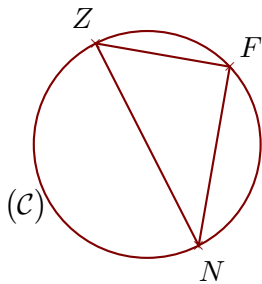


# Groupe des Instituts Excel

## Corrections

### Corrigé de l'exercice 1

(C) est un cercle de diamètre [NZ] et F est un point de (C).  
On donne  $ZF = 10,8$  cm et  $NZ = 18$  cm.  
Calculer la longueur NF.



[NZ] est le diamètre du cercle circonscrit au triangle NFZ.

Donc le triangle NFZ est rectangle en F.

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

$$NZ^2 = ZF^2 + NF^2 \quad (\text{car } [NZ] \text{ est l'hypoténuse})$$

$$NF^2 = NZ^2 - ZF^2 \quad (\text{On cherche } NF)$$

$$NF^2 = 18^2 - 10,8^2$$

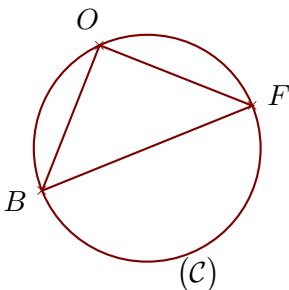
$$NF^2 = 324 - 116,64$$

$$NF^2 = 207,36$$

$$\text{Donc } NF = \sqrt{207,36} = 14,4 \text{ cm}$$

### Corrigé de l'exercice 2

(C) est un cercle de diamètre [FB] et O est un point de (C).  
On donne  $FB = 11,6$  cm et  $FO = 8,4$  cm.  
Calculer la longueur BO.



[FB] est le diamètre du cercle circonscrit au triangle FBO.

Donc le triangle FBO est rectangle en O.

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

$$FB^2 = BO^2 + FO^2 \quad (\text{car } [FB] \text{ est l'hypoténuse})$$

$$BO^2 = FB^2 - FO^2 \quad (\text{On cherche } BO)$$

$$BO^2 = 11,6^2 - 8,4^2$$

$$BO^2 = 134,56 - 70,56$$

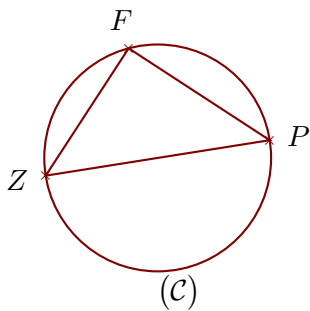
$$BO^2 = 64$$

$$\text{Donc } BO = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$$

### Corrigé de l'exercice 3

(C) est un cercle de diamètre [PZ] et F est un point de (C).  
On donne  $ZF = 13$  cm et  $PF = 14,4$  cm.  
Calculer la longueur PZ.

.....



[PZ] est le diamètre du cercle circonscrit au triangle ZFP.

Donc le triangle ZFP est rectangle en F.

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

$$PZ^2 = ZF^2 + PF^2 \quad (\text{car } [PZ] \text{ est l'hypoténuse})$$

$$PZ^2 = 13^2 + 14,4^2$$

$$PZ^2 = 169 + 207,36$$

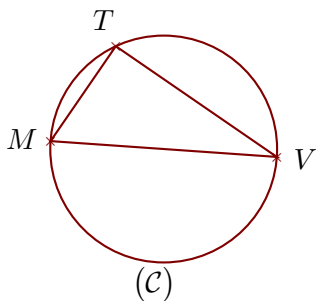
$$PZ^2 = 376,36$$

Donc  $PZ = \sqrt{376,36} = 19,4$  cm

### Corrigé de l'exercice 4

(C) est un cercle de diamètre [VM] et T est un point de (C).  
On donne  $VT = 16,8$  cm et  $MT = 9,9$  cm.  
Calculer la longueur VM.

.....



[VM] est le diamètre du cercle circonscrit au triangle MVT.

Donc le triangle MVT est rectangle en T.

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

$$VM^2 = MT^2 + VT^2 \quad (\text{car } [VM] \text{ est l'hypoténuse})$$

$$VM^2 = 9,9^2 + 16,8^2$$

$$VM^2 = 98,01 + 282,24$$

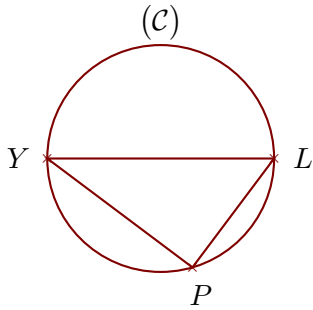
$$VM^2 = 380,25$$

Donc  $VM = \sqrt{380,25} = 19,5$  cm

### Corrigé de l'exercice 5

(C) est un cercle de diamètre  $[YL]$  et  $P$  est un point de (C).  
On donne  $YL = 7$  cm et  $LP = 4,2$  cm.  
Calculer la longueur  $YP$ .

.....



$[YL]$  est le diamètre du cercle circonscrit au triangle  $LPY$ .

Donc le triangle LPY est rectangle en P.

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

$$YL^2 = LP^2 + YP^2 \quad (\text{car } [YL] \text{ est l'hypoténuse})$$

$$YP^2 = YL^2 - LP^2 \quad (\text{On cherche } YP)$$

$$YP^2 = 7^2 - 4,2^2$$

$$YP^2 = 49 - 17,64$$

$$YP^2 = 31,36$$

Donc  $YP = \sqrt{31,36} = 5,6$  cm

