

Exercice 1 : (Cours) (3 points)

- 1) Donne la définition d'une médiane dans un triangle.
- 2) Comment obtient-on l'orthocentre d'un triangle ?
- 3) Que dire des quatre droites remarquables dans un triangle équilatéral ?

Exercice 2 : (4 points)

1) Dans chaque cas, explique **en justifiant** si on peut construire un triangle ABC tel que : (On ne demande pas de les construire)

a) $AB = 5,5 \text{ cm}$; $BC = 7,9 \text{ cm}$; $AC = 2,3 \text{ cm}$

b) $AB = 8,6 \text{ cm}$; $BC = 6,4 \text{ cm}$; $AC = 3,9 \text{ cm}$

c) $AB = 5 \text{ cm}$; $BC = 3 \text{ cm}$; $AC = 2 \text{ cm}$

2) Que dire des points A, B et C dans le cas c). **Justifie.**

Exercice 3 : (9 points)

Laisse de la place entre les constructions et fais les bien au centre de la feuille !!

- 1) Construis un triangle NEZ tel que $NE = 7 \text{ cm}$; $NZ = 6,5 \text{ cm}$ et $EZ = 8,5 \text{ cm}$.
- 2) Trace le centre de gravité du triangle NEZ en laissant les traits de construction.
- 3) Construis un triangle PAF tel que $AF = 6 \text{ cm}$, $\widehat{PAF} = 125^\circ$ et $\widehat{AFP} = 30^\circ$.
- 4) Trace **en rouge** la hauteur issue de P et **en vert** la médiatrice du segment [AF].
- 5) Que peux-tu dire de la droite **rouge** par rapport à la droite **verte** ? **Justifie par une propriété.**
- 6) Construis un triangle MDR tel que $MD = 5 \text{ cm}$, $MR = 7 \text{ cm}$ et $\widehat{DMR} = 50^\circ$.
- 7) Trace **en bleu** la bissectrice de l'angle \widehat{DMR} . Elle coupe le segment [DR] en I.
- 8) Sans la mesurer, quelle est la mesure de l'angle \widehat{DMI} ? **Justifie.**

Exercice 4 : (4 points)

- 1) Construis un triangle MNP rectangle en P tel que $MP = 6 \text{ cm}$ et $NP = 8 \text{ cm}$.
- 2) a) Construis le cercle circonscrit au triangle MNP en laissant les traits de construction.
b) Que remarques-tu sur la localisation du centre du cercle circonscrit ?
- 3) Sans aucune construction, détermine l'orthocentre du triangle MNP. **Justifie.**

Énigme : (Bonus)

Un roi et son fils ont trente-six ans à eux deux. Le roi a trente ans de plus que son fils. Quel âge a le prince ?