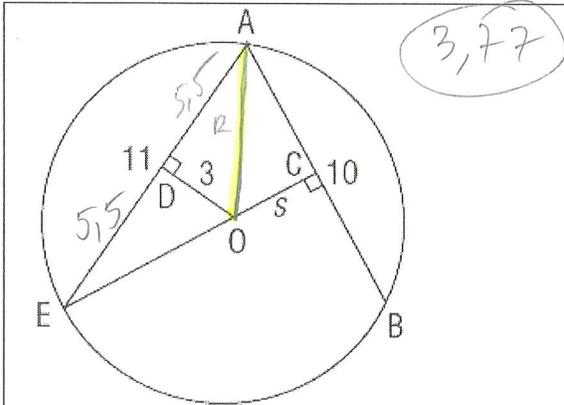


1. Quelle est la plus longue corde dans un cercle ?



2. Dans les problèmes suivants, trouve la valeur de la longueur ou de l'angle dénotés par une lettre. Le point O est toujours le centre du cercle.

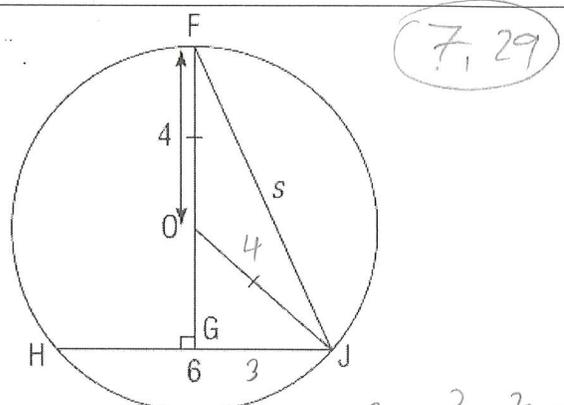
<p><math>y = 90^\circ</math> <math>x = 50^\circ</math></p>	<p><math>a = b = \sqrt{91} \approx 9,53</math></p>
<p><math>a = \sqrt{33} \approx 5,74</math> <math>b = 2 \cdot \sqrt{33}</math> <math>b \approx 11,48</math></p>	<p>Diamètre=? <math>R^2 = 5^2 + 9^2</math> <math>R \approx \sqrt{106}</math> <math>D \approx 20,59</math></p>
<p><math>r^2 = 3^2 - 2^2 = 9 - 4</math> <math>r = \sqrt{5}</math></p>	<p><math>r^2 = 10^2 - 8^2 = 36 \Rightarrow r = 6</math></p>



3,77

① on trouve le rayon  
 $R^2 = 3^2 + 5,5^2 = 39,25$

② on trouve S :  $S^2 = R^2 - 5^2$   
 $S \approx 3,77$



7,29

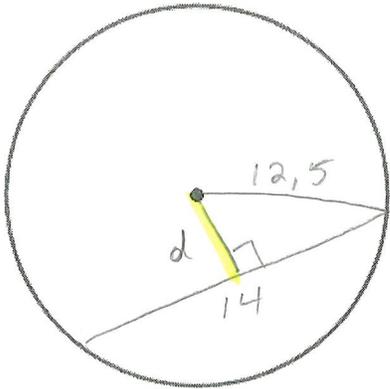
① Dans  $\triangle OJG$  :  $OG^2 = 4^2 - 3^2 = 7 \Rightarrow$   
 $\Rightarrow OG \approx 2,64$

② Alors  $FG = 4 + 2,64 = 6,64$

③ Dans  $\triangle FGJ$  :  $s^2 = 6,64^2 + 3^2$

$S \approx 7,29$

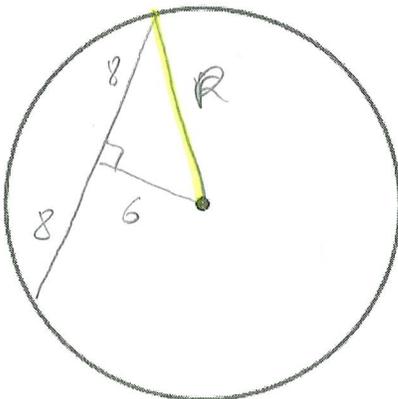
3. Le diamètre d'un cercle est de 25cm. On trace une corde de longueur 14 cm. Quelle est la distance entre le centre du cercle et la corde ?



$$d^2 = 12,5^2 - 7^2$$

$$d \approx 10,35$$

4. Dans un cercle on trace une corde de longueur 16 cm. Cette corde se trouve à une distance de 6 cm du centre. Quel est le diamètre du cercle ?



①  $R = \sqrt{8^2 + 6^2} = 10$

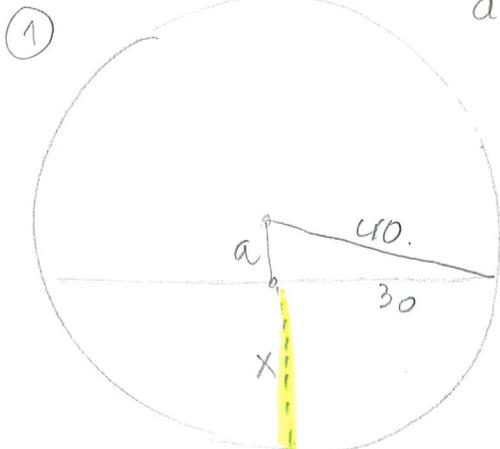
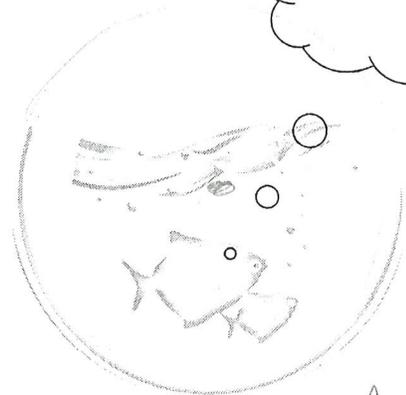
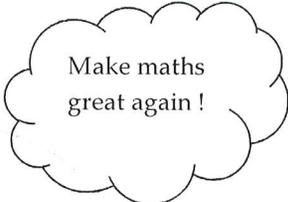
②  $D = 20$

5. Dans le cercle ci-dessous, effectue les opérations suivantes :
- Trace une corde et mesure-la.
  - Trace la distance entre le centre du cercle et la corde et mesure-la.

Trace maintenant une autre corde de la même longueur de la première et répète les mêmes étapes. Qu'est-ce que tu remarques ? Peux-tu offrir une explication mathématique ?

	<p>Explication :</p> <p>Cordes égaux <math>\Leftrightarrow</math> distances égaux</p>
--	---

6. Fifi W. Buisson habite dans un joli bocal sphérique de diamètre=80cm (les parents de Fifi sont riches puisqu'ils travaillent pour MMGA). Un jour, la servante de Fifi remarque que la surface de l'eau dans le bocal est un cercle de diamètre 60cm. Fifi insiste maintenant qu'elle veut absolument savoir quelle est la profondeur de l'eau dans son bocal. Stp, trouve cette information pour Fifi. Ensuite, explique-lui pourquoi sa question a plusieurs réponses possibles.



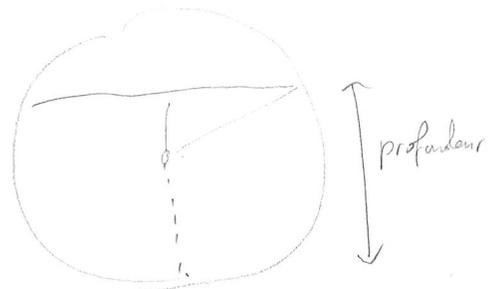
$$a^2 = 40^2 - 30^2$$

$$a \approx 26,45$$

$$\text{Alors } x = R - a$$

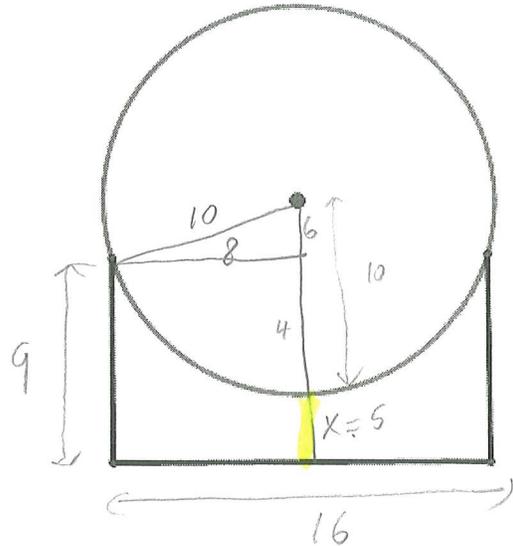
$$x \approx 13,54$$

② Très similaire

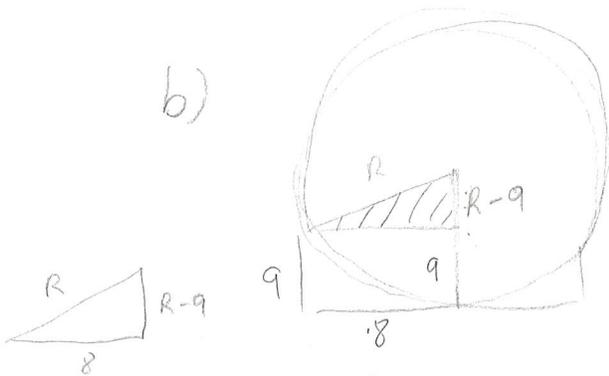


7. Un ballon de diamètre 20 cm est placé dans une boîte de 9 cm de profondeur et 16 cm de longueur.

- Quelle est la distance entre la plus bas partie du ballon et le fond de la boîte ?
- Défi : Quelle est la plus grande valeur du diamètre du ballon afin qu'il touche le fond de la boîte ?

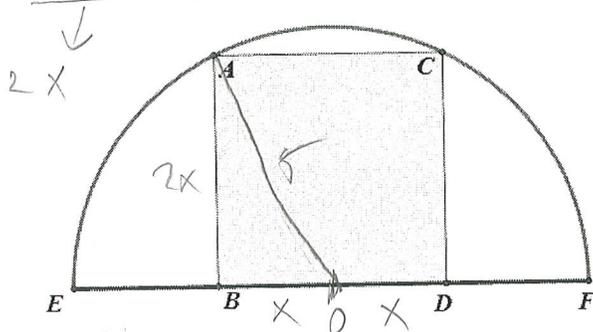


a)  $x = 5$



$$8^2 + (R-9)^2 = R^2 \Rightarrow 64 + R^2 - 18R + 81 = R^2 \Rightarrow 18R = 145 \Rightarrow R \approx 8,05$$

8. (DEFI) : Il faut couper le plus grand carré possible d'un demi-cercle de rayon=5cm. Quel est la longueur du côté du carré ?



$$(2x)^2 + x^2 = 25$$

$$5x^2 = 25$$

$$x^2 = 5$$

$$x = \sqrt{5} \Rightarrow \text{côté} =$$

$$= 2\sqrt{5}$$

$$\text{côté} \approx 4,47$$