

11. Quale frazione dell'insieme dei divisori di $7!$ è formata da numeri dispari?

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{1}{3}$
- C) $\frac{1}{4}$
- D) $\frac{1}{5}$
- E) $\frac{1}{6}$

Fattorizzo $7!$:

$$7! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^1 \cdot 7^1$$

Imposto l'equazione per determinare il numero di divisori (o fattori) di un intero:

$$d(n) = (a + 1)(b + 1)(c + 1) \dots$$

$d(n)$ rappresenta il numero di divisori del numero n .

a, b, c rappresentano gli esponenti delle potenze presenti nell'equazione di fattorizzazione in numeri primi.

Possiamo quindi calcolare la frazione dell'insieme formata da numeri dispari:

$$\frac{(b + 1)(c + 1) \dots}{(4 + 1)(b + 1)(c + 1) \dots} = \frac{1}{5}$$