quis escrever $\prod$ né?

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

o que é essa seqüência x_i?

$p^{3}x_i$; $p^{1}x_i$; $p^{5}x_i$

$i:3$ $i=1$ $i=0$

$24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$ ✓

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

isso não é um argumento.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

0 e 1 não podem ser escritos como produtório de primos, pois existe uma propriedade para isto, cujo universo são os IN maiores que 1.

$3 = 1 \cdot 3$ 3 é primo <> $\prod_{i=1}^{2}(P_i - 1)$ Pi: o que é?

$24 = ?$ por que?

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

1 não é primo!

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

o menor numero primo é 1 logo é impossivel escrever o 0 como produto de primos.

RESPOSTA.

$24 = 2.2.2.3$

$3 = 3.\cancel{1}$

$\cancel{1} : \cancel{1.1}$

~~não há como escrever o 0 como produtório entre primos, pois deve haver apenas uma sequência (sem se importar com a ordem) que seja possível para chegar aquele numero~~

Não é a justificativa completa p/ problema

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

$24 = 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$

$3 = 3 \cancel{2}$

$\cancel{1 = 1 \cdot 1}$

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), *ou princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), *ou princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

24 => 2 · 3 · 2 · 2 ; 3 => é um número primo.

(...)

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

Seja C o conjunto de números naturais que podem ser escritos como produtório de primos. Seja m um número natural pertencente a C, então, por euclides, $\exists\, k \in C$ t.q $k \mid m$ e $k \leq m$. Aplicando o algoritmo sucessivas vezes, chegaremos então a um número primo mínimo, pelo PBO (...)

Não sei se pode usar a afirmação sublinhada

realmente não faz sentido.

Isso e uso de "..." em provas é errado, e uma boa indicação que precisamos indução ou algo equivalente (PBO por exemplo).

Para usar a PBO aqui, considere o conjunto C de contraexemplos, e tome seu elemento mínimo.

(Gabarito).

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), *ou princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

24 = 3 · 2 · 2 (· 2)

3 não pode ser escrito como produtório de primos porque ele é primo consideramos isso como um produtório de tamanho 1.

0 ~~e 1~~ não podem ser escritos como produtórios de primos porque não são maiores que 1.

(veja gabarito).

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

• 24 = ~~1~~.2.2.2.3 • 3 = ~~1~~.3 • 1, não é possível, pois apenas terá 1 em sua decomposição, visto que é apenas o próprio número, não é possível escrevê-lo veja gabarito.	• 0

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), *ou princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

não são primos

RESPOSTA.

$0 = 0 \cdot 1 \cdot 3$
$1 = 1 \cdot 1$
$3 = 1 \cdot 1 \cdot 3$
$24 = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2$

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), *ou princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

$24 = 2^3 \cdot 3$

$3 = 3^1$ [redacted]

$1 = 1^1$ [redacted]

[redacted] não é possível ~~(ec)~~ escrever o $\emptyset$ como produtório de primos, pois não há nenhum fator no 0 que seja primo.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível: senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

Não é possível para todos os números, pois todo $n \in N$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos. No caso, 1 e 0 não atendem a condição $n > 1$.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

① o J1. pede escrever eles como produtório de primos. Não pergunte apenas se é possivel ou não.

② Veja o gabarito sobre o 1.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível: senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

$24 = 2.2.2.3$

$3 = 3$

1: IMPOSSÍVEL $\forall_k \in \mathbb{Z}$ SE k É PRIMO $\Rightarrow 1 \nmid k$ → surpresa no gabarito.

0: IMPOSSÍVEL $\underbrace{\forall_{k,j} \in \mathbb{Z} \text{ K É PRIMO}}_{\text{veja o que tu escreveu aqui.}}$ $\in k.j = 0 \Leftrightarrow j = 0$

E 0 NÃO É PRIMO

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

BASE $N = 2$ $\quad 2 = 2^1$

POR ~~HIPÓTESE~~ SEJA $k \in \mathbb{N}$ ASSUMO $k = \prod_{i=0}^{j} p_i$? · ~~PARA TODO $k \in \mathbb{N}$~~ $\quad k = p_0 . p_1 \dots p_i$ ← o que seria p_i?

QUERO PROVAR QUE $k+1 = \prod_{i=0}^{j} p_i$ PODE SER ESCRITO COMO PRODUTÓRIO DE PRIMOS

$k+1 = \prod_{i=0}^{j} \; p_0 . p_1 \dots p_i + 1 \quad (HI) \quad ①$

$k+1 = q_0 q_1 \cdots q_1 \quad ②$ ← o que seria q_i?

$① + ② : \; 2k+2 = q_0 \cdots q_i + p_0 \dots p_i + 1$

$k = \underline{q_0 \dots q_i + p_0 \dots p_1 - 1}$

$k = \prod_{i=0}^{j} p_i \not\Rightarrow \forall_p (k+1)$ ~~$\forall_{p,m}$ P É PRIMO → P~~

$\forall_p$ P É PRIMO $\rightarrow \underbrace{\neg \exists_m \; p.m = k+1}_{?}$

Para entender porque ~~tu precisa~~ é melhor usar indução forte:
considere esse exemplo: Tome o 28, que não é primo.
Tu queres mostrar que ele pode ser escrito como produtório de primos.
E tu tem (H.I.) que $27 = 3 \cdot 3 \cdot 3$ pode.

Mas 28 não pode ser escrito $28 = 27 \cdot \boxed{\text{primo}}$ para aproveitar o $27 = 3 \cdot 3 \cdot 3$ e concluir.

MAS $28 = 4 \cdot 7$, aí se tivemos $4 = \dots$primos$\dots$ e $7 = \dots$primos$\dots$ podemos concluir!

por isso usamos indução forte.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

$24 = 2.2.2.3$

$3 = 3$ ~~x~~ ERRADO 1 NÃO É PRIMO

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

BASE 2 : $2 = 2^1$

PARA TODO $k \in \mathbb{N}$ k PODE SER ESCRITO COMO PRODUTÓRIO QUEREMOS PROVAR QUE $k+1$ TAMBÉM PODE.

$\forall k [P(k) \to P(k+1)]$

$P(x) \overset{\Delta}{\iff} x$ PODE SER ESCRITO COMO PRODUTÓRIO DE PRIMOS

POR ABSURDO $\forall k [Q(k) \to \neg Q(k+1)]$

ASSUMINDO $Q(k)$, $k = P_0 \ldots P_i$ o que é $Q(-)$?

$\neg Q(k+1)$ $\overset{\text{por que?}}{\text{IMPLICA}}$ QUE $\forall_p \forall_m$ P É PRIMO $\to P.M \neq k+1$

SEJA P PRIMO

POR INDUÇÃO PROVAR $\forall m \in \mathbb{N}$ $P.m \neq k+1$

BASE $m = 0$, $P.0 \neq k+1$, POIS $k > 1$

PASSO INDUTIVO PARA TODO $J \in \mathbb{N}$ $P.J \neq k+1$ LOGO $P.(J+1) \neq k+1$

$P(J+P) - 0 \neq k+1 - P(J+1)$

$\neq k+1 - PJ + P$

veja as duas soluções no gabarito!

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

$24 = 2.2.2.3$

$3 = 3.\cancel{1}$

$1 = \cancel{1}.\cancel{1}$

* Não é possível que um número seja formado por produto de um número maior que ele.

0 : só existem números primos maiores ou iguais à 1 *

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

1 não é primo.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.
Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), *ou princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

Resposta.

24 = 2 . 2 . 2 . 3. ✓
No caso do 3, é apenas ele mesmo. ✓
Já nos casos do 1 e do 0, não. Primeiro, eles não são primos. Segundo, não há primos menores do que eles.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

Prova.

o 1 pode (produtório vazio), o 0 não, mas tua explicação
não é ~~correta,~~ completa.

!

?

???

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

0 e 1 são $\boxed{\text{a base}}$ $\boxed{\text{e fogem a regra}}$. ~~1 pois teria infinitas formas (1.1) ou (1.1.1)... e 0 também (0.1) ou (0.2) ou (0.3)...~~

$3 = 3.\cancel{1}$ 1 não é primo

$24 = 2.2.2.3$;

nem 1 nem 0 são primos.

(E se fossem, 24 e 3 também teriam "infinitas formas")

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

$\forall n \in \mathbb{N}, n > 1, n = p.q$, tq p e $q \in \mathbb{N}$ e são primos

Por inducção forte, se todo inteiro pode ser escrito como primo, p e q também podem

!!

parece outra afirmação do que tu queria dizer aqui.

Revise indução e indução forte.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

24 = 2.2.2.3

3 = 3 ?

1, não é possível pois 1 não é primo ?

veja gabarito.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), *ou princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

3.8.3

RESPOSTA.

0 e 1 ⇒ não podem ser reduzidos

3 ⇒ É um primo ✓

24 ⇒ $\prod_{n-1}$?? 7

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

Resposta.

Para 0 e 1 não é possível dado que o primeiro número primo é o 2.

Correto, porém INCOMPLETO.

...e para 24 e 3?

GABARITO.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

Prova.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível: senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

cuidado, 1 não é primo.

24	2
12	2
6	2
3	3
1	$2^3 \cdot 3$

$3 = 3 \cdot \cancel{1}$

$1 = \cancel{1} \cancel{1}$

$24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \cancel{1}$

Incompleto
(faltou falar sobre o 0)

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

Incompleto

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível: senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

Resposta.

?

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), *ou princípio da boa ordem* (PBO).

Prova.

?

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível: senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), *ou princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), *ou princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível: senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

$24 = 2^3 \cdot 3$

$3 = 3 \cdot 1$ X 1 não é primo

$1 = 1$X 1X " certo!

0X

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).

PROVA.

Sendo n um número não-primo podemos escrevê-lo da forma $n=a \cdot b$. Caso a e/ou b também sejam números não-primos podemos igualá-los a multiplicação de outros dois números até que ~~chegue~~ iremos chegar em um produtório de números primos.

CX

~~FALTOU A BASE DA INDUÇÃO~~

Mesmo problema com a I.
Para formalizar teu argumento, precisa usar indução (forte) ou a PBO.

(gabarito).

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível: senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

Seja 2 o menor número primo, não existe nenhum outro primo que multiplicando com ele resulte em 3, 1, 0. ??

Faltou o 24 como ~~po~~ produtório de primos :v (e o 3 e o 1 :v)

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

24	2
12	2
6	2
3	3
1	

$2^3 \cdot 3$ ✓ ✓

3	3
1	

3 ✓

0) $\exists a,b \in \mathbb{N},\ a \cdot b = 0,\ a \neq 0 \wedge b \neq 0$?

1) $\exists a,b \in \mathbb{N},\ a \cdot b = 1,\ a \neq 1 \wedge b \neq 1$?

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

$24 = 2\cdot 2\cdot 3$, $3 = 3$. 1 ~~[illegible]~~ e 0 não podem ser escritos como produtório de primos visto que o menor primo positivo é o 2 e que, para ~~[illegible]~~ $a \in \mathbb{Z}^*$ e $b \in \mathbb{Z}^*$, $|a| \leq |ab|$.

Tente pensar sobre essa argumentação e o 1. (veja o gabarito)

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

~~Suponhamos Provemos usando o PIFF. Suponhamos que todos os números naturais, menores que n e maiores que 1 possam ser escrito~~

Seja $n \in \mathbb{N}$ e $n > 1$. Se n é primo, não há nada a provar. Então, suponhamos n composto. ~~[illegible]~~ ~~Com~~ Usando o PIFF, suponhamos que todos os números naturais k tal que $1 < k < n$ possam ser escritos como produtório de primos.

~~Ora, como n é composto, pode-se considerar um dos fatores a e b maior que 1. Sem perda de generalidade, suponhamos $a > 1$. Assim, $b > 1$. Como $1 < a, b < n$, tem-se que a e b podem ser escritos como produtório de primos. Portanto, n pode ser escrito como produtório de primos.~~

tem-se que $(\exists a \in \mathbb{N}\ \exists b \in \mathbb{N})(ab = n \wedge a \neq n \wedge b \neq n)$. Como $a \neq n$, tem-se que $b \neq 1$. Logo, $b > 1$. Como $b \neq n$, tem-se que $a \neq 1$. Logo, $a > 1$. Assim, temos $\boxed{1 < a, b < n.}$ Como a e b podem ser escritos como produtórios de primos, temos que n pode ser escrito como um produtório de primos.

cuidado com essa notação, parece $1 < a$ e $b < n$ mas tu quis dizer $1 < a < n$ e $1 < b < n$.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

$24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^3 \cdot 3$

$3 = 3$

$1 = 1$ → 1 não é primo.

Não é possível escrever 0 como produtório de primos pois 0 não é produto de primos. ← tua explicação e circular.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), *ou princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

Resposta.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), *ou princípio da boa ordem* (PBO).

Prova.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), *ou princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

Corretor: F. Maradona

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

$24 = 2.2.2.3$

$3 = 3.\cancel{1}$

$1 = \cancel{1.1}$

0 não pode ser escrito como produto de primos, porque o primeiro primo, ~~1~~ é maior que 0.

1 não é primo!

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

$24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$; ✓

$3 = 3 \cdot 1$; X

$1 = 1 \cdot 1$; X

1 não é primo

0 ⇒ NÃO É POSSÍVEL, PORQUE PARA UMA MULTIPLICAÇÃO SER = 0, ✓ UM DOS NÚMEROS DA MULTIPLICAÇÃO TEM QUE SER 0 E 0 NÃO É PRIMO. ✓ certo

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA. X Errado

* A ultima afirmativa esta incorreta e não responde a pergunta

$24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \cancel{1}$

$3 = 3 \cdot \cancel{1}$ o 1 não é primo

$1 = \cancel{1 \cdot 1}$

0 não pertence aos naturais

consideramos $0 \in \mathbb{N}$

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

24, não é possível pois é um número par, logo, é divisível por 2.

$3 = \cancel{1} \cdot 3$, é possível. $24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$

$1 = \cancel{1 \cdot 1}$, é possível. 1 não é primo.

0, não é possível, pois 0 não é divisível por nada.

0 é divisível por todos os inteiros!

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

Impossível pois os numeros primos só são divisíveis por eles mesmos e por um o que torna impossível 24 e o serem produtos de primos já ~~três~~ 3 e 1 é possível pois 3×1 e 1×1 são produtos de primos

> 24 pode ser escrito como $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$ ou $2^3 \cdot 3$

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

sim!

- 1 não é primo.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

Resposta.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

Prova.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

24 = 2.2.2.3

3 = .3

O zero um não ~~são~~ considerados primos e a unica forma de chegar em zero, é multiplicando qualquer numero pelo próprio zero. Portanto não é possível.

ok

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

∀K

pq?

primo

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

$24 = 2^3 \cdot 3$ ✓

? ?

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), ou *princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

3

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), *ou princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de primos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte* (PIFF), *ou princípio da boa ordem* (PBO).

PROVA.

J

J1. Para cada um dos inteiros 24, 3, 1, e 0, escreve ele como produtório de prímos se é possível; senão, explique o porquê.

RESPOSTA.

• 0. Não pode ser escrito com um produto de primos, visto que um produto só da zero se tiver zero no produto, e zero não é primo.

• $1 = \cancel{1} \cdot \cancel{1}$

o 1 não é primo!

• $3 = \cancel{1} \cdot 3$

• $24 = 2 \cdot 2 \cdot \overset{2}{\cancel{3}} \cdot 3$

J2. Prove que cada $n \in \mathbb{N}$ com $n > 1$ pode ser escrito como produtório de primos.

Dica: *Princípio da indução finita forte (PIFF), ou princípio da boa ordem (PBO).*

PROVA.