

Zadanie 2

Dla dowolnej liczby naturalnej $n \geq 2$ definiujemy pierścień reszt z dzielenia przez n , jako zbiór

$$\mathbb{Z}_n = \{0, \dots, n-1\}$$

z operacjami dodawania i mnożenia modulo n . Pokaż, że w ten sposób dostajemy pierścień przemienny. Dla jakich wartości n pierścień \mathbb{Z}_n jest ciałem? Odpowiedź uzasadnij.

Rozwiązanie Pierścień jest przemienny, ponieważ zarówno $a+b(mod n)$, jak i $b+a(mod n)$