

DST de Mathématiques n°4

Exercice 1 (5 pts) :

- 1) Donner la définition de la médiatrice d'un segment.
- 2) Donner la définition d'une hauteur d'un triangle.
- 3) Donner la définition d'une médiane d'un triangle.
- 4) Comment détermine-t-on le centre du cercle circonscrit à un triangle ?
- 5) Soit un point Z équidistant de deux points X et Y. Que peut-on dire de Z ? Justifier à l'aide d'une propriété.

Exercice 2 (3 pts) :

Peut-on construire les triangles suivants ? Justifier (on ne demande pas de les construire).

- 1) ZUT rectangle en U tel que $ZT = 7$ cm, $\widehat{ZTU} = 40^\circ$ et $\widehat{TZU} = 60^\circ$.
- 2) PAF tel que $\widehat{PAF} = 24^\circ$, $PA = 4$ cm et $PF = 10$ cm.
- 3) AIE tel que $AI = 3$ cm, $AE = 6$ cm et $IE = 8$ cm.

Exercice 3 (7,5 pts) :

On donne le triangle JTM avec $JT = 6$ cm, $\widehat{JTM} = 140^\circ$, et $\widehat{MJT} = 20^\circ$.

- 1) Calculer la mesure de l'angle \widehat{JMT} , en rédigeant.
- 2) Que peut-on dire du triangle JTM ? Justifier. Que représente [JM] pour ce triangle ? Que représente T pour ce triangle ?
- 3) Tracer le triangle JTM, puis sa hauteur issue de M, et la bissectrice de l'angle \widehat{TJM} .
- 4) Soit un point O sur le segment [JM], qui n'en est pas le milieu. Compléter l'égalité suivante, à l'aide de points de la figure : + =

Exercice 4 (4,5 pts) :

- 1) Tracer le triangle MSN rectangle en S tel que $MS = 3,6$ cm, $SN = 10,3$ cm, en expliquant pourquoi il est constructible (prévoir de la place autour).
- 2) Tracer la médiatrice du segment [SN], elle coupe (MN) en E et (SN) en F.
- 3) Tracer le cercle circonscrit au triangle ESN et nommer O son centre.
- 4) Que représente [MF] pour le triangle MSN ?
- 5) Quelle est la hauteur issue de M du triangle MSN ?
- 6) Que représente (NS) pour le triangle ONE ?