



Séance 16 — Le parallélogramme — Contrôle (1 h)

1ère année collège · Quadrilatères

Durée : 1 heure. Barème sur 20. Les figures doivent être tracées avec soin.

Exercice 1 (5 pts)

$ABCD$ est un parallélogramme avec $AB = 8$ cm, $BC = 5$ cm et $\widehat{A} = 58^\circ$.

1. Donner DC et AD . (2 pts)
2. Calculer $\widehat{B}$, $\widehat{C}$ et $\widehat{D}$. (3 pts)

Correction

1. $DC = 8$ cm et $AD = 5$ cm.
2. $\widehat{C} = 58^\circ$; $\widehat{B} = \widehat{D} = 122^\circ$.

Exercice 2 (5 pts)

Construire un parallélogramme $EFGH$ tel que $EF = 7$ cm, $EH = 4$ cm et $\widehat{E} = 60^\circ$.

1. Décrire la construction. (3 pts)
2. Placer le centre O et expliquer comment on l'obtient. (2 pts)

Correction

1. On trace $\widehat{E} = 60^\circ$, on reporte $EF = 7$ cm et $EH = 4$ cm, puis on trace les arcs de centre F (rayon 4 cm) et de centre H (rayon 7 cm) qui se coupent en G .
2. O est le point d'intersection des diagonales $[EG]$ et $[FH]$; c'est le milieu de chacune.

Exercice 3 (5 pts)

Le périmètre d'un parallélogramme est 42 cm et sa longueur est le double de sa largeur.

1. Mettre le problème en équation. (2 pts)
2. Calculer les dimensions. (3 pts)

Correction

1. $2(x + 2x) = 42$ avec x la largeur.
2. $6x = 42$ donc $x = 7$: largeur 7 cm, longueur 14 cm.

Exercice 4 (5 pts)

$MNPQ$ est un quadrilatère dont les diagonales se coupent en leur milieu O .

1. Quelle est la nature de $MNPQ$? Justifier. (2 pts)
2. Si $MP = 12$ cm et $NQ = 9$ cm, calculer OM et ON . (3 pts)

Correction

1. C'est un parallélogramme : si les diagonales d'un quadrilatère se coupent en leur milieu, alors c'est un parallélogramme.
2. $OM = 6$ cm et $ON = 4,5$ cm.