



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

1ère année collège · S2 · Devoirs surveillés

Durée : 1 heure. Barème sur 20. Leçons 16 à 19 : parallélogramme, quadrilatères particuliers, angles et parallèles, repérage.

Exercice 1 (6 pts)

$ABCD$ est un parallélogramme de centre O avec $AB = 7$ cm, $BC = 4$ cm et $\widehat{ABC} = 110^\circ$.

1. Calculer CD et AD .
2. Calculer $\widehat{ADC}$ et $\widehat{BCD}$.
3. On sait que $AC = 9$ cm. Calculer AO .

Correction

1. Côtés opposés de même longueur : $CD = 7$ cm, $AD = 4$ cm.
2. Angles opposés égaux : $\widehat{ADC} = 110^\circ$; angles consécutifs supplémentaires : $\widehat{BCD} = 70^\circ$.
3. Les diagonales se coupent en leur milieu : $AO = 4,5$ cm.

Exercice 2 (5 pts)

Recopier et compléter :

1. Un parallélogramme qui a un angle droit est un ...
2. Un parallélogramme qui a deux côtés consécutifs de même longueur est un ...
3. Un rectangle qui est aussi un losange est un ...

Correction

1. rectangle. 2. losange. 3. carré.

Exercice 3 (5 pts)

Les droites (D_1) et (D_2) sont parallèles, coupées par une sécante (Δ) . Un des angles formés mesure 65° . Donner, en justifiant, la mesure de l'angle alterne-interne à cet angle et celle de l'angle correspondant.

Correction

Deux droites parallèles coupées par une sécante forment des angles alternes-internes égaux et des angles correspondants égaux : les deux mesurent 65° .

Exercice 4 (4 pts)

Dans un repère, placer $A(2 ; 3)$, $B(-1 ; 3)$, $C(-1 ; -2)$. Quelle est la nature du triangle ABC ?

Calculer AB et BC (en unités).

Correction

A et B ont la même ordonnée : (AB) est horizontale ; B et C ont la même abscisse : (BC) est verticale. Le triangle est rectangle en B . $AB = 2 - (-1) = 3$ et $BC = 3 - (-2) = 5$.