

Contrôle n°4

➤ **Exercice 1 :**

Dans chacun des cas suivants, ABC est un triangle rectangle en A et les longueurs sont exprimées en cm.

Calculer les angles \widehat{ABC} et \widehat{ACB} . (arrondir à l'unité)

1. $AB=3$; $BC=12$.
2. $AB=1,6$; $BC=8$.

➤ **Exercice 2 :**

ABC est un triangle isocèle en A tel que : $AB=AC=11$ cm et $\widehat{B}=\widehat{C}=62^\circ$.

1. Calculer \widehat{A} puis faire la figure
(Dans la suite, arrondir les résultats au mm)
2. Calculer la hauteur AH.
3. Calculer la hauteur CK, puis BC.

➤ **Exercice 3 :**

Soit un triangle ABC, et H son orthocentre.

1. Faire une figure.
2. Déterminer l'orthocentre des triangles HBC et HAC. Justifier.

➤ **Exercice 4 :**

Soit un parallélogramme ABCD de centre O.

1. M est le milieu de [DC]. La droite (MA) coupe (BD) en I.
Démontrer que I est le centre de gravité du triangle ADC.
2. Soit N le milieu de [AB]. Les droites (CN) et (BD) se coupent en J.
 - Montrer que : $IO = \frac{1}{3} OD$ et que $OJ = \frac{1}{3} OB$.
 - En déduire que $IJ = \frac{1}{3} DB$

Contrôle n°4

➤ **Exercice 1 :**

Dans chacun des cas suivants, ABC est un triangle rectangle en A et les longueurs sont exprimées en cm.

Calculer les angles \widehat{ABC} et \widehat{ACB} . (arrondir à l'unité)

1. $AB=3$; $BC=12$.
2. $AB=1,6$; $BC=8$.

➤ **Exercice 2 :**

ABC est un triangle isocèle en A tel que : $AB=AC=11$ cm et $\widehat{B}=\widehat{C}=62^\circ$.

1. Calculer \widehat{A} puis faire la figure
(Dans la suite, arrondir les résultats au mm)
2. Calculer la hauteur AH.
3. Calculer la hauteur CK, puis BC.

➤ **Exercice 3 :**

Soit un triangle ABC, et H son orthocentre.

1. Faire une figure.
2. Déterminer l'orthocentre des triangles HBC et HAC. Justifier.

➤ **Exercice 4 :**

Soit un parallélogramme ABCD de centre O.

1. M est le milieu de [DC]. La droite (MA) coupe (BD) en I.
Démontrer que I est le centre de gravité du triangle ADC.
2. Soit N le milieu de [AB]. Les droites (CN) et (BD) se coupent en J.
 - Montrer que : $IO = \frac{1}{3} OD$ et que $OJ = \frac{1}{3} OB$.
 - En déduire que $IJ = \frac{1}{3} DB$