

**Exercice 1**

- 1. Soit  $IYS$  un triangle rectangle en  $Y$  tel que :  
 $SI = 13,5$  cm et  $SY = 10,8$  cm.  
Calculer la longueur  $IY$ .

- 2. Soit  $WEI$  un triangle rectangle en  $E$  tel que :  
 $IE = 7$  cm et  $WE = 16,8$  cm.  
Calculer la longueur  $WI$ .

**Exercice 2**

- 1. Soit  $IKD$  un triangle rectangle en  $I$  tel que :  
 $DI = 6,3$  cm et  $KI = 1,6$  cm.  
Calculer la longueur  $DK$ .

- 2. Soit  $XJQ$  un triangle rectangle en  $Q$  tel que :  
 $XQ = 10$  cm et  $XJ = 12,5$  cm.  
Calculer la longueur  $JQ$ .

**Exercice 3**

- 1. Soit  $VNG$  un triangle rectangle en  $G$  tel que :  
 $NG = 9,9$  cm et  $VG = 13,2$  cm.  
Calculer la longueur  $VN$ .

- 2. Soit  $ERN$  un triangle rectangle en  $E$  tel que :  
 $NE = 12,6$  cm et  $NR = 17,4$  cm.  
Calculer la longueur  $RE$ .

**Exercice 4**

- 1. Soit  $QIB$  un triangle rectangle en  $B$  tel que :  
 $IB = 4,8$  cm et  $QI = 10,2$  cm.  
Calculer la longueur  $QB$ .

- 2. Soit  $RSB$  un triangle rectangle en  $R$  tel que :  
 $SR = 4,5$  cm et  $BR = 2,4$  cm.  
Calculer la longueur  $SB$ .

**Exercice 5**

- 1. Soit  $IEB$  un triangle rectangle en  $E$  tel que :  
 $BE = 8,4$  cm et  $BI = 10,5$  cm.  
Calculer la longueur  $IE$ .

- 2. Soit  $TOJ$  un triangle rectangle en  $J$  tel que :  
 $TJ = 9$  cm et  $OJ = 5,6$  cm.  
Calculer la longueur  $TO$ .

**Exercice 6**

- 1. Soit  $SVN$  un triangle rectangle en  $V$  tel que :  
 $NV = 16,8$  cm et  $SV = 9,5$  cm.  
Calculer la longueur  $NS$ .

- 2. Soit  $FVZ$  un triangle rectangle en  $V$  tel que :  
 $FV = 8$  cm et  $ZF = 11,6$  cm.  
Calculer la longueur  $ZV$ .

**Corrigé de l'exercice 1**

- 1. Soit  $IYS$  un triangle rectangle en  $Y$  tel que :  
 $SI = 13,5$  cm et  $SY = 10,8$  cm.  
 Calculer la longueur  $IY$ .

.....  
 Le triangle  $IYS$  est rectangle en  $Y$ .  
 Son hypoténuse est  $[SI]$ .

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

$$SI^2 = IY^2 + SY^2$$

$$IY^2 = SI^2 - SY^2 \quad (\text{On cherche } IY)$$

$$IY^2 = 13,5^2 - 10,8^2$$

$$IY^2 = 182,25 - 116,64$$

$$IY^2 = 65,61$$

$$\text{Donc } IY = \sqrt{65,61} = 8,1 \text{ cm}$$

- 2. Soit  $WEI$  un triangle rectangle en  $E$  tel que :  
 $IE = 7$  cm et  $WE = 16,8$  cm.  
 Calculer la longueur  $WI$ .

.....  
 Le triangle  $WEI$  est rectangle en  $E$ .

Son hypoténuse est  $[WI]$ .

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

$$WI^2 = IE^2 + WE^2$$

$$WI^2 = 7^2 + 16,8^2$$

$$WI^2 = 49 + 282,24$$

$$WI^2 = 331,24$$

$$\text{Donc } WI = \sqrt{331,24} = 18,2 \text{ cm}$$

**Corrigé de l'exercice 2**

- 1. Soit  $IKD$  un triangle rectangle en  $I$  tel que :  
 $DI = 6,3$  cm et  $KI = 1,6$  cm.  
 Calculer la longueur  $DK$ .

.....  
 Le triangle  $IKD$  est rectangle en  $I$ .  
 Son hypoténuse est  $[DK]$ .

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

$$DK^2 = KI^2 + DI^2$$

$$DK^2 = 1,6^2 + 6,3^2$$

$$DK^2 = 2,56 + 39,69$$

$$DK^2 = 42,25$$

$$\text{Donc } DK = \sqrt{42,25} = 6,5 \text{ cm}$$

- 2. Soit  $XJQ$  un triangle rectangle en  $Q$  tel que :  
 $XQ = 10$  cm et  $XJ = 12,5$  cm.  
 Calculer la longueur  $JQ$ .

.....  
 Le triangle  $XJQ$  est rectangle en  $Q$ .

Son hypoténuse est  $[XJ]$ .

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

$$XJ^2 = JQ^2 + XQ^2$$

$$JQ^2 = XJ^2 - XQ^2 \quad (\text{On cherche } JQ)$$

$$JQ^2 = 12,5^2 - 10^2$$

$$JQ^2 = 156,25 - 100$$

$$JQ^2 = 56,25$$

$$\text{Donc } JQ = \sqrt{56,25} = 7,5 \text{ cm}$$

**Corrigé de l'exercice 3**

- 1. Soit  $VNG$  un triangle rectangle en  $G$  tel que :  
 $NG = 9,9$  cm et  $VG = 13,2$  cm.  
 Calculer la longueur  $VN$ .

.....  
 Le triangle  $VNG$  est rectangle en  $G$ .

Son hypoténuse est  $[VN]$ .

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

$$VN^2 = NG^2 + VG^2$$

$$VN^2 = 9,9^2 + 13,2^2$$

$$VN^2 = 98,01 + 174,24$$

$$VN^2 = 272,25$$

Donc  $VN = \sqrt{272,25} = 16,5 \text{ cm}$

►2. Soit  $ERN$  un triangle rectangle en  $E$  tel que :  
 $NE = 12,6 \text{ cm}$  et  $NR = 17,4 \text{ cm}$ .  
 Calculer la longueur  $RE$ .

.....  
 Le triangle  $ERN$  est rectangle en  $E$ .  
 Son hypoténuse est  $[NR]$ .

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

$$NR^2 = RE^2 + NE^2$$

$$RE^2 = NR^2 - NE^2 \quad (\text{On cherche } RE)$$

$$RE^2 = 17,4^2 - 12,6^2$$

$$RE^2 = 302,76 - 158,76$$

$$RE^2 = 144$$

Donc  $RE = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$

**Corrigé de l'exercice 4**

►1. Soit  $QIB$  un triangle rectangle en  $B$  tel que :  
 $IB = 4,8 \text{ cm}$  et  $QI = 10,2 \text{ cm}$ .  
 Calculer la longueur  $QB$ .

.....  
 Le triangle  $QIB$  est rectangle en  $B$ .  
 Son hypoténuse est  $[QI]$ .

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

$$QI^2 = IB^2 + QB^2$$

$$QB^2 = QI^2 - IB^2 \quad (\text{On cherche } QB)$$

$$QB^2 = 10,2^2 - 4,8^2$$

$$QB^2 = 104,04 - 23,04$$

$$QB^2 = 81$$

Donc  $QB = \sqrt{81} = 9 \text{ cm}$

►2. Soit  $RSB$  un triangle rectangle en  $R$  tel que :  
 $SR = 4,5 \text{ cm}$  et  $BR = 2,4 \text{ cm}$ .  
 Calculer la longueur  $SB$ .

.....  
 Le triangle  $RSB$  est rectangle en  $R$ .  
 Son hypoténuse est  $[SB]$ .

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

$$SB^2 = BR^2 + SR^2$$

$$SB^2 = 2,4^2 + 4,5^2$$

$$SB^2 = 5,76 + 20,25$$

$$SB^2 = 26,01$$

Donc  $SB = \sqrt{26,01} = 5,1 \text{ cm}$

**Corrigé de l'exercice 5**

►1. Soit  $IEB$  un triangle rectangle en  $E$  tel que :  
 $BE = 8,4 \text{ cm}$  et  $BI = 10,5 \text{ cm}$ .  
 Calculer la longueur  $IE$ .

.....  
 Le triangle  $IEB$  est rectangle en  $E$ .  
 Son hypoténuse est  $[BI]$ .

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

$$BI^2 = IE^2 + BE^2$$

$$IE^2 = BI^2 - BE^2 \quad (\text{On cherche } IE)$$

$$IE^2 = 10,5^2 - 8,4^2$$

$$IE^2 = 110,25 - 70,56$$

$$IE^2 = 39,69$$

Donc  $IE = \sqrt{39,69} = 6,3 \text{ cm}$

- 2. Soit  $TOJ$  un triangle rectangle en  $J$  tel que :  
 $TJ = 9$  cm et  $OJ = 5,6$  cm.  
 Calculer la longueur  $TO$ .  
 .....  
 Le triangle  $TOJ$  est rectangle en  $J$ .  
 Son hypoténuse est  $[TO]$ .  
 D'après le **théorème de Pythagore** :  
 $TO^2 = OJ^2 + TJ^2$

$$TO^2 = 5,6^2 + 9^2$$

$$TO^2 = 31,36 + 81$$

$$TO^2 = 112,36$$

Donc  $TO = \sqrt{112,36} = 10,6$  cm

### Corrigé de l'exercice 6

- 1. Soit  $SVN$  un triangle rectangle en  $V$  tel que :  
 $NV = 16,8$  cm et  $SV = 9,5$  cm.  
 Calculer la longueur  $NS$ .  
 .....  
 Le triangle  $SVN$  est rectangle en  $V$ .  
 Son hypoténuse est  $[NS]$ .  
 D'après le **théorème de Pythagore** :  
 $NS^2 = SV^2 + NV^2$   
 $NS^2 = 9,5^2 + 16,8^2$   
 $NS^2 = 90,25 + 282,24$   
 $NS^2 = 372,49$

Donc  $NS = \sqrt{372,49} = 19,3$  cm

- 2. Soit  $FVZ$  un triangle rectangle en  $V$  tel que :  
 $FV = 8$  cm et  $ZF = 11,6$  cm.  
 Calculer la longueur  $ZV$ .  
 .....  
 Le triangle  $FVZ$  est rectangle en  $V$ .  
 Son hypoténuse est  $[ZF]$ .  
 D'après le **théorème de Pythagore** :

$$ZF^2 = FV^2 + ZV^2$$

$$ZV^2 = ZF^2 - FV^2 \quad (\text{On cherche } ZV)$$

$$ZV^2 = 11,6^2 - 8^2$$

$$ZV^2 = 134,56 - 64$$

$$ZV^2 = 70,56$$

Donc  $ZV = \sqrt{70,56} = 8,4$  cm