



Devoir surveillé n°2 — Semestre 1 (1 h)

1ère année collège · S1 · Devoirs surveillés

Durée : 1 heure. Barème sur 20. Leçons 4 à 7 : géométrie de base, inégalité triangulaire et médiatrice, angles, nombres relatifs.

Exercice 1 (5 pts)

Peut-on construire un triangle dont les côtés mesurent :

1. 4 cm, 5 cm et 8 cm ?
2. 3 cm, 4 cm et 7 cm ?
3. 2 cm, 3 cm et 6 cm ?

Correction

1. $8 < 4 + 5 = 9$: oui.
2. $7 = 3 + 4$: le « triangle » est aplati (les trois points sont alignés).
3. $6 > 2 + 3 = 5$: non, impossible.

Exercice 2 (5 pts)

M est un point de la médiatrice (D) du segment $[AB]$ et $MA = 4,5$ cm.

1. Calculer MB . Justifier.
2. (D) coupe $[AB]$ en I et $AB = 6$ cm. Calculer AI et donner la mesure de l'angle $\widehat{MIA}$.

Correction

1. Tout point de la médiatrice est équidistant des extrémités : $MB = MA = 4,5$ cm.
2. I est le milieu de $[AB]$: $AI = 3$ cm ; la médiatrice est perpendiculaire à $[AB]$:
 $\widehat{MIA} = 90^\circ$.

Exercice 3 (5 pts)

1. Deux angles sont complémentaires ; l'un mesure 37° . Calculer l'autre.
2. Deux angles sont supplémentaires ; l'un mesure 112° . Calculer l'autre.
3. Deux angles opposés par le sommet : l'un mesure 64° . Combien mesure l'autre ?

Correction

1. $90 - 37 = 53^\circ$.
2. $180 - 112 = 68^\circ$.
3. Ils sont égaux : 64° .

Exercice 4 (5 pts)

1. Ranger dans l'ordre croissant : -5 ; 3 ; $-1,5$; 0 ; -7 ; $2,5$.
2. Donner l'opposé et la distance à zéro de $-8,3$.
3. Sur une droite graduée, A a pour abscisse -3 et B pour abscisse 4. Calculer la distance AB .

Correction

1. $-7 < -5 < -1,5 < 0 < 2,5 < 3$.
2. Opposé : $8,3$; distance à zéro : $8,3$.
3. $AB = 4 - (-3) = 7$ unités.