

Felad



atlap

Osztók száma

1. Határozzuk meg a 25 osztóinak számát!

Meghatározzuk a szám prímtényezős alakját!

$$25 = 5 \cdot 5 = 5^1 \cdot 5^1 = 5^2$$

A felbontásban szereplő hatványkitevő: 2. Ezt megnöveljük 1-gyel!

$$(2 + 1) = 3$$

Tehát a 25-nek 3 osztója van.

2. Határozzuk meg a 120 osztóinak számát!

Meghatározzuk a szám prímtényezős alakját!

$$120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 = 2^3 \cdot 3^1 \cdot 5^1$$

A felbontásban szereplő hatványkitevők : 3; 1; 1

Megnöveljük mindegyik kitevőt 1-gyel, aztán a kapott összegeket összeszorozzuk!

$$(3 + 1) \cdot (1 + 1) \cdot (1 + 1) = 4 \cdot 2 \cdot 2 = 16$$

Tehát a 120-nak 16 osztója van.

3. Határozzuk meg a 252 osztóinak számát!

Meghatározzuk a szám prímtényezős alakját!

$$252 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7^1$$

A felbontásban szereplő hatványkitevők: 2; 2; 1

Megnöveljük mindegyik kitevőt 1-gyel, aztán a kapott összegeket összeszorozzuk!

$$(2 + 1) \cdot (2 + 1) \cdot (1 + 1) = 3 \cdot 3 \cdot 2 = 18$$

Tehát a 252-nek 18 osztója van.

Egy szám osztóinak számát megkapjuk, ha:

- a számot prímtényezők szorzatára bontjuk,
- a felbontásban szereplő kitevőket 1-gyel megnöveljük,
- az így kapott összegeket összeszorozzuk.

4. Bontsátok prímtényezők szorzatára a következő számokat és határozzátok meg az osztóiknak a számát!

a) 10; b) 74; c) 160; d) 225; e) 396; f) 576; g) 1008; h) 2250 ; i) 5000.

Jó munkát!