22. Dados dois números inteiros positivos p e q, diremos que p é um divisor de q se existe um inteiro positivo k, tal que q = k.p. Um número inteiro positivo q, maior do que um, é chamado de número primo se seus únicos divisores positivos são o número um e o próprio número q. Note que o número 101101 possui n divisores positivos sendo m deles números primos. Assim, é correto concluir que o valor de n – m é igual a

A) 11.

B) 9.

C) 12.

D) 10.

Assunto: Divisores

Aplicando a decomposição em fatores primos, temos:

101101	7
14443	11
1313	13
101	101

$101101 = 7^1 \cdot 11^1 \cdot 13^1 \cdot 101^1$

O número n de divisores inteiros e positivos é dado por:

$(1 + 1) \cdot (1 + 1) \cdot (1 + 1) \cdot (1 + 1) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$, ou seja,

$n = 16$

O número m de divisores primos e positivos é dado por:

Como os únicos divisores primos são os números 7, 11,13 e 101, então m = 4.

Logo, $n – m = 16 – 4 = 12$.

Item: C