

Le cercle

No 1

Le mécanisme de guidage d'une voiture miniature a une portée maximale de 30 m. Calcule la circonférence du plus grand cercle que cette voiture peut parcourir autour de l'appareil de télécommande.

$$C = 2\pi r = 188.50 \text{ m}$$

No 2

La roue d'une bicyclette a un rayon de 31 cm. Combien de tours cette roue fera-t-elle si la bicyclette parcourt 1 km?

$$nC = 1 \text{ km} \Rightarrow n = \frac{1 \text{ km}}{2\pi r} = 513,4 \text{ tours}$$

No 3

Un pendule se balance en formant un angle de 30° . Pour un aller ou un retour, son extrémité inférieure parcourt un trajet de 20 cm. Quelle est la longueur du pendule?

$$\frac{x}{20 \text{ m}} = \frac{2 \times 30^\circ}{360^\circ} \Rightarrow x = 3,3 \text{ m}$$

No 4

On raconte qu'un ovni a atterri dans un champ de blé, brûlant une surface circulaire de 35 m de rayon. On estime qu'il y a 40 plants de blé par mètre carré dans ce champ. Combien de plants environ ont été brûlés?

$$A = \pi r^2 = 1225\pi \quad \frac{40}{1} = \frac{x}{1225\pi}$$

No 5

Les pales d'une hélice d'avion décrivent un disque dont l'aire est d'environ $4,52 \text{ m}^2$. Quelle est la longueur d'une pale?

$$4,52 = \pi r^2 \quad r = \sqrt{\frac{4,52}{\pi}}$$

No 6

Jenny a dessiné une pleine lune sur la couverture de son agenda. La lune mesure 40 mm de diamètre. Quelle est son aire?

$$A = \pi \left(\frac{40}{2}\right)^2 = 400\pi$$

No 7

Un disque a une surface de 100 mm^2 . Quel est approximativement son rayon?

$$100 = \pi r^2 \quad r = \sqrt{\frac{100}{\pi}}$$

No 8

Émilie suit un cours de poterie à son école. Elle doit fabriquer une assiette décorative. Sur le contour de l'assiette, elle désire peindre un arc en rouge. Quelle sera la longueur de cet arc si le diamètre de l'assiette est de 16 cm et que cet arc correspond à un angle au centre de 72° ?

$$C = \pi D \quad \frac{72}{360} = \frac{x}{\pi D}$$