



## PROCESSO SELETIVO DA ESPECIALIZAÇÃO EM MATEMÁTICA DO IFPB (2019)- CAMPUS CAJAZEIRAS.

### **RESULTADO DOS RECURSOS CONTRA O GABARITO PRELIMINAR**

#### **Questão 3.**

Podemos afirmar que a soma dos  $n$  primeiros termos de uma progressão aritmética é

- (a) sempre positiva.
- (b) sempre um valor múltiplo do primeiro termo.
- (c) sempre um polinômio do 3º grau.
- (d) sempre um polinômio do 2º grau com o termo independente não-nulo.
- (e) sempre um polinômio do 2º grau com o termo independente nulo.

#### **Resposta ao recurso da Questão 3**

A fórmula para o cálculo dos  $n$  primeiros termos de uma PA é  $S_n = (a_1 + a_n)n/2$  e sendo  $a_n = a_1 + (n - 1)r$ , temos  $S_n = \frac{r}{2}n^2 + \left(a_1 - \frac{r}{2}\right)n$ , que é um polinômio do 2º grau na variável  $n$  com termo independente sempre nulo. Porém, como não ficou explícito que o polinômio em que se tratava a questão seria na variável  $n$ , a banca **DEFERE** o pedido e **ANULA** a questão.

#### **Questão 5**

Que solução, no intervalo  $(0; 2\pi)$ , tem a inequação trigonométrica

$$2\cos^2 x - \cos x > 0?$$

- (a)  $\left(0, \frac{\pi}{3}\right) \cup \left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right) \cup \left(\frac{5\pi}{2}, 2\pi\right)$
- (b)  $\left(0, \frac{\pi}{3}\right) \cup \left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right)$
- (c)  $\left(\frac{\pi}{2}, \pi\right) \cup \left(0, \frac{\pi}{3}\right)$

(d)  $\left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right) \cup \left(0, \frac{\pi}{2}\right) \cup \left(\frac{3\pi}{2}, 2\pi\right)$

(e)  $\left(0, \frac{\pi}{3}\right) \cup \left(\frac{5\pi}{3}, 2\pi\right)$

### Resposta ao recurso Questão 5

Uma solução

Fazendo  $y = \cos x$ , temos  $2y^2 - y > 0$  cujas raízes são  $y = 0$  ou  $y = 1/2$ . Pelo sinal da função quadrática, devemos ter  $y < 0$  ou  $y > 1/2$ , ou seja,  $\cos x < 0$  ou  $\cos x > 1/2$ . Assim, a solução é a união dos intervalos  $\left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right)$ ,  $\left(0, \frac{\pi}{3}\right)$  e  $\left(\frac{5\pi}{3}, 2\pi\right)$ , que é a alternativa A.

Como se pode ver na questão, o valor  $\frac{\pi}{3}$  não pertence a nenhum intervalo da alternativa A, que é a resposta correta. Assim, o recurso foi **INDEFERIDO**.