

Correção e feedback - Lista 3

Aluno: Gabriel Almeida Mendes

5,8 / 10

- Questão 3 (0,3 / 1,0)
Incorreta. O objetivo desta questão era mostrar que o quociente q' de $2^n - 1 = (2^m - 1)q' + 2^r - 1$ é um número inteiro, poderia fazer isso isolando o q' ficando com $q' = \frac{2^n - 1 - (2^r - 1)}{(2^m - 1)}$ e manipulando isso para sumir com o $2^m - 1$. Dizer que $0 \leq 2^r - 1 < 2^m - 1$ não garante que q' seja inteiro.
- Questão 4 (0,3 / 0,75)
 - a (0,3) Incorreta. Q deve ser inteiro, mas para que isso aconteça, de acordo com o que você escreveu $2^{(2^m)} - 1 = 1$ ou $2^{(2^m)} - 1 = -1$, então $m = 0$, no primeiro caso, e no segundo, não há solução. Mas foi dito no enunciado que m e n são inteiros positivos, logo, isso é uma contradição.
PS: Sempre envie a solução o mais completa possível, porque ajuda a acompanhar seu raciocínio e na pontuação também!
- Questão 6 (0,75 / 0,75)
Correta.
- Questão 8 (0,3 / 0,75)
 - a (0,3) Incorreta. A afirmação é falsa. Uma forma mais simples nesse caso seria apenas apresentar um contra-exemplo: se tomarmos $a = 7$ e $b = 7$, temos $a * b = 49$, que quando dividido por 8 deixa resto 1, logo a afirmação é falsa.
- Questão 11 (1,05 / 2,25)
 - a (0,1) Incorreta. Se o resultado de $\frac{a}{2x-3y}$ é um número inteiro significa que a é divisível por $2x - 3y$ e não que a divide. Se o resultado de $\frac{a}{y}$ é inteiro então $a = y \cdot q_y$ com q_y inteiro.
 - b (0,2) Incorreta / Confundiu "divide" com "é divisível" e escrever "Se $\frac{b}{ac}$ " não é a mesma coisa que " b é divisível por ac " o correto seria " $Seb|ac$ ". A afirmação era falsa um contraexemplo seria $a = 3$, $b = 3$, $c = 2$.
 - c (0,75) Correta.
- Questão 13 (2,75 / 3,75)

- c (0,75) Correta.
- d (0,75) Correta.
- e (0,75) Correta.
- f (0,5) Incorreta. A afirmação é falsa e o caso em que $a = 1$ e $b = 0$ é um contra-exemplo, e também todos os outros em que $b = 0$ e $a \neq 0$.
- g (0,0) Não feita.
 Prova:
 (Ida) $a|b \implies ac|bc$
 $b = aq$ (Multiplicando ambos os lados por c)
 $bc = (ac)q$, logo, $ac|bc$
 (Volta) $ac|bc \implies a|b$
 $bc = (ac)q$ (Dividindo ambos os lados por c , já que c não é 0)
 $b = aq$, logo, $a|b$

- Questão 16 (0,35 / 0,75)

- b (0,45) Parcialmente correta. Você não assumir que o único divisor de a é ele mesmo e nem que ca só é divisível por (a, ca) , por exemplo, o c também divide ca .