2,3,4,5,6\} \rightarrow \{1,2,3,4,5,6\}$, że

$$\underbrace{f(f(f(f(f(f(n))))))}_{6 \text{ razy}} = n \quad \text{dla} \quad n = 1,2,3,4,5,6 \quad ?$$

411. Ile istnieje takich liczb całkowitych dodatnich $n < 105$, że liczba $n^2 - 1$ jest podzielna przez 105?

412. Ile istnieje takich liczb całkowitych dodatnich $n < 120$, że liczba $n^2 - 1$ jest podzielna przez 120?

413. Ile istnieje takich liczb całkowitych dodatnich $n < 120120$, że liczba $n^2 - 1$ jest podzielna przez 120120?

414. Ile istnieje takich liczb całkowitych dodatnich $n < 55$, że liczba $n^3 - 1$ jest podzielna przez 55?

415. Ile istnieje takich liczb całkowitych dodatnich $n < 91$, że liczba $n^3 - 1$ jest podzielna przez 91?

416. Ile istnieje takich liczb całkowitych dodatnich $n < 1729$, że liczba $n^3 - 1$ jest podzielna przez 1729?

417. Sześciokąt równoboczny jest opisany na okręgu. Pewien kąt tego sześciokąta ma miarę 140° . Wyznacz miary wszystkich pozostałych kątów tego sześciokąta.

418. Wielokąt równoboczny jest opisany na okręgu. Pewien kąt tego wielokąta ma miarę 140° . Ile boków może mieć ten wielokąt?

419. Sześciokąt równokątny jest wpisany w okrąg. Pewne dwa sąsiednie boki tego sześciokąta mają długości 1 i 22. Wyznacz promień okręgu.

420. Długości boków trójkąta ABC są liczbami całkowitymi, przy czym $AB = 13$. Wiadomo również, że środek okręgu opisanego na trójkącie ABC , środek ciężkości trójkąta ABC oraz środek boku AB leżą na jednej prostej. Jaka może być najmniejsza długość boku AC ?