**Exercice 1**

ABC un triangle. Soit I le milieu de [BC] et le point D=S I ( A ) .

**1.** Montrer que ABDC est un parallélogramme.

**2.** Placer le point E tel que

**3.** Déduire la nature de AECB.

**4.** Montrer que C est le milieu de [E D].

**Exercice N°2**

f est une fonction linéaire définie sur  par f(x)= (m-1) x avec m ≠ 1 .

On désigne par D la représentation graphique de f dans un repère (O ;I ;J)

1) Déterminer m pour que le point A(1 ;2)∈D

2)Pour la valeur trouvée de m représenter graphiquement f

**Exercice N°3**

Un triangle ABC de hauteur [AH] et tel que H∈ [BC] ; AH=6

(BAH) =45° ; (HAC) =30°

1)Construire le triangle ABC (l’unité est le cm)

2)Calculer :AB ;AC et BC

3)Le cercle de diamètre [AH] recoupe (AB) en D et (AC) en E Calculer AD et AE

4)Soit θ un angle aigu ; calculer

A= sin 4 θ− cos4 θ+ 2 sin 2 θ+ 4 cos2 θ

**Exercice 4**

ABCD un parallélogramme de centre O .

La parallèle à (AC) passant par B coupe (AD) en E et (DC) en F

**1. a.** Montrer que

**b.** Montrer que ABFC est un parallélogramme.

**2.** Montrer que B est le milieu de [EF].

**3.** Soit O '=S B ( O ). Montrer que

**Exercice 5**

Soient ( C ) et ( C ') deux cercles de même rayon, de centres respectifsO et O’ et Sécants en A et B.

**1. a.** Construisez le point A’ tel que

**b.** Montrer que

**2. a.** Montrer que

**b.** Montrer que