



Fundamentos da Matemática II

Lista de Exercícios: P1

Trigonometria Básica

- 1 - Arcos e Ângulos.
- 2 - Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo. Razões Trigonométricas Especiais.
- 3 - O Círculo Trigonométrico.
- 4 - Redução ao Primeiro Quadrante.
- 5 - Fórmulas e Operações com Arcos.
- 6 - Trigonometria em Triângulos Quaisquer.

Profa. Karla Katerine Barboza de Lima
FACET/UFGD

1 Arcos e Ângulos

Exercício 1 *Converta para radianos.*

- a) 184°
- b) 210°
- c) 315°
- d) 240°
- e) 300°

Exercício 2 *Converta para graus.*

- a) $\frac{\pi}{6} \text{ rad}$
- b) $\frac{5\pi}{6} \text{ rad}$
- c) $\frac{2\pi}{3} \text{ rad}$
- d) $\frac{3\pi}{4} \text{ rad}$

Exercício 3 *Um ângulo central de uma circunferência de raio 30 cm intercepta um arco de 6 cm. Expresse o ângulo central α em radianos e em graus.*

Exercício 4 *Um ângulo central de uma circunferência de raio 36 cm intercepta um arco de 3π cm. Calcule o valor do ângulo central α que o arco acima determina na circunferência, em radianos e em graus.*

Exercício 5 *Calcule o comprimento l do arco \widehat{AB} definido numa circunferência de raio $r = 10$ cm, por um ângulo central de 60° .*

Exercício 6 *Calcule a medida do ângulo central $A\hat{O}B$ que determina em uma circunferência de raio r um arco de comprimento $\frac{2}{3}\pi r$.*

Gabarito

- 1. (a) $\frac{46\pi}{45} \text{ rad}$
- (b) $\frac{7\pi}{6} \text{ rad}$
- (c) $\frac{7\pi}{4} \text{ rad}$
- (d) $\frac{4\pi}{3} \text{ rad}$

- (e) $\frac{5\pi}{3} \text{ rad}$
2. (a) 30°
(b) 150°
(c) 120°
(d) 13°
3. $\alpha = \frac{1}{5} \text{ rad} = \frac{36^\circ}{\pi}$
4. $\alpha = \frac{\pi}{12} \text{ rad} = 15^\circ$
5. $l = \frac{10}{3} \pi \text{ cm}$
6. $\frac{2}{3} \pi \text{ rad}$

Referências

- [1] Molter, A. and Nachtigall, C. and Zahn, M., *Trigonometria e Números Complexos: com aplicações*, Editora Blucher, 2020.
- [2] Iezzi, G., *Fundamentos de matemática elementar, 3: trigonometria*, Atual, 2004.