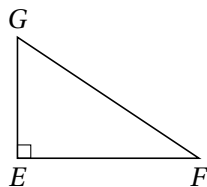


**Exercice n° 1** : Vocabulaire

3 points



1. L'hypoténuse du triangle  $EFG$  est : .....
2. Le côté adjacent de l'angle  $\widehat{F}$  est : .....
3. Le côté adjacent de l'angle  $\widehat{G}$  est : .....
4. Complète l'égalité :  $\cos(\widehat{F}) = \text{---}$
5. Complète l'égalité :  $\cos(\widehat{G}) = \text{---}$
6.  $\widehat{F} + \widehat{G} = \text{.....}^\circ$

**Exercice n° 2** : Utilisation de la calculatrice

3 points

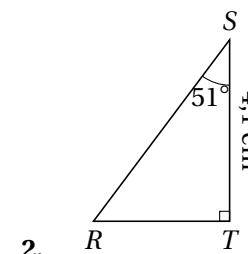
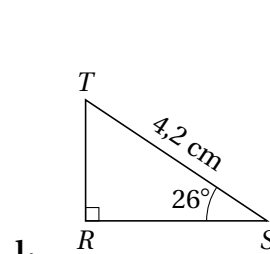
Compléter le tableau suivant avec des angles arrondis au degré près sur la première ligne et des nombres arrondis au centième près sur la deuxième.

$\alpha$	$35^\circ$	$75^\circ$			$15^\circ$	
$\cos(\alpha)$			0,6	0,8		0,23

**Exercice n° 3** : Calculs de longueurs

6 points

Dans chaque cas, déterminer la longueur  $RS$  arrondie au millimètre près :

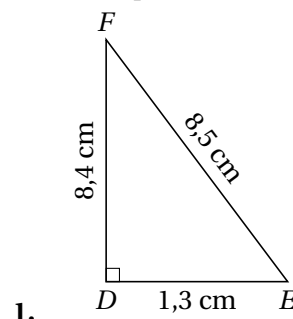


3.  $QRS$  est un triangle rectangle en  $Q$  tel que  $\widehat{QRS} = 58^\circ$  et  $QS = 10$  cm.

**Exercice n° 4** : Calculs d'angles

4 points

Dans chaque cas, déterminer la mesure de  $\widehat{DEF}$  arrondie au degré près :



2.  $FDE$  est un triangle rectangle en  $F$  tel que  $FD = 9,9$  cm,  $FE = 2$  cm et  $DE = 10$  cm.

**Exercice n° 5**

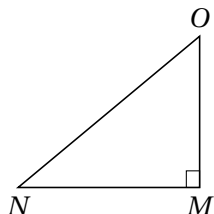
4 points

Dans un losange  $ABCD$  de centre  $O$  on donne  $AB = 12$  cm et  $AC = 8$  cm.

1. Faire un schéma codé.
2. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{BAO}$  au degré près.
3. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{ABO}$  au degré près.
4. En déduire les mesures des angles  $\widehat{BAD}$  et  $\widehat{ABC}$ .

**Exercice n° 1** : Vocabulaire

3 points



1. L'hypoténuse du triangle  $MNO$  est : .....
2. Le côté adjacent de l'angle  $\hat{N}$  est : .....
3. Le côté adjacent de l'angle  $\hat{O}$  est : .....
4. Complète l'égalité :  $\cos(\hat{N}) = \text{---}$
5. Complète l'égalité :  $\cos(\hat{O}) = \text{---}$
6.  $\hat{N} + \hat{O} = \text{.....}^\circ$

**Exercice n° 2** : Utilisation de la calculatrice

3 points

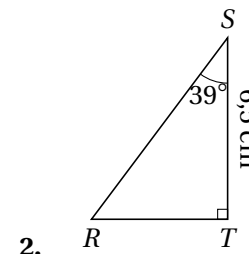
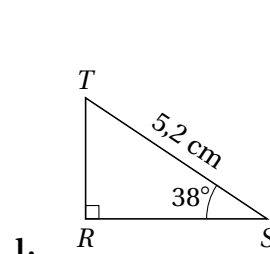
Compléter le tableau suivant avec des angles arrondis au degré près sur la première ligne et des nombres arrondis au centième près sur la deuxième.

$\alpha$	$50^\circ$	$63^\circ$			$20^\circ$	
$\cos(\alpha)$			0,2	0,7		0,13

**Exercice n° 3** : Calculs de longueurs

6 points

Dans chaque cas, déterminer la longueur  $RS$  arrondie au millimètre près :

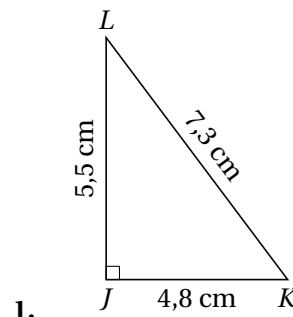


3.  $QRS$  est un triangle rectangle en  $Q$  tel que  $\widehat{QRS} = 65^\circ$  et  $QS = 8$  cm.

**Exercice n° 4** : Calculs d'angles

4 points

Dans chaque cas, déterminer la mesure de  $\widehat{JKL}$  arrondie au degré près :



2.  $LJK$  est un triangle rectangle en  $L$  tel que  $JL = 9,9$  cm,  $LK = 2$  cm et  $JK = 10$  cm.

**Exercice n° 5**

4 points

Dans un losange  $ABCD$  de centre  $O$  on donne  $AB = 10$  cm et  $AC = 8$  cm.

1. Faire un schéma codé.
2. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{BAO}$  au degré près.
3. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{ABO}$  au degré près.
4. En déduire les mesures des angles  $\widehat{BAD}$  et  $\widehat{ABC}$ .

**Exercice n° 1** : Vocabulaire

3 points

1.  $[GF]$
2.  $[FE]$
3.  $[GE]$
4.  $\frac{FE}{FG}$
5.  $\frac{GE}{GF}$
6.  $90^\circ$

**Exercice n° 2** : Utilisation de la calculatrice

3 points

$\alpha$	$35^\circ$	$75^\circ$	$53^\circ$	$37^\circ$	$15^\circ$	$77^\circ$
$\cos(\alpha)$	0,82	0,26	0,6	0,8	0,97	0,23

**Exercice n° 3** : Calculs de longueurs

6 points

1.  $RTS$  est rectangle en  $R$  donc  $RS = TS \times \cos(\widehat{TSR}) = 4,2 \times \cos(26^\circ) \approx 3,8$  cm
2.  $RTS$  est rectangle en  $T$  donc  $RS = TS \div \cos(\widehat{TSR}) = 4,1 \div \cos(51^\circ) \approx 6,5$  cm
3. La somme des angles d'un triangle vaut  $180^\circ$  donc :  
 $\widehat{QSR} = 180^\circ - 90^\circ - 58^\circ = 32^\circ$ .  
 $QRS$  est rectangle en  $Q$  donc :  
 $RS = QS \div \cos(\widehat{QRS}) = 10 \div \cos(32^\circ) \approx 11,8$  cm

**Exercice n° 4** : Calculs d'angles

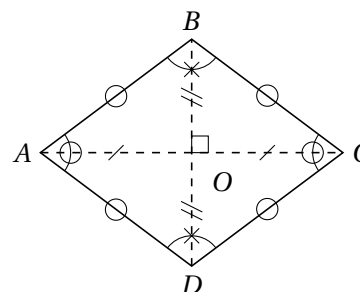
4 points

1.  $DEF$  est rectangle en  $D$  donc  $\cos(\widehat{DEF}) = \frac{DE}{EF}$  soit  $\cos(\widehat{JKL}) = \frac{1,3}{8,5}$   
donc  $\widehat{DEF} \approx 81^\circ$
2.  $FDE$  est rectangle en  $F$  donc  $\cos(\widehat{DEF}) = \frac{EF}{ED}$  soit  $\cos(\widehat{DEF}) = \frac{2}{10}$   
donc  $\widehat{DEF} \approx 78^\circ$

**Exercice n° 5**

4 points

1.



2.  $ABCD$  est un losange donc ses diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu. Le triangle  $ABO$  est donc rectangle en  $O$  et  $AO = 4$  cm.  
 $\cos(\widehat{BAO}) = \frac{AO}{AB}$  soit  $\cos(\widehat{BAO}) = \frac{4}{12}$   
donc  $\widehat{BAO} \approx 71^\circ$ .
3. On sait que la somme des angles d'un triangle vaut  $180^\circ$  donc :  
 $\widehat{ABO} \approx 180^\circ - 90^\circ - 71^\circ \approx 19^\circ$ .
4. Dans un losange les diagonales sont des axes de symétrie donc :  
 $\widehat{BAD} = 2 \times \widehat{BAO} \approx 142^\circ$  et  $\widehat{ABC} = 2 \times \widehat{ABO} \approx 38^\circ$ .

Exercice n° 1 : Vocabulaire

3 points

1.  $[ON]$
2.  $[NM]$
3.  $[OM]$
4.  $\frac{NM}{ON}$
5.  $\frac{OM}{ON}$
6.  $90^\circ$

Exercice n° 2 : Utilisation de la calculatrice

3 points

$\alpha$	$50^\circ$	$63^\circ$	$78^\circ$	$46^\circ$	$20^\circ$	$83^\circ$
$\cos(\alpha)$	0,64	0,45	0,2	0,7	0,94	0,13

Exercice n° 3 : Calculs de longueurs

6 points

1.  $RTS$  est rectangle en  $R$  donc  $RS = TS \times \cos(\widehat{TSR}) = 5,2 \times \cos(38^\circ) \approx 4,1$  cm
2.  $RTS$  est rectangle en  $T$  donc  $RS = TS \div \cos(\widehat{TSR}) = 6,5 \div \cos(39^\circ) \approx 8,4$  cm
3. La somme des angles d'un triangle vaut  $180^\circ$  donc :  
 $\widehat{QSR} = 180^\circ - 90^\circ - 65^\circ = 25^\circ$ .  
 $QRS$  est rectangle en  $Q$  donc :  
 $RS = QS \div \cos(\widehat{QRS}) = 8 \div \cos(25^\circ) \approx 8,8$  cm

Exercice n° 4 : Calculs d'angles

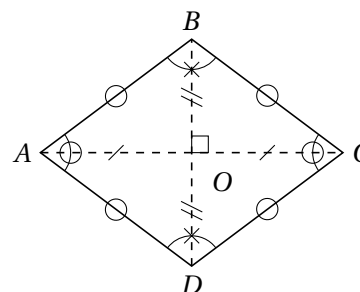
4 points

1.  $JKL$  est rectangle en  $J$  donc  $\cos(\widehat{JKL}) = \frac{JK}{KL}$  soit  $\cos(\widehat{JKL}) = \frac{4,8}{7,3}$   
donc  $\widehat{JKL} \approx 49^\circ$
2.  $LJK$  est rectangle en  $L$  donc  $\cos(\widehat{JKL}) = \frac{KL}{JK}$  soit  $\cos(\widehat{JKL}) = \frac{2}{10}$   
donc  $\widehat{JKL} \approx 78^\circ$

Exercice n° 5

4 points

1.



2.  $ABCD$  est un losange donc ses diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu. Le triangle  $ABO$  est donc rectangle en  $O$  et  $AO = 4$  cm.  
 $\cos(\widehat{BAO}) = \frac{AO}{AB}$  soit  $\cos(\widehat{BAO}) = \frac{4}{10}$   
donc  $\widehat{BAO} \approx 66^\circ$ .
3. On sait que la somme des angles d'un triangle vaut  $180^\circ$  donc :  
 $\widehat{ABO} \approx 180^\circ - 90^\circ - 66^\circ \approx 24^\circ$ .
4. Dans un losange les diagonales sont des axes de symétrie donc :  
 $\widehat{BAD} = 2 \times \widehat{BAO} \approx 132^\circ$  et  $\widehat{ABC} = 2 \times \widehat{ABO} \approx 48^\circ$ .