### *EXERCICE N°1*

*Etant donné deux points distincts A et B .*
*Construire le point :*

*1°)* $M \in (AB)$ *tel que* $AM = \frac{1}{5}AB$

*2°)* $N \in (AB)$ *tel que* $AN = \frac{3}{5}AB$

*3°)* $F \in (AB)$ *tel que* $AF = \frac{7}{5}AB$

### *EXERCICE N°2*

*Tracer un angle* $\hat{xoy} = 60°$*. Soient* $\Delta$ *et* $\Delta'$ *deux droites parallèle qui coupent respectivement [ox) en A et B et [oy) en A' et B' . La parallèle à (A'B) passant par B' coupe [ox) en C.*

*Démontrer que* $\frac{OA}{OB} = \frac{OB}{OC}$ *et que* $OB^2 = OA.OC$*.*

### *EXERCICE N°3*

*On considère un triangle ABC tel que AB=6 , AC=8 et BC=5.*
*M étant un point de [AC] tel que AM=2 et N un point de [AB] tel que AN=1,5.*
*1°)Montrer que (MN) est parallèle à (BC) et calculer MN.*
*2°)La droite (BM) coupe (CN) en I.*

*Montrer que* $IM = \frac{1}{4}IB$ *.*

*3°)La droite (BM) coupe le cercle circonscrit au triangle ABC en D. Comparer les angles* $B\hat{D}A$ *et* $A\hat{M}N$ *.*

### *EXERCICE N°4*

*On considère un triangle ABC.*

*1°)Construire le point D du segment [BC] tel que :* $\frac{DB}{DC} = \frac{1}{2}$ *.*

*2°)La parallèle à (AB) menée de D coupe [AC] en E et la parallèle à (AC) menée de D coupe [AB] en F. Evaluer chacun des rapports* $\frac{AF}{AB}$ *et* $\frac{AE}{AC}$*.*

*3°)Soit I le milieu de [AC]. Montrer que (EF) est parallèle à la médiane issue de B dans la triangle ABC.*

### *EXERCICE N°5*

*Soit ABC un triangle équilatérale , le cercle de diamètre [AC] coupe [AB] en K et [BC] en H ; le point I étant le milieu de [AC].*

*1°)Calculer* $K\hat{I}C$ *,* $K\hat{I}A$ *,* $I\hat{K}C$ *et* $H\hat{I}C$ *.*
*2°)Déduire que les droites (AK) et (IH) sont parallèles.*
*3°)Montrer que les droites (KH) et (AC) sont parallèles et préciser la nature du quadrilatère AIHK.*
*4°)La parallèle à (AB) passant par C recoupe ce cercle au point H'.*

- *a- Montrer que [CA) est la bissectrice de* $H\hat{C}H'$ *.*
- *b- Montrer que la droite (CA) est la médiatrice de [HH'].*

### *EXERCICE N°6*

*Soit A et B deux points sur une demi-droite [OX) et E un point sur [OY).*
*Placer les points F sur [OY) et C sur [OX) tel que les droites (AE) et (BF) soient parallèles, ainsi que les droites (BE) et (CF).*
*Montrer que* $OB^2 = OA \times OC$*.*