

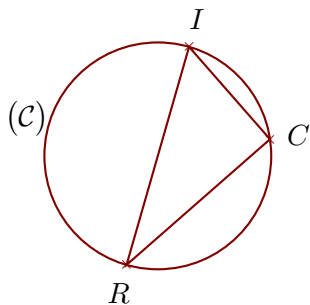
# Groupe des Instituts Excel

## Corrections

### Corrigé de l'exercice 1

( $\mathcal{C}$ ) est un cercle de diamètre  $[RI]$  et  $C$  est un point de ( $\mathcal{C}$ ).  
On donne  $IC = 8,5$  cm et  $RI = 15,7$  cm.  
Calculer la longueur  $RC$ .

.....



$[RI]$  est le diamètre du cercle circonscrit au triangle  $ICR$ .

Donc le triangle  $ICR$  est rectangle en  $C$ .

D'après le **théorème de Pythagore** :

$$RI^2 = IC^2 + RC^2 \quad (\text{car } [RI] \text{ est l'hypoténuse})$$

$$RC^2 = RI^2 - IC^2 \quad (\text{On cherche } RC)$$

$$RC^2 = 15,7^2 - 8,5^2$$

$$RC^2 = 246,49 - 72,25$$

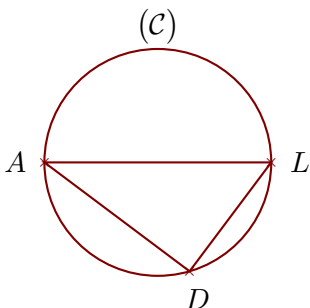
$$RC^2 = 174,24$$

Donc  $RC = \sqrt{174,24} = 13,2$  cm

### Corrigé de l'exercice 2

( $\mathcal{C}$ ) est un cercle de diamètre  $[AL]$  et  $D$  est un point de ( $\mathcal{C}$ ).  
On donne  $AD = 8,8$  cm et  $AL = 11$  cm.  
Calculer la longueur  $LD$ .

.....



$[AL]$  est le diamètre du cercle circonscrit au triangle  $LDA$ .

Donc le triangle  $LDA$  est rectangle en  $D$ .

D'après le **théorème de Pythagore** :

$$AL^2 = LD^2 + AD^2 \quad (\text{car } [AL] \text{ est l'hypoténuse})$$

$$LD^2 = AL^2 - AD^2 \quad (\text{On cherche } LD)$$

$$LD^2 = 11^2 - 8,8^2$$

$$LD^2 = 121 - 77,44$$

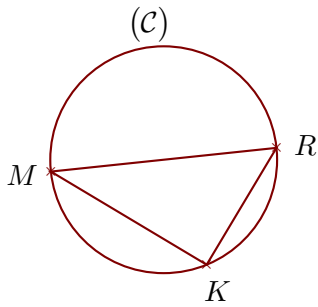
$$LD^2 = 43,56$$

Donc  $LD = \sqrt{43,56} = 6,6$  cm

### Corrigé de l'exercice 3

(C) est un cercle de diamètre  $[MR]$  et  $K$  est un point de (C).  
On donne  $MR = 18,5$  cm et  $MK = 14,8$  cm.  
Calculer la longueur  $RK$ .

.....



$[MR]$  est le diamètre du cercle circonscrit au triangle  $RKM$ .

Donc le triangle RKM est rectangle en K.

D'après le **théorème de Pythagore** :

$$MR^2 = RK^2 + MK^2 \quad (\text{car } [MR] \text{ est l'hypoténuse})$$

$$RK^2 = MR^2 - MK^2 \quad (\text{On cherche } RK)$$

$$RK^2 = 18,5^2 - 14,8^2$$

$$RK^2 = 342,25 - 219,04$$

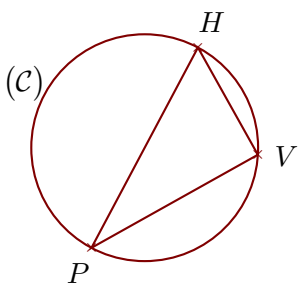
$$RK^2 = 123,21$$

Donc  $RK = \sqrt{123,21} = 11,1$  cm

### Corrigé de l'exercice 4

(C) est un cercle de diamètre  $[PH]$  et  $V$  est un point de (C).  
On donne  $PV = 13,2$  cm et  $HV = 8,5$  cm.  
Calculer la longueur  $PH$ .

.....



$[PH]$  est le diamètre du cercle circonscrit au triangle  $VHP$ .

Donc le triangle VHP est rectangle en V.

D'après le **théorème de Pythagore** :

$$PH^2 = HV^2 + PV^2 \quad (\text{car } [PH] \text{ est l'hypoténuse})$$

$$PH^2 = 8,5^2 + 13,2^2$$

$$PH^2 = 72,25 + 174,24$$

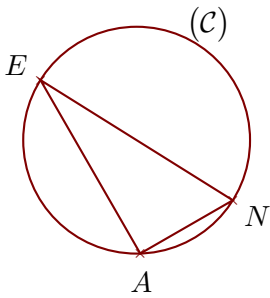
$$PH^2 = 246,49$$

Donc  $PH = \sqrt{246,49} = 15,7$  cm

## Corrigé de l'exercice 5

$(C)$  est un cercle de diamètre  $[EN]$  et  $A$  est un point de  $(C)$ .  
On donne  $EA = 16,5$  cm et  $NA = 8,8$  cm.  
Calculer la longueur  $EN$ .

.....



$[EN]$  est le diamètre du cercle circonscrit au triangle  $NAE$ .

Donc le triangle  $NAE$  est rectangle en  $A$ .

D'après le **théorème de Pythagore** :

$$EN^2 = NA^2 + EA^2 \quad (\text{car } [EN] \text{ est l'hypoténuse})$$

$$EN^2 = 8,8^2 + 16,5^2$$

$$EN^2 = 77,44 + 272,25$$

$$EN^2 = 349,69$$

Donc  $EN = \sqrt{349,69} = 18,7$  cm

