

## Trigonometria I

- (UFRJ) A equação  $x^2 - 2x \cos \theta + \sin^2 \theta = 0$ , na varável  $x$ , possui raízes reais iguais. Determine  $\theta$ ,  $0 \leq \theta \leq 2\pi$ :
- (Fuvest) Determine todos os valores de  $x$  pertencentes ao intervalo  $[0, 2\pi]$  que satisfazem a equação  $\cos^2 2x = (1/2) - \sin^2 x$ .
- (Uel) Em relação à equação  $\cos x = \cos 2x$ , com  $x \in [0, 2\pi]$ , é correto afirmar:
  - Possui uma solução no 3º quadrante.
  - Possui duas soluções no 2º quadrante.
  - Possui somente a solução nula.
  - Uma das suas soluções é  $\pi$ .
  - A única solução não nula é  $2\pi/3$ .
- (Fuvest) Se  $\alpha$  está no intervalo  $[0, \pi/2]$  e satisfaz  $\sin^4 \alpha - \cos^4 \alpha = 1/4$ , então o valor da tangente de  $\alpha$  é:
  - $\sqrt{\frac{3}{5}}$
  - $\sqrt{\frac{5}{3}}$
  - $\sqrt{\frac{3}{7}}$
  - $\sqrt{\frac{7}{3}}$
  - $\sqrt{\frac{5}{7}}$
- No universo  $[0, 2\pi]$ , o conjunto solução da inequação  $0 \leq \sin(x - \pi/3) \leq 1/2$  é

---

## Gabarito

1.  $\theta = \pi / 4$  ,  $\theta = 3 \pi / 4$  ,  $\theta = 5 \pi / 4$  ,  $\theta = 7 \pi / 4$
2.  $S = \{ \pi / 6, \pi / 4, 3 \pi / 4, 5 \pi / 6, 7 \pi / 6, 5 \pi / 4, 7 \pi / 4, 11 \pi / 6 \}$
3. A
4. B
5.  $[\pi/3, \pi/2] \cup [7 \pi/6, 4 \pi/3]$