

Exercice :

Construire dans chacun des cas suivants un angle dont le cosinus est:

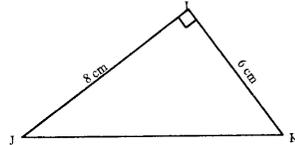
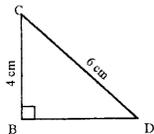
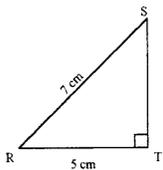
$\cos \widehat{xOy} = 1/3$; $\cos \widehat{xOy} = 0$; $\cos \widehat{xOy} = 1/4$; $\cos \widehat{xOy} = 1/2$;
 $\cos \widehat{xOy} = 3/4$; $\cos \widehat{xOy} = 2/3$.

Exercice :

- 1) Calcule CB dans le triangle ABC rectangle en B tel que : AC = 4 cm et $\cos(\widehat{C}) = 0,6$.
- 2) Calcule FE dans le triangle DEF rectangle en E tel que : DF = 10 cm et $\widehat{F} = 35^\circ$.
- 3) Calcule GI dans le triangle GHI rectangle en H tel que : GH = 6 cm et $\widehat{I} = 48^\circ$.
- 4) Calcule KL dans le triangle JKL rectangle en K tel que : KJ = 8 cm et $\widehat{I} = 65^\circ$.

Exercice :

1) Calcule les deux angles aigus de chacun des triangles ci-dessous :

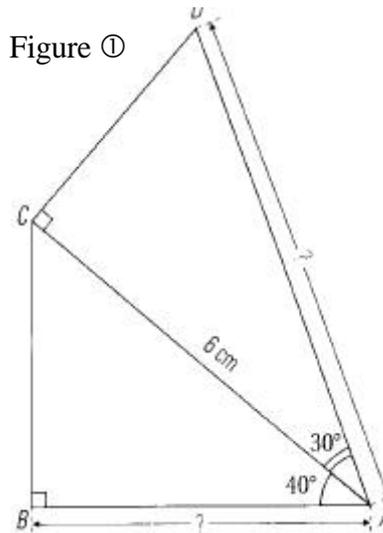


2) Reproduis les en vraie et vérifie tes résultats.

Exercice :

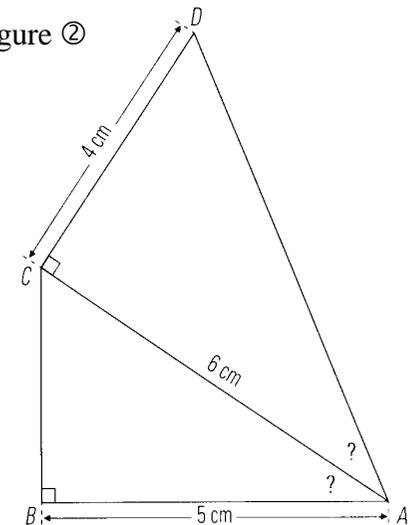


Figure ①



- 1) Reproduis la figure.
- 2) Calcule AB et donne une valeur approchée à 0,1 près.
- 3) Même question pour AD.

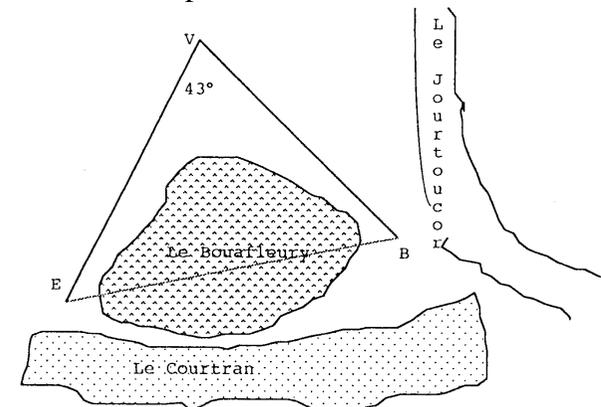
Figure ②



- 1) Reproduis la figure.
- 2) Donne une valeur approchée à 0,1 près de la mesure de l'angle \widehat{BAC} .
- 3) Même question pour \widehat{CAD} .

Exercice :

Le dessin ci-dessous illustre la situation décrite mais n'a pas été réalisé en respectant les dimensions.



M. Deltaliot possède un terrain en bordure de l'étang "Le Courtran" et en lisière du bosquet "Le Bouafleury" qui lui appartient. Il peut accéder à sa propriété par le chemin dit "Le Jourtoutour".

Il a reçu l'autorisation de construire un bungalow au point B et il désire y faire installer l'électricité. La plus proche possibilité de

raccordement au réseau E.D.F. est située au point E. E.D.F. accepte d'installer une ligne directe entre le point E et le bungalow de M. Deltalot, à condition que ce dernier lui communique la distance entre le point E et le bungalow.

M. Deltalot repère un point V situé à 430 m de B et à 470 m de E. De V, il "voit E et B sous un angle de 43° ".

Etant lui-même piètre mathématicien, il te demande de calculer la distance EB.

Pour cela, il t'es possible de :

- 1) Dessiner le triangle EBV à l'échelle 1/5000 et de placer le point H projeté orthogonal de E sur la droite (BV).
- 2) Calculer VH et en déduire HB.
- 3) Calculer la mesure de l'angle VEH et en déduire la longueur EH.
- 4) En déduire la longueur du segment [EB].
- 5) Sur ton dessin, mesure EB et calcule la longueur réelle de [EB].
- 6) Les résultats des questions 4) et 5) sont-ils compatibles ?
- 7) Quelle est finalement la distance que M. Deltalot doit communiquer à l'E.D.F. ?

1) Donne l'arrondi au centième des cosinus des angles suivants : 73° ; 24° ; 56° ; 60° ; 88° ; 18° .

2) Donne l'arrondi au centième des angles \hat{a} , \hat{e} , \hat{i} et \hat{o} tel que :

$$\cos(\hat{a}) = 0,25 ; \cos(\hat{e}) = \frac{3}{4} ; \cos(\hat{i}) = 0,428 ; \cos(\hat{o}) = \frac{1}{2}.$$

Exercice :

EFG est un triangle rectangle en E tel que $FG = 6$ cm et $\widehat{EFG} = 25^\circ$.

- 1) Faire une figure.
- 2) Quel est le côté adjacent à l'angle \hat{G} ? Donner une expression de $\cos \hat{G}$.
- 3) En déduire une valeur approchée de la longueur EG.

Exercice :

MIL triangle rectangle en M tel que $IM = 2,5$ cm et $\widehat{MIL} = 35^\circ$.

- 1) Fais une figure.
- 2) Quel est le côté adjacent à l'angle \hat{I} ? Donne une expression de $\cos \hat{I}$.

3) Déduis-en une valeur approchée de la longueur de l'hypoténuse.

Exercice :

ABC est un triangle rectangle en A tel que $BC = 5$ cm et $AB = 3$ cm.

- 1) Fais une figure.
- 2) Calcule $\cos \hat{B}$. Déduis-en une valeur approchée de l'angle \hat{B} arrondie au dixième.
- 3) Calcule la longueur du côté AC.

Exercice :

ABC est un triangle rectangle en A et [AH] est sa hauteur issue de A. Par ailleurs en cm, on a : $AC = 6$ et $CH = 4$.

- 1) Calcule une valeur approchée de AH.
- 2) Construis le triangle ABC.

Exercice :

1) Construis un rectangle ABCD tel que, en cm, $AB = 3$ et $BC = 10$. Marque le point I du segment [BC] tel que $BI = 1$.

- 2) Calcule AI^2 et DI^2 .
- 3) Démontre que les droites (AI) et (ID) sont perpendiculaires.

Exercice :

ABCD est un rectangle tel que $AB = 7$ cm et $AD = 6$ cm. I est le point de [AD] tel que $AI = 2$ et M est le point de [AB] tel que $AM = 3$.

- 1) Calcule IM^2 puis une valeur approchée de IM.
- 2) Calcule IC^2 puis une valeur approchée de IC.
- 3) Calcule MC^2 puis une valeur approchée de MC.
- 4) Le triangle MIC est-il rectangle ? Justifie.

Exercice : (Martinique 98)

Construire un triangle ABC rectangle en A et tel que :

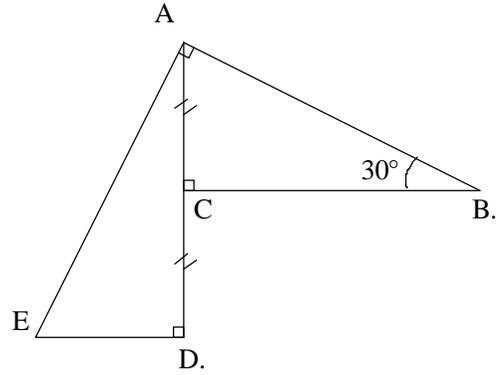
$$\widehat{ABC} = 40^\circ \quad BC = 8 \text{ cm}$$

E désigne le milieu de [BC]. La parallèle à la droite (AE) passant par C coupe la droite (AB) en F.

1. Montrer que $AE = 4$ cm.
2. Calculer AB. On donnera l'arrondi au mm près.
3. Calculer AC. On donnera l'arrondi au mm près.
4. Montrer que (CA) est la médiatrice de [BF].

3. Calculer l'aire du triangle BCF.

Exercice _____ :



1) Calculer la

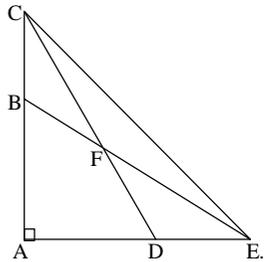
mesure de l'angle $\hat{C}AB$.

2) Calculer la longueur AC.

3) En déduire la mesure de l'angle $\hat{E}D$. (En utilisant le 1))

4) Donner la valeur approchée de AE arrondie au centimètre.

Exercice _____ :



En utilisant la figure suivante, compléter :

1) Dans le triangle , $\cos \dots = \frac{\dots}{BE}$

2) Dans le triangle , $\frac{\dots}{\dots} = \dots$

3) Dans le triangle , $\cos ACE = \frac{\dots}{\dots}$