

$\alpha$ (en degrés)	$\alpha$ (en radians)
$l = \frac{\alpha}{360} \cdot 2\pi r$	$l = \alpha \cdot r$
$\sigma = \frac{\alpha}{360} \cdot \pi r^2$	$\sigma = \frac{1}{2} r l = \frac{1}{2} \alpha r^2$

### 3.3

Calculer, à 1 mm près, le rayon d'un cercle sur lequel

a) un arc de  $1^\circ$  mesure 3 mm.

b) un arc de 0.03 rad mesure 2 mm.

$$a) \quad \alpha = 1^\circ \quad L = 3$$

$$3 = \pi \cdot R \cdot \frac{1}{180}$$

$$\frac{3 \cdot 180}{\pi} = R \approx \underline{172 \text{ mm}}$$

$$b) \quad \alpha = 0,03 \text{ rad} \quad L = 2 \text{ mm}$$

$$L = \alpha \cdot R$$

$$2 = 0,03 \cdot R$$

$$R = \frac{2}{0,03} = \underline{67 \text{ mm}}$$

### 3.4

Calculer, à 1 mm près, la longueur d'un arc

a) de  $32^\circ$  sur un cercle de rayon 15 cm.

b) de 2 rad sur un cercle de rayon 7 cm.

$$a) \quad \alpha = 32^\circ \quad R = 150 \text{ mm}$$

$$L = \pi \cdot 150 \cdot \frac{32}{180}$$

$$\approx \underline{84 \text{ mm}}$$

$$b) \quad \alpha = 2 \text{ rad} \quad R = 70 \text{ mm}$$

$$L = 2 \cdot 70 = \underline{140 \text{ mm}}$$