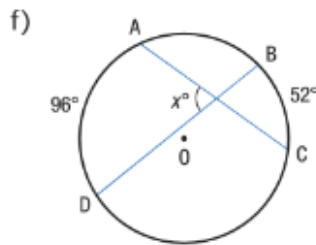
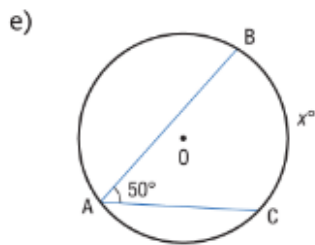
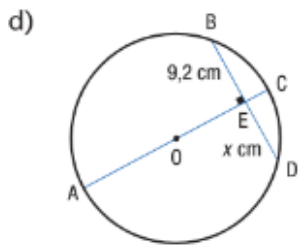
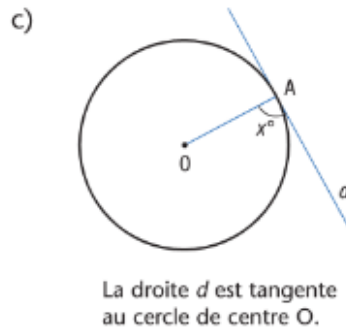
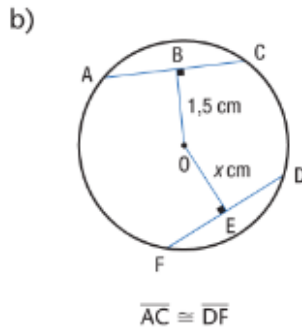
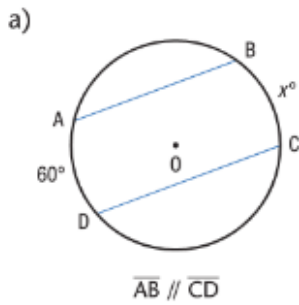


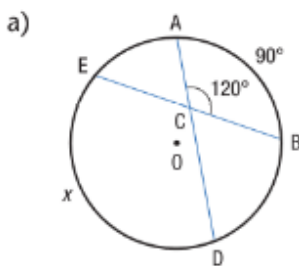
***Mise au point p. 513

1 Indiquez l'énoncé géométrique qui permet de déterminer la valeur associée à x .



- a) Deux parallèles sécantes ou tangentes à un cercle interceptent sur le cercle deux arcs isométriques.
- b) Dans un même cercle ou dans deux cercles isométriques, deux cordes isométriques sont situées à la même distance du centre, et réciproquement.
- c) Toute perpendiculaire à l'extrémité d'un rayon est tangente au cercle et réciproquement.
- d) Tout diamètre perpendiculaire à une corde partage cette corde et chacun des arcs qu'elle sous-tend en deux parties isométriques.
- e) Un angle inscrit a pour mesure la moitié de celle de l'arc compris entre ses côtés.
- f) L'angle dont le sommet est situé entre un cercle et son centre a pour mesure la demi-somme des mesures des arcs compris entre ses côtés prolongés.

2 Dans chaque cas, déterminez la mesure, en degrés, associée à x .

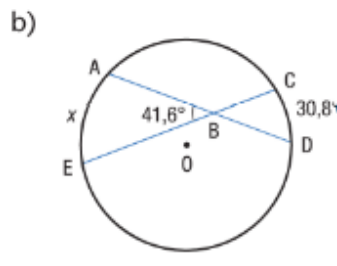


16

$$120^\circ = \frac{90^\circ + x}{2}$$

$$240^\circ = 90^\circ + x$$

$$x = 150^\circ$$

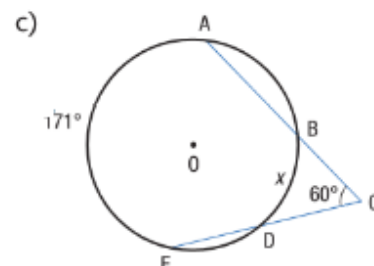


16

$$41,6^\circ = \frac{30,8^\circ + x}{2}$$

$$83,2^\circ = 30,8^\circ + x$$

$$x = 52,4^\circ$$



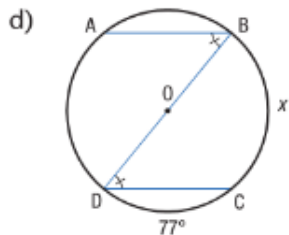
17

$$60^\circ = \frac{171^\circ - x}{2}$$

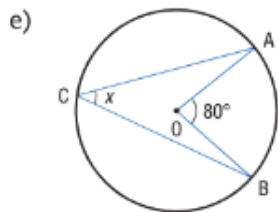
$$120^\circ = 171^\circ - x$$

$$x = 51^\circ$$

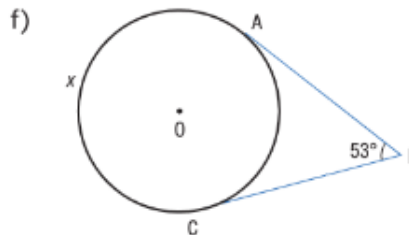
***Mise au point p. 513



3
 $180^\circ - 77^\circ = 103^\circ$

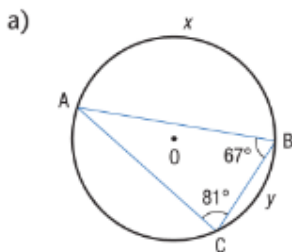


8
 $x = \frac{80^\circ}{2}$
 $x = 40^\circ$

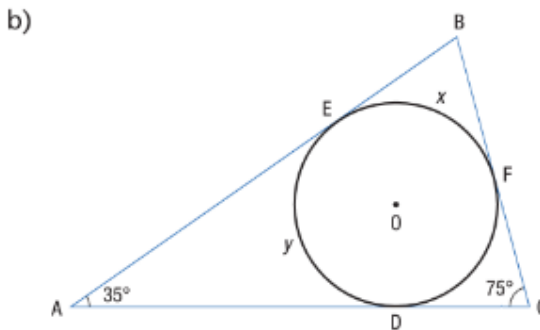


17
 $53^\circ = \frac{x - (360 - x)^\circ}{2}$
 $106^\circ = 2x - 360$
 $2x = 466^\circ$
 $x = 233^\circ$

3 Dans chacun des cas, déterminez la mesure, en degrés, associée à x et à y.

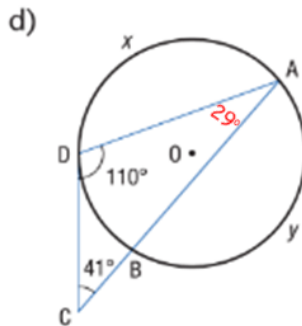
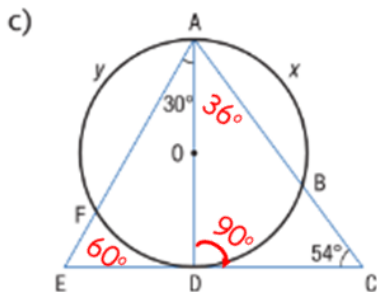


15 15
 $81^\circ = \frac{x}{2}$
 $x = 162^\circ$
 $\angle CAB = 180^\circ - 81^\circ - 67^\circ$
 $\angle CAB = 32^\circ$
 $32^\circ = \frac{x}{2}$
 $x = 64^\circ$



17 17
 $35^\circ = \frac{(360 - y)^\circ - y}{2}$
 $70^\circ = -2y + 360$
 $2y = 290^\circ$
 $x = 145^\circ$
 $\angle EBF = 180^\circ - 35^\circ - 75^\circ$
 $\angle EBF = 70^\circ$
 $70^\circ = \frac{(360 - x)^\circ - x}{2}$
 $140^\circ = -2x + 360$
 $2y = 220^\circ$
 $x = 110^\circ$

***Mise au point p. 513



15

$$m\angle FAD = 30^\circ \times 2 = 60^\circ$$

$$y = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

15

$$m\angle DAB = 36^\circ \times 2 = 72^\circ$$

$$x = 180^\circ - 72^\circ = 108^\circ$$

15

$$m\angle DAB = 2 \times 29^\circ = 58^\circ$$

17

$$41^\circ = \frac{x - 58^\circ}{2}$$

$$82^\circ + 58^\circ = x$$

$$x = 140^\circ$$

$$y = 360^\circ - 140^\circ - 58^\circ$$

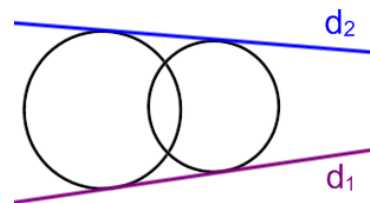
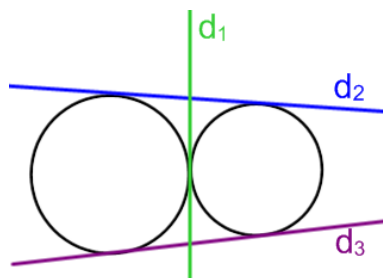
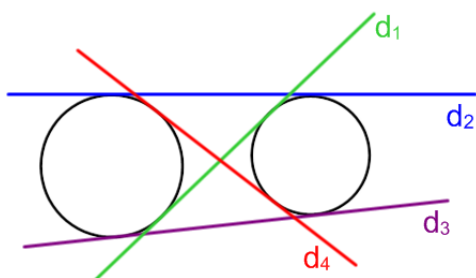
$$y = 162^\circ$$

4 Déterminez le nombre de tangentes communes à deux cercles:

a) Disjoints extérieurement

b) Tangents extérieurement

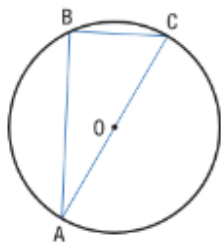
c) Sécants



5 a) Pour chacune des figures ci-dessous, déterminez:

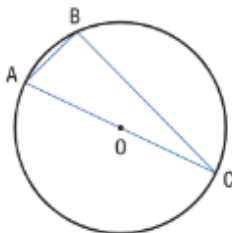
- 1) la mesure, en degrés, de l'arc AC;
- 2) la mesure de l'angle ABC.

Figure ①



1) Un demi-cercle, donc 180° .

Figure ②



2)

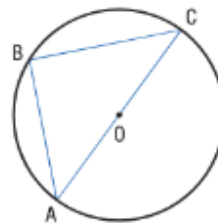
15

$$m\angle DAB = 2 \times \angle ABC$$

$$180^\circ = 2 \times \angle ABC$$

$$\angle ABC = 90^\circ$$

Figure ③



***Mise au point p. 513

b) Quelle conjecture pouvez-vous émettre quant à la nature d'un triangle inscrit dans un cercle et dont l'un des côtés correspond à un diamètre de ce cercle?

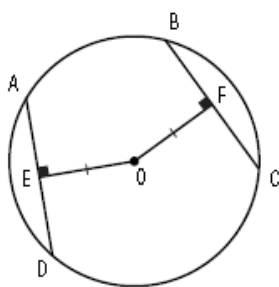
Un angle inscrit où ses extrémités sont le diamètre du cercle mesure 90° .

6 Parmi les affirmations suivantes, relevez celle qui est fautive, puis justifiez votre choix à l'aide d'un contre-exemple.

- A Dans un cercle, deux cordes isométriques interceptent deux arcs isométriques.
- B Dans un cercle, un diamètre coupe au moins une corde en deux parties isométriques.
- C Si deux cordes sont situées à égale distance du centre d'un cercle, alors elles sont parallèles.
- D Dans un même cercle, deux angles inscrits isométriques interceptent deux arcs isométriques.

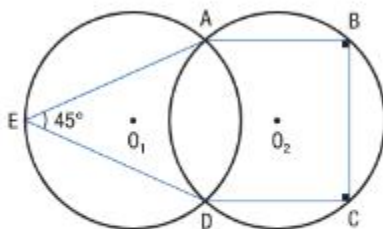
C

Contre exemple :



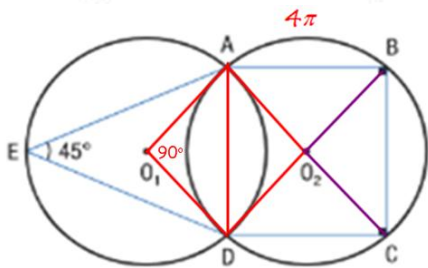
\overline{BC} et \overline{AD} ne sont pas parallèles.

7 La figure ci-dessous est formée de deux cercles isométriques.



Sachant que la longueur de l'arc AB est de 4π cm, déterminez :

a) la distance entre le point A et le point D;



$$\frac{360^\circ}{2\pi r} = \frac{90^\circ}{4\pi}$$

$$2\pi r \times 90 = 4\pi \times 360$$

$$r = \frac{4\pi \times 360}{2\pi \times 90} = 8$$

$$\overline{AD}^2 = r^2 + r^2$$

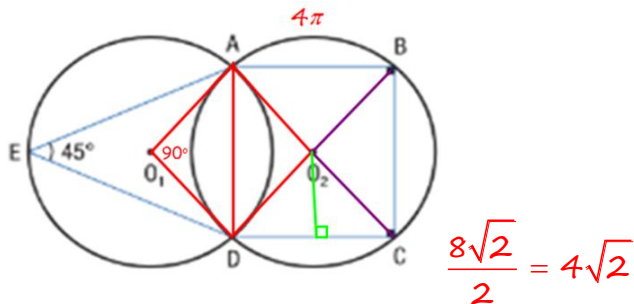
$$\overline{AD}^2 = 8^2 + 8^2$$

$$\overline{AD}^2 = 128$$

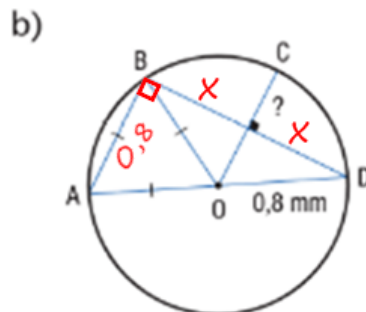
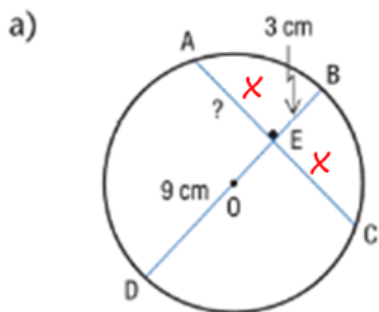
$$\overline{AD} = \sqrt{128} = 8\sqrt{2}$$

***Mise au point p. 513

- b) la longueur de l'arc AD; 4π
- c) la mesure, en degrés, de l'arc AD; 90°
- d) la distance entre la corde CD et le centre O_2 .



8 Dans chaque cas, trouvez la valeur manquante.



21

$$\overline{mDE} \times \overline{mEB} = \overline{mAE} \times \overline{mEC}$$

$$9 \times 3 = x \times x$$

$$x^2 = 27$$

$$x = 3\sqrt{3}$$

$$(1,6)^2 = (0,8)^2 + (2x)^2$$

$$2,56 = 0,64 + 4x^2$$

$$1,92 = 4x^2$$

$$0,48 = x^2$$

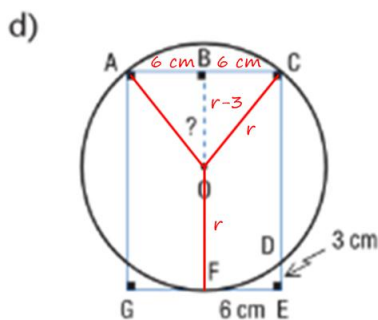
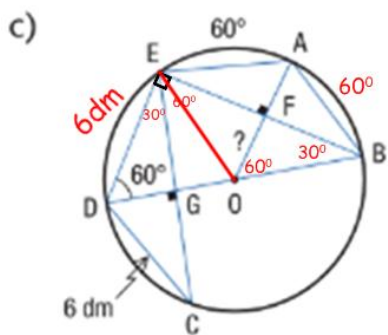
$$x = 0,69$$

$$(0,8)^2 = (0,69)^2 + (?)^2$$

$$0,64 = 0,476 + ?^2$$

$$0,1639 = ?^2$$

$$? = 0,4$$



Ce sont tous des triangles équilatéraux
Donc, $\frac{\text{rayon}}{2} = 3\text{dm}$

$$y^2 = (y-3)^2 + 6^2$$

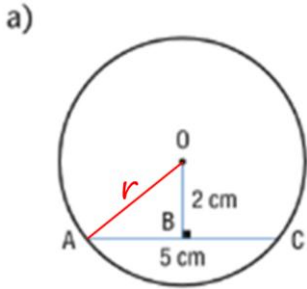
$$y^2 = y^2 - 6y + 9 + 36 \quad ? = y - 3 = 4,5 \text{ cm}$$

$$-45 = -6y$$

$$y = 7,5$$

***Mise au point p. 513

9 Déterminez la mesure du rayon de chacun des cercles ci-dessous.

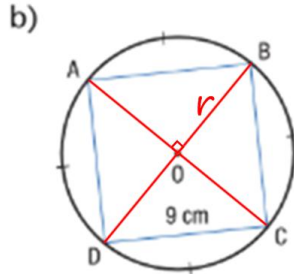


$$r^2 = 2^2 + 2,5^2$$

$$r^2 = 4 + 6,25$$

$$r^2 = 10,25$$

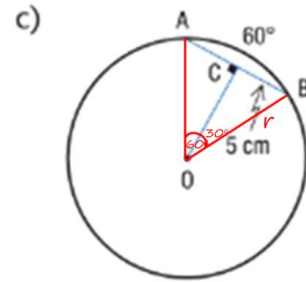
$$r = 3,2 \text{ cm}$$



$$9^2 = r^2 + r^2$$

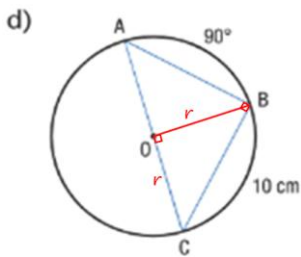
$$81 = 2r^2$$

$$r = 6,4 \text{ cm}$$



$$\sin 30^\circ = \frac{5}{r}$$

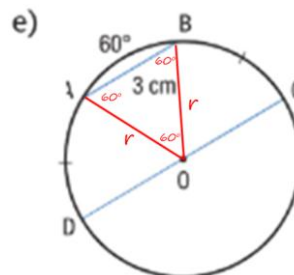
$$r = 10 \text{ cm}$$



$$\frac{360}{2\pi r} = \frac{90}{10}$$

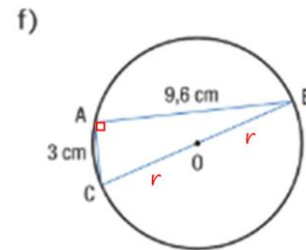
$$180\pi r = 3600$$

$$r = 6,37 \text{ cm}$$



triangle équilatéral

$$r = 3 \text{ cm}$$



$$(2r)^2 = 9,6^2 + 3^2$$

$$4r^2 = 92,16 + 9$$

$$4r^2 = 110,16$$

$$r^2 = 27,54$$

$$r = 5,2 \text{ cm}$$

10 Dans la figure ci-contre, $m\widehat{BC} = 36^\circ$ et $m\widehat{CD} = 54^\circ$.

a) Déterminez la mesure de:

- 1) $\angle BOD$ 2) $\angle BAC$ 3) $\angle FGO$

$$\angle BOD = 36 + 54 = 90^\circ$$

$$\angle BAC = \frac{90 - 36}{2} = 27^\circ$$

$$\angle FGO = 45^\circ$$

b) Déterminez la mesure de:

- 1) \overline{EF} 2) \overline{EG} 3) \overline{CD}

$$(2\overline{EF})^2 = r^2 + r^2$$

$$\overline{EF}^2 = \frac{2(1,59)^2}{4} = 1,26$$

$$\overline{EF} = 1,12 \text{ cm}$$

$$\overline{EG} = r - OE = 1,59 - 1,12 = 0,47 \text{ cm}$$

$$\sin 27^\circ = \frac{CD/2}{1,59}$$

$$CD = 1,45 \text{ cm}$$

c) Déterminez la mesure, en degrés, de l'arc FG. 45°

