



## Exercícios: A circunferência trigonométrica

1. Calcule o comprimento de uma circunferência de raio 12 cm.

2. Calcule o comprimento de um arco de  $120^\circ$  contido numa circunferência de raio 12 cm.

Converta em graus:

3.  $\frac{5\pi}{3} rad$

4.  $\frac{3\pi}{8} rad$

5.  $\frac{\pi}{12} rad$

Converta em radianos:

6.  $75^\circ$

7.  $144^\circ$

8.  $22^\circ 30'$

Um relógio foi acertado exatamente ao meio-dia. Determine as horas e minutos que estará marcando este relógio:

9. Após o ponteiro dos minutos ter percorrido um ângulo de  $108^\circ$ :

10. Após o ponteiro das horas ter percorrido um ângulo de  $108^\circ$ :

Calcule o menor ângulo entre os ponteiros do relógio:

11. Às 14h20min:

12. Às 3h15min:

13. Às 3h20min:

Gabarito:

1.  $24\pi \text{ cm}$
2.  $8\pi \text{ cm}$
3.  $300^\circ$

4.  $67^\circ 30'$
5.  $15^\circ$
6.  $5\pi/12 \text{ rad}$
7.  $4\pi/5 \text{ rad}$
8.  $\pi/8 \text{ rad}$

9. 12h18min
10. 15h36min
11.  $50^\circ$
12.  $7^\circ 30'$
13.  $20^\circ$