Plaquette 2 – Angle droit, aigu, obtus

Les angles — CM1

Corrections détaillées

Boîte à outils

Classer un angle avec l'équerre.

— On place le sommet de l'angle droit de l'équerre sur le sommet de l'angle, et un côté de l'équerre le long d'un côté de l'angle.

— L'autre côté de l'angle tombe…

sur l'équerre : droit dedans : aigu dehors : obtus

— Sans équerre, on fabrique un **gabarit** d'angle droit en pliant une feuille deux fois.

— Un carré et un rectangle ont 4 angles droits.

— Les aiguilles d'une horloge à 3 h forment un angle droit.

Correction de l'exercice 1 – Classer quatre angles

On pose l'équerre sur chaque angle.

— A : les côtés suivent exactement l'équerre, c'est un angle **droit** (il est codé par un carré).

— B : l'autre côté est à l'intérieur de l'équerre : **aigu**.

— C : l'autre côté est à l'extérieur : **obtus**.

— D : un peu moins ouvert qu'un angle droit : **aigu**.

$$\text{aigu} < \text{droit} < \text{obtus}$$

Réponse. A droit · B aigu · C obtus · D aigu.

Correction de l'exercice 2 – Vérifier avec l'équerre

— On place le coin de l'angle droit de l'équerre exactement sur le sommet O.

— On aligne un bord de l'équerre le long du côté $[OA)$.

— On regarde le côté $[OB)$: il doit suivre exactement l'autre bord de l'équerre.

$$A\hat{O}B \text{ est droit}$$

— On code alors l'angle par un petit carré au sommet.

— Si l'équerre dépassait ou n'atteignait pas $[OB)$, l'angle ne serait pas droit.

Réponse. Sommet de l'équerre sur O, un bord sur $[OA)$: $[OB)$ suit l'autre bord.

Correction de l'exercice 3 – Le gabarit plié

— Il plie la feuille une première fois : il obtient un bord bien droit (le pli).

— Il plie une deuxième fois en faisant tomber le premier pli **exactement sur lui-même**.

— Le coin formé par les deux plis est un angle droit.

$$2 \text{ plis} \to 1 \text{ angle droit}$$

— Ce gabarit remplace l'équerre pour reconnaître les angles droits, aigus et obtus.

— La feuille de départ peut être déchirée : seul compte le soin du pliage.

Réponse. Deux pliages successifs, le 2^{e} rabattant le 1er pli sur lui-même.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Correction de l’exercice 4 – Les horloges

La grande aiguille est sur le 12 ; on regarde où est la petite.

— 3 h : petite aiguille sur le 3, un quart du tour : angle **droit**.
— 1 h : petite aiguille sur le 1, bien avant le 3 : angle **aigu**.
— 5 h : petite aiguille sur le 5, après le 3 : angle **obtus**.

$$1\text{ h} < 3\text{ h} < 5\text{ h}$$

— À 6 h, les aiguilles sont alignées : elles forment un demi-tour.

Réponse. 3 h droit · 1 h aigu · 5 h obtus.

Correction de l’exercice 5 – Les angles du rectangle

Un rectangle a **quatre** angles droits (on le vérifie à l’équerre).

— $H\hat{E}F$, $E\hat{F}G$, $F\hat{G}H$ et $G\hat{H}E$ sont droits.

$$4 \text{ angles droits}$$

— C’est d’ailleurs ce qui définit un rectangle : un quadrilatère qui a quatre angles droits.
— Le carré, lui aussi, a quatre angles droits.

Réponse. 4 : $H\hat{E}F$, $E\hat{F}G$, $F\hat{G}H$, $G\hat{H}E$.

Correction de l’exercice 6 – Les angles d’un triangle

On pose l’équerre sur chaque sommet.

— En K : l’angle est peu ouvert, le côté $[KM]$ reste à l’intérieur de l’équerre : **aigu**.
— En L : encore moins ouvert : **aigu**.
— En M : l’angle est très ouvert, bien plus qu’un angle droit : **obtus**.

$$M\hat{K}L \text{ et } K\hat{L}M \text{ aigus} \qquad K\hat{M}L \text{ obtus}$$

— Ce triangle n’a aucun angle droit.

Réponse. K aigu · L aigu · M obtus.

Correction de l’exercice 7 – Des angles dans les objets

On compare mentalement à l’angle droit (coin d’une feuille).

a) Le coin d’une page : **droit**.
b) Ciseaux à peine ouverts : **aigu**.
c) Éventail très ouvert : **obtus**.
d) Coin d’une fenêtre : **droit**.

$$\text{coin de page} = \text{angle droit}$$

— Les objets fabriqués (livres, portes, fenêtres) ont souvent des angles droits.

Réponse. a) droit · b) aigu · c) obtus · d) droit.

Correction de l’exercice 8 – Des angles droits dans les lettres

On repère chaque endroit où un trait horizontal rencontre un trait vertical, et on compte les coins formés.

— L : 1 angle droit.
— T : 2 angles droits (de part et d’autre du trait vertical).

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

— F : 3 (un en haut, deux au milieu).
— E : 4 (un en haut, deux au milieu, un en bas).
— H : 4 (deux de chaque côté de la barre).

$$1 + 2 + 3 + 4 + 4 = 14$$

Réponse. L : 1 · T : 2 · F : 3 · E : 4 · H : 4.

Correction de l’exercice 9 – Les angles d’un quadrilatère

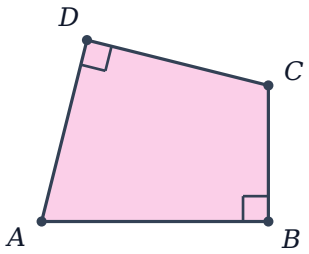
On vérifie chaque angle à l’équerre.

— En A : aigu. En B : **droit**. En C : obtus. En D : **droit**.

$$A\hat{B}C \text{ et } C\hat{D}A \text{ sont droits}$$

— Ce quadrilatère a deux angles droits, mais ce n’est pas un rectangle : il lui en faudrait quatre.
— L’angle en D ne « se voit » pas facilement : seule l’équerre permet de conclure.

Réponse. A aigu · B droit · C obtus · D droit.



Les angles droits codés

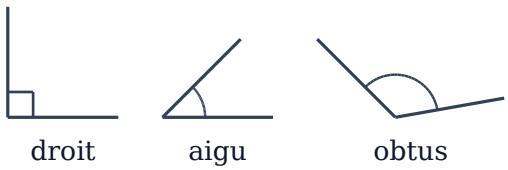
Correction de l’exercice 10 – Tracer trois angles

— Angle droit : on trace un côté, puis l’autre le long du bord de l’équerre ; on code par un petit carré.
— Angle aigu : on ouvre **moins** que l’équerre.
— Angle obtus : on ouvre **plus** que l’équerre.

$$\text{aigu} < \text{droit} < \text{obtus}$$

— On vérifie chaque tracé avec l’équerre. Il y a beaucoup de réponses possibles pour l’aigu et l’obtus.

Réponse. Voir la figure de correction.



Un exemple de chaque

Correction de l’exercice 11 – Deux angles droits côte à côte

À 3 h, les aiguilles forment un angle droit (un quart de tour). À 6 h, la petite aiguille a fait

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

deux fois ce chemin.

$$2 \text{ angles droits} = 1 \text{ demi-tour}$$

— On peut le vérifier avec deux équerres posées côte à côte : leurs bords forment une ligne droite.
— Cet angle, qui forme une ligne droite, s'appelle un **angle plat**.

Réponse. 2 angles droits.

Correction de l'exercice 12 – Le robot tourne

Les quatre directions (nord, est, sud, ouest) sont séparées par des quarts de tour.

— En tournant d'un quart de tour vers la droite depuis le nord, le robot regarde vers l'**est**.
— Un quart de tour correspond à un **angle droit**.

$$\frac{1}{4} \text{ de tour} = 1 \text{ angle droit}$$

— Avec 4 quarts de tour, il ferait un tour complet et regarderait de nouveau vers le nord.

Réponse. Vers l'est ; un angle droit.

Correction de l'exercice 13 – Compléter les phrases

On compare toujours à l'angle droit.

a) Plus petit qu'un droit : **aigu**.
b) Plus grand qu'un droit : **obtus**.
c) Coin d'un carré : **droit**.

$$\text{aigu} < \text{droit} < \text{obtus}$$

— Moyen de retenir : « aigu » comme une pointe aiguisée, très fermée.

Réponse. a) aigu · b) obtus · c) droit.

Correction de l'exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) **Vrai** : c'est la définition.
b) **Faux** : si l'on trace deux angles droits aux extrémités d'un segment, les deux autres côtés sont parallèles et ne se rencontrent jamais ; on ne peut pas fermer le triangle.
c) **Vrai**.

$$\text{triangle : au plus 1 angle droit}$$

— On peut vérifier b) en essayant de le dessiner.

Réponse. a) vrai · b) faux · c) vrai.

Correction de l'exercice 15 – Synthèse : la maison

On vérifie chaque angle à l'équerre.

— En A et en B (au sol) : **droits**.
— En C et en E (entre mur et toit) : **obtus**.
— En D (le haut du toit) : **droit** (on le vérifie avec l'équerre, même s'il est « tourné »).

$$3 \text{ angles droits : } E\hat{A}B,\ A\hat{B}C,\ C\hat{D}E$$

— La maison a 3 angles droits et 2 angles obtus, et aucun angle aigu.

Réponse. A, B, D droits · C, E obtus ; 3 angles droits.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).