

+MatE

- **Projeto Mais Matemática para as Engenharias**
- **Curso intensivo de matemática básica**

GABARITO

LISTA 4

1. (a) **0** (d) **0** (g) **-1**
(b) **1** (e) **0** (h) **0**
(c) **1** (f) **-1** (i) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

2. (a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (e) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ (i) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
(b) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ (f) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (j) $\frac{1}{2}$
(c) $-\frac{1}{2}$ (g) **0** (k) **-1**
(d) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ (h) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (l) $-\frac{1}{2}$

3. (a) **0** (d) $-\sqrt{3}$
(b) ~~**1**~~ (e) **1**
(c) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (f) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

4. **P= 24cm**

5. **500m**

6. **h = 118,301 m**

7. **1**

8.
(a) $\frac{5\pi}{12}$ (f) $\frac{5\pi}{3}$
(b) $\frac{2\pi}{3}$ (g) **2π**
(c) $\frac{\pi}{6}$ (h) $\frac{19\pi}{6}$
(d) $\frac{\pi}{4}$ (i) $\frac{15\pi}{6}$
(e) $\frac{7\pi}{6}$

9.

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (a) 15° | (f) 50° |
| (b) 35° | (g) 60° |
| (c) 120° | (h) 160° |
| (d) 648° | |
| (e) 90° | |

10.

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| (a) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ | (d) -2 |
| (b) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ | (e) 1 |
| (c) 1 | (f) $\frac{1}{2}$ |

11.

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| (a) $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{4}$ | (d) $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{4}$ |
| (b) $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$ | (e) $\frac{-\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ |
| (c) $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$ | (f) $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ |

12.

- a) $\sin(x) = \frac{4}{5}$ b) $\sin(2x) = \frac{24}{25}$ c) $\cos(2x) = -\frac{7}{25}$

13. $x=150^\circ$

14. $x=120^\circ$

15. $x=60^\circ$

16. $x=330^\circ$

17.

a) $x = 12\sqrt{2}$

b) $x = 10\sqrt{7}$

c) Comprimento = $15+10+5\sqrt{7}$