

## 1. Stoodi

$\pi$

Qual a solução de  $\text{tg } 2x = \text{tg } \frac{\pi}{6}$ ?

- a.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = 3\pi/4 + k\pi/2, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- b.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/4 + k\pi/2, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- c.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = 3\pi/8 + k\pi/2, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- d.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/12 + k\pi/2, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- e.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/6 + k\pi/2, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$

## 2. Stoodi

Resolva a equação  $2\text{sen}^2 x - 7\text{sen } x + 3 = 0$ , com  $x \in [0, \frac{\pi}{2}]$

- a.  $S = \{ \}$
- b.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = 4\pi/3\}$
- c.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/6\}$
- d.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/3\}$
- e.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/4\}$

## 3. Stoodi

Qual a solução da equação  $\text{sen } x = \frac{1}{2}$  no intervalo  $[0, 2\pi]$ ?

- a.  $S = \{\pi/6\}$
- b.  $S = \{\pi/6, 5\pi/6\}$
- c.  $S = \{\pi/3\}$
- d.  $S = \{\pi/3, 2\pi/3\}$
- e.  $S = \{5\pi/6\}$

## 4. Stoodi

Qual a solução de  $\cos x = \cos \left( \frac{\pi}{3} - x \right)$ , no intervalo  $[0, 2\pi]$ ?

- a.  $S = \{\pi/3, 5\pi/3\}$
- b.  $S = \{\pi/6, 7\pi/6\}$
- c.  $S = \{\pi/4, 3\pi/4\}$
- d.  $S = \{5\pi/6, 11\pi/4\}$
- e.  $S = \{\pi/4, 5\pi/4\}$

## 5. Stoodi

Qual a solução da equação  $\operatorname{tg}\left(x - \frac{\pi}{8}\right) = 1$ , no intervalo  $[0, 2\pi]$ ?

- a.  $S = \{3\pi/8, 5\pi/4\}$
- b.  $S = \{\pi/4, 5\pi/4\}$
- c.  $S = \{3\pi/8\}$
- d.  $S = \{18\pi/8\}$
- e.  $S = \{3\pi/8, 11\pi/8\}$

## 6. Stoodi

Qual a solução da equação  $\operatorname{sen} x = \operatorname{sen} \frac{\pi}{5}$ , no intervalo  $[0, 2\pi]$ ?

- a.  $S = \{\pi/5, 4\pi/5\}$
- b.  $S = \{\pi/5\}$
- c.  $S = \{\pi/5, 6\pi/5\}$
- d.  $S = \{4\pi/5, 9\pi/5\}$
- e.  $S = \{\pi/5, 9\pi/5\}$

## 7. Stoodi

O ponto P está no segundo quadrante do ciclo trigonométrico e está a  $60^\circ$  da abscissa. Qual a expressão geral correta do ponto P?

- a.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = 2\pi/3 + 2k\pi, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- b.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/4 + 2k\pi, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- c.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/3 + 2k\pi, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- d.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = 2\pi/5 + 2k\pi, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$

## 8. Stoodi

Qual a solução da equação  $\cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ , em  $\mathbb{R}$ .

- a.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi + \pi k, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- b.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/3 + 2k\pi \text{ ou } 2\pi/3 + 2k\pi, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- c.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/2 + 2k\pi \text{ ou } \pi + 2k\pi, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- d.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = 4\pi/3 + 2k\pi \text{ ou } 5\pi/3 + 2k\pi, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- e.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi + 2k\pi \text{ ou } 2\pi + 2k\pi, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$

## 9. Stoodi

Resolva a equação  $\operatorname{tg}^2 x + 1 = 0$ , com  $x \in [0, \pi]$

- a.  $S = \{ \}$

- b.  $S = \{\pi/4, 3\pi/4, 5\pi/4, 7\pi/4\}$
- c.  $S = \{\pi/4, 3\pi/4\}$
- d.  $S = \{5\pi/4, 7\pi/4\}$
- e.  $S = \{\pi/4, 5\pi/4\}$

### 10. Stoodi

Qual a solução da equação  $\text{tg } 2x = -1$ , em  $\mathbb{R}$ ?

- a.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/8 + \pi k/2, k \in \mathbb{R}\}$
- b.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = 3\pi/8 + \pi k/2, k \in \mathbb{R}\}$
- c.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/3 + 2\pi k \text{ ou } 2\pi/3 + 2\pi k, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$
- d.  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x = \pi/8 + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}\}$
- e.  $S = \{\}$

### 11. UECE 2014

Se  $p$  e  $q$  são duas soluções da equação  $2\text{sen}^2 x - 3\text{sen} x + 1 = 0$  tais que  $\text{sen} p \neq \text{sen} q$ , então o valor da expressão  $\text{sen}^2 p - \text{cos}^2 q$  é igual a

- a. 0
- b. 0,25.
- c. 0,50.
- d. 1.

### 12. FEI 1996

Se  $0 < x < \frac{\pi}{4}$ , é válido afirmar-se que:

- a.  $\text{sen}[(\pi/2) - x] = \text{sen } x$
- b.  $\text{cos}(\pi - x) = \text{cos } x$
- c.  $\text{sen}(\pi + x) = \text{sen } x$
- d.  $\text{sen}[(\pi/2) - x] = \text{cos } x$
- e.  $\text{cos}(\pi + x) = \text{sen } x$

### 13. IFSUL 2011

Sabendo-se que  $\text{sen} \alpha = \frac{1}{2}$  e que  $\alpha \in 2^\circ$  quadrante, o valor da expressão  $y = \frac{\text{sen}(90^\circ - \alpha) \cdot \text{tan} \alpha}{\text{sec}(180 + \alpha^\circ)}$  é:

- a.  $\frac{3\sqrt{3}}{4}$

- $\frac{\sqrt{3}}{4}$   
 b.  $\frac{3\sqrt{3}}{4}$   
 c.  $-\frac{\sqrt{3}}{4}$   
 d.  $-\frac{3\sqrt{3}}{4}$

#### 14. G1 - CFTMG 2005

O número  $N = (3\cos 180^\circ - 4\sin 210^\circ + 2\operatorname{tg} 135^\circ) / (6\sin^2 45^\circ)$  pertence ao intervalo

- a.  $] -4, -3[$   
 b.  $] -3, -2[$   
 c.  $] -2, -1[$   
 d.  $] -1, 0[$

#### 15. G1 - CFTMG 2005

O valor de  $y = \cos 150^\circ + \sin 300^\circ - \operatorname{tg} 225^\circ - \cos 90^\circ$  é

- a.  $-\frac{(\sqrt{3}) - 3}{2}$   
 b.  $-(\sqrt{3}) + 1$   
 c.  $-(\sqrt{3}) - 1$   
 d.  $(\sqrt{3}) - 1$

#### 16. Stoodi

Qual a solução da equação  $\cos 2x = \frac{1}{2}$  no intervalo  $[0, 2\pi]$ ?

- a.  $S = \{\pi/3\}$   
 b.  $S = \{\pi/3, 5\pi/3\}$   
 c.  $S = \{\pi/6, \pi/3\}$   
 d.  $S = \{\pi/6, 5\pi/6, 7\pi/6, 11\pi/6\}$   
 e.  $S = \{5\pi/3\}$

#### 17. Stoodi

Dada a equação  $\operatorname{sen} x + \sqrt{3}\operatorname{cos} x = 2$ , encontre o valor de x:

- a.  $\frac{\pi}{3}$

- a.  $\frac{\pi}{6}$   
 b.  $\frac{5\pi}{6}$   
 c.  $\frac{\pi}{3}$ ,  $\frac{11\pi}{6}$   
 d.  $\frac{\pi}{3}$ ,  $\frac{11\pi}{6}$   
 e.  $\frac{\pi}{6}$

### 18. INSPER 2009

Considere dois ângulos agudos cujas medidas  $a$  e  $b$ , em graus, são tais que  $a+b=90^\circ$  e  $4\text{sen}a-10\text{sen}b=0$ . Nessas condições é correto concluir que

- a.  $\text{tga}=1$  e  $\text{tgb}=1$   
 b.  $\text{tga}=4$  e  $\text{tgb}=1/4$   
 c.  $\text{tga}=1/4$  e  $\text{tgb}=4$   
 d.  $\text{tga}=2/5$  e  $\text{tgb}=5/2$   
 e.  $\text{tga}=5/2$  e  $\text{tgb}=2/5$

### 19. MACKENZIE 2001

- I)  $\cos 225^\circ < \cos 215^\circ$   
 II)  $\text{tg}(5\pi/12) > \text{sen}(5\pi/12)$   
 III)  $\text{sen}160^\circ > \text{sen}172^\circ$

Das afirmações acima:

- a. todas são verdadeiras  
 b. todas são falsas  
 c. somente II e III são verdadeiras  
 d. somente II é verdadeira  
 e. somente I e II são verdadeiras.

### 20. Stoodi

Qual a solução da equação  $\text{sen } 2x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ , em IR.

- a.  $S = \{ \}$   
 b.  $S = \{x \in \text{IR} \mid x = 5\pi/4 + 2\pi k \text{ ou } 7\pi/4 + 2\pi k, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$   
 c.  $S = \{x \in \text{IR} \mid x = 5\pi/8 + 2\pi k \text{ ou } 7\pi/8 + 2\pi k, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$   
 d.  $S = \{x \in \text{IR} \mid x = \pi/4 + 2\pi k \text{ ou } 3\pi/4 + 2\pi k, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$   
 e.  $S = \{x \in \text{IR} \mid x = 3\pi/8 + 2\pi k \text{ ou } 5\pi/8 + 2\pi k, \text{ com } k \in \mathbb{Z}\}$

## 21. Espcex (Aman) 2012

$$\frac{\sec 1320^\circ}{2} - 2 \cdot \cos\left(\frac{53\pi}{3}\right) + (\operatorname{tg} 2220^\circ)^2$$

O valor numérico da expressão acima é:

- a. -1
- b. 0
- c. 1/2
- d. 1
- e.  $-\sqrt{3}/2$

## 22. ITA 2013

Se  $\cos 2x = 1/2$ , então um possível valor de  $\cot x - 1/\operatorname{cosec}(x - \pi) - \sec(\pi - x)$  é:

- a.  $\sqrt{3}/2$
- b. 1
- c.  $\sqrt{2}$
- d.  $\sqrt{3}$
- e. 2

GABARITO: 1) d, 2) c, 3) b, 4) b, 5) e, 6) a, 7) a, 8) c, 9) a, 10) b, 11) b, 12) d, 13) b, 14) c, 15) c, 16) d, 17) b, 18) e, 19) c, 20) c, 21) d, 22) a,