



Zadania 8.05.2025
Rozwiązania poniższych zadań
opublikujemy w niedzielę 11.05.2025

Zadanie 1. Sekwencje DNA są stworzone z nukleotydów, z których każdy należy do jednego z typów A , T , C , G . Kodon jest stworzony z 3 nukleotydów, a łańcuch DNA jest stworzony z pewnej liczby kodonów. Znajdź najmniejszą taką liczbę n , że w dowolnym łańcuchu DNA składającym się z n nukleotydów istnieją dwa identyczne kodony.

Zadanie 2. Dana jest funkcja f . Wiadomo, że $f(1) = 3$. Ponadto, dla dowolnych liczb x , y jest prawdziwa zależność

$$f(x) + y = f(y) + x.$$

Znajdź wzór funkcji f .

Powodzenia!

Uwaga! Na kolejnej stronie można znaleźć odpowiedzi do zadań.



Zadania 8.05.2025
Rozwiązania poniższych zadań
opublikujemy w niedzielę 11.05.2025

Podpowieź do zadania 1. Rozważ najpierw uproszczoną wersję zadania, gdzie kodony mają 1 nukleotyd.

Podpowieź do zadania 2. Funkcja f to pewne przyporządkowanie zmiennym wartości. Dla każdej liczby x , $f(x)$ jest równa pewnej innej, z góry ustalonej liczbie. Wartość $f(x)$ może być wyrażana wzorem zależnym od x , np. $f(x) = 3x$, $f(x) = x^2 + 4$.