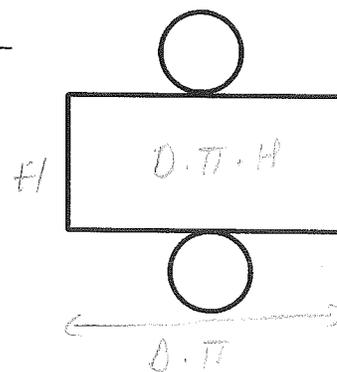


La surface d'un cylindre est composée de...

<p>a) une surface courbe Quelle est la formule pour l'aire de la surface courbe ?</p> <p><u><math>D \cdot \pi \cdot H = 2R \cdot \pi \cdot H</math></u></p>	<p>b) deux cercles Quelle est la formule pour l'aire de deux cercles ?</p> <p><u><math>2 \cdot \pi R^2</math></u></p>
---	---

Alors, la formule pour l'aire de la surface d'un cylindre est :

$2\pi R^2 + D \cdot \pi \cdot H$



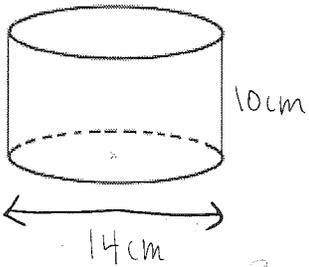
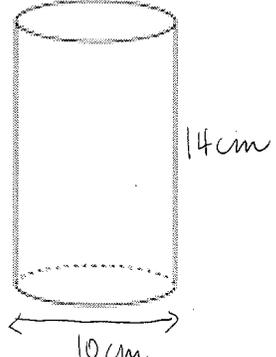
1. Trouve la valeur de l'aire des cylindres suivants :

	<p>Aire</p> <p>2 cercles = <math>64 \cdot \pi \cdot 2 = 128\pi</math></p> <p>S. courbe = <math>16 \cdot \pi \cdot 15 = 240\pi</math></p> <p>Aire totale: <math>368\pi \approx 1156,10 u^2</math></p>
--	--

	<p>Aire</p> <p>2 cercles = <math>6^2 \cdot \pi \cdot 2 = 72\pi</math></p> <p>S. courbe = <math>12 \cdot 20 \cdot \pi = 240\pi</math></p> <p>Aire totale = <math>312\pi \approx 980,17 u^2</math></p>
--	--

2. Mireille veut emballer deux boîtes de biscuits en forme de cylindres. A ton avis, pour quelle boîte aura-t-elle besoin de plus du papier ?
- Fais les calculs nécessaires pour vérifier ton opinion.
  - Que remarques-tu à-propos des aires de ces deux surfaces courbes ?

Les deux cylindres ont la même surface courbe !

Boite 1	Boite 2
 <p> <math>2 \text{ cercles} = 7^2 \cdot \pi \cdot 2 = 98\pi</math>  <math>\text{Surface courbe} = 14 \cdot 10 \cdot \pi = 140\pi</math>  <math>\text{Aire totale} : 238\pi</math>  <math>\approx 747,69 \text{ u}^2</math> </p>	 <p> <math>2 \text{ cercles} = 5^2 \cdot \pi \cdot 2 = 50\pi</math>  <math>S. \text{ courbe} = 10 \cdot 14 \cdot \pi = 140\pi</math>  <math>\text{Aire totale} : 190\pi \approx 596,9 \text{ u}^2</math> </p>

3. L'aire de l'étiquette de cette boîte à soupe est de  $88\pi \text{ cm}^2$ . Quelle est la valeur de la hauteur de la boîte ?



$R = 4 \text{ cm}$   
 $D = 8$

$$88\pi \div 8\pi = 11$$

$$H = 11 \text{ cm}$$

4. L'aire d'un cylindre (incluant les deux cercles) est de  $380\pi \text{ cm}^2$ . Le rayon de cercle de base est de 10 cm. Quelle est la hauteur du cylindre ?



$$2\pi R^2 + D \cdot \pi \cdot H = 380\pi$$

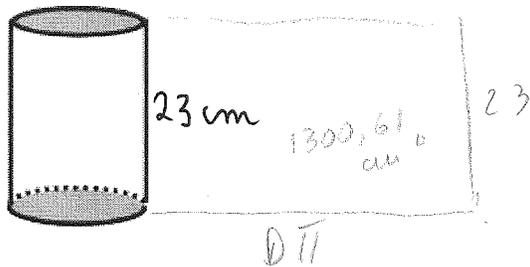
$$2 \cdot \pi \cdot 100 + 20 \cdot \pi \cdot H = 380\pi$$

$$20\pi \cdot H = 180\pi$$

$$\div 20\pi \quad \quad \div 20\pi$$

$$H = 9 \text{ cm}$$

5. L'aire de la surface courbe du cylindre ci-dessous est de  $1300,61 \text{ cm}^2$ . Quel est la valeur de son aire totale ?



$$23 \cdot D \cdot \pi = 1300,61$$

$$\div 23 \quad \quad \div 23$$

$$D \cdot \pi = 56,54$$

$$\div \pi \quad \quad \div \pi$$

$$D \approx 17,99 \approx 18$$

$$R \approx 9$$

$$2 \text{ cercles} = 2 \cdot 81 \cdot \pi = \underline{162\pi} \approx 508,93 \text{ cm}^2$$

$$\text{Aire totale} = 1300,61 + 508,93 \approx \underline{1809,54 \text{ cm}^2}$$