

CONCURSO PÚBLICO
Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Estado de Rondônia - IPERON

PROVA DISCURSIVA

CARGO: A07 ANALISTA EM PREVIDÊNCIA – MATEMÁTICO

PADRÃO DE RESPOSTA – QUESTÃO 01

Considerando o raio do círculo r , temos:

$$S_{(ABCD)} = \overline{DC} \cdot \overline{AD} \quad \therefore \quad \pi + 1 = (2\pi r + 2r) \cdot 2r \quad \therefore \quad \pi + 1 = 4\pi r^2 + 4r^2 \quad \therefore \quad \cancel{(\pi + 1)} = 4r^2 \cdot \cancel{(\pi + 1)} \quad \therefore$$

$$1 = 4r^2 \quad \therefore \quad r^2 = \frac{1}{4} \quad \therefore \quad r = \pm \sqrt{\frac{1}{4}} \quad \therefore \quad r = \pm \frac{1}{2}$$

Como o raio é uma medida de comprimento, com $r \in \mathbb{R}_+$

$$r = \frac{1}{2}$$

Referências Bibliográficas:

1. IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar vol. 03. 8ª ed.
2. DE FARIAS, Sinesio. Equações Trigonômicas – Isoladas e Simultâneas. 2ª ed.
3. Giovani e Giovanni, Junior. Matemática – Uma nova abordagem. 3ª ed.

CONCURSO PÚBLICO
Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Estado de Rondônia - IPERON

PROVA DISCURSIVA

CARGO: A07 ANALISTA EM PREVIDÊNCIA – MATEMÁTICO

PADRÃO DE RESPOSTA – QUESTÃO 02

Sabe-se que $\sin(2x) = \sin(x + x)$, então $\sin(2x) = 2 \cdot \sin(x) \cdot \cos(x)$

Trabalhando com a equação dado, temos:

$$\operatorname{tg}(x) + \frac{1}{\operatorname{tg}(x)} = 3 \quad \therefore \quad \frac{\sin(x)}{\cos(x)} + \frac{\cos(x)}{\sin(x)} = 3 \quad \therefore \quad \sin^2(x) + \cos^2(x) = 3 \cdot \sin(x) \cdot \cos(x) \quad \therefore$$

$$1 = 3 \cdot \sin(x) \cdot \cos(x) \quad \therefore \quad \sin(x) \cdot \cos(x) = \frac{1}{3} \quad \therefore \quad 2 \cdot \sin(x) \cdot \cos(x) = \frac{1}{3} \cdot 2 \quad \therefore \quad \sin(2x) = \frac{2}{3}$$

Referências Bibliográficas:

1. DOLCE, Osvaldo e POMPEU, José Nicolas. Fundamentos de Matemática Elementar vol. 09. 8ª ed.
2. DA SILVA, João Lucas Marques. Geometria Euclidiana Plana. 11ª ed.
3. DANTE, Luiz Roberto. Matemática – EM. vol. 2