

Matemática Discreta

lista de exercícios 11

1. Divisibilidade por 15

Argumente que

$$\rightarrow 4 \cdot 47^{4n} + 3 \cdot 17^{4n} - 7 \text{ é sempre divisível por } 15$$

Dica: Utilize a esperteza que foi apresentada no exemplo (b) da aula 11.

2. Divisibilidade por 17

Argumente que

$$\rightarrow 3 \cdot 5^{2n+1} + 2^{3n+1} \text{ é sempre divisível por } 17$$

Dica: Utilize o truque do zero de maneira esperta.

E depois use a Regra do K – Q.

3. Divisibilidade por 21

Argumente que

$$\rightarrow 4^{n+2} + 5^{2n+1} \text{ é sempre divisível por } 21$$

Dica: Note que $21 = 25 - 4$.

E utilize o truque do zero de maneira esperta para tirar proveito disso.

4. Divisibilidade por 131

Argumente que

$$\rightarrow 4^{4n} - 5^{3n} \text{ é sempre divisível por } 131$$

Dica: Esse é mais fácil do que parece ...