Plaquette 1 – Reconnaître et nommer un angle

Les angles — CM1

Corrections détaillées

Boîte à outils

Le vocabulaire des angles.

— Un angle : un **sommet** et deux **côtés**.
— Dans un triangle ABC, il y a 3 angles : $B\hat{A}C$, $A\hat{B}C$ et $A\hat{C}B$.
— La lettre du milieu est toujours le sommet :

$$A\hat{B}C = C\hat{B}A \quad \text{(sommet } B\text{)}$$

— Allonger les côtés d'un angle ne change pas l'angle : seule compte l'**ouverture**.
— Un polygone a autant d'angles que de sommets (et de côtés).

Correction de l'exercice 1 – Le vocabulaire

Les deux demi-droites partent du point O : c'est le **sommet** de l'angle.

— Les **côtés** sont les demi-droites $[Ox)$ et $[Oy)$.
— On nomme cet angle $x\hat{O}y$ (ou $y\hat{O}x$), le sommet au milieu.

$$x\hat{O}y = y\hat{O}x$$

— Le petit arc tracé près du sommet montre de quel angle on parle.

Réponse. Sommet O ; côtés $[Ox)$ et $[Oy)$.

Correction de l'exercice 2 – Compter les angles

Un polygone a un angle à chaque sommet : on compte les sommets (ou les côtés).

— A : triangle, 3 angles.
— B : quadrilatère, 4 angles.
— C : pentagone, 5 angles.
— D : hexagone, 6 angles.

$$3 + 4 + 5 + 6 = 18 \text{ angles en tout}$$

— Un polygone a toujours autant d'angles que de côtés.

Réponse. A : 3 · B : 4 · C : 5 · D : 6.

Correction de l'exercice 3 – Nommer les angles d'un triangle

Chaque angle se nomme avec le sommet au milieu.

— Angle de sommet A : $B\hat{A}C$ (ou $C\hat{A}B$).
— Angle de sommet B : $A\hat{B}C$ (ou $C\hat{B}A$).
— Angle de sommet C : $A\hat{C}B$ (ou $B\hat{C}A$).

$$A\hat{C}B\text{:sommet } C$$

— La lettre du milieu, C, est le sommet de $A\hat{C}B$.

Réponse. $B\hat{A}C$, $A\hat{B}C$, $A\hat{C}B$; sommet C.

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 – Des côtés plus longs

On compare les **ouvertures**, pas les longueurs.

— Si l’on pose un calque de A sur B, sommet sur sommet et un côté sur un côté, l’autre côté tombe exactement sur celui de B.

angle A = angle B

— Les deux angles sont égaux. Allonger les côtés ne change pas l’angle.

— C’est une erreur fréquente de croire que B est plus grand parce qu’il « prend plus de place ».

Réponse. Non : les deux angles sont égaux.

Correction de l’exercice 5 – Les angles d’un quadrilatère

Le quadrilatère a 4 sommets, donc 4 angles.

— L’angle de sommet P est formé par les côtés $[PN]$ et $[PQ]$.

$$N\hat{P}Q = Q\hat{P}N$$

— Attention : $N\hat{Q}P$ n’est pas le bon angle, car son sommet est Q.

— Les autres angles : $Q\hat{M}N$, $M\hat{N}P$, $P\hat{Q}M$.

Réponse. 4 angles ; $N\hat{P}Q$ ou $Q\hat{P}N$.

Correction de l’exercice 6 – Des angles autour de nous

Dans chaque cas, deux « côtés » partent d’un même point.

a) Les deux lames forment un angle ; le sommet est la vis qui les relie.

b) Les deux branches forment un angle ; le sommet est la charnière en haut.

c) Les deux aiguilles forment un angle ; le sommet est le centre de l’horloge.

sommet + 2 côtés = 1 angle

— Quand on ouvre davantage les ciseaux ou le compas, l’angle grandit.

Réponse. a) la vis · b) la charnière · c) le centre de l’horloge.

Correction de l’exercice 7 – Deux droites qui se coupent

Autour du point O, les deux droites forment **quatre** angles (un entre chaque paire de demi-droites voisines).

— Deux de ces angles sont petits (même ouverture) et deux sont plus grands (même ouverture).

2 + 2 = 4 angles

— Les angles « face à face » sont égaux : on peut le vérifier avec un calque.

Réponse. 4 angles.

Correction de l’exercice 8 – L’angle des aiguilles

La petite aiguille (colorée) montre le 2, la grande montre le 12 : il est 2 heures.

— Les deux aiguilles partent du centre de l’horloge : c’est le **sommet** de l’angle.

— Les aiguilles sont les **côtés**.

2 h : aiguilles sur 12 et 2

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).

— Plus tard (à 3 h, 4 h…), l’angle entre les aiguilles s’ouvre de plus en plus.

Réponse. 2 h ; le sommet est le centre de l’horloge.

Correction de l’exercice 9 – Des angles dans les lettres

On compte les points où deux traits se rejoignent en formant un coin.

— L : 1 angle. V : 1 angle.
— N : 2 angles (en haut et en bas). Z : 2 angles.
— M : 3 angles (deux en haut, un au milieu en bas).

$$1 + 1 + 2 + 2 + 3 = 9$$

— Le L a un angle particulier : c’est un **angle droit**, comme le coin d’une feuille.

Réponse. L : 1 · V : 1 · N : 2 · Z : 2 · M : 3.

Correction de l’exercice 10 – Quel sommet ?

Le sommet est toujours la lettre du **milieu**.

— $R\hat{S}T$: sommet S.
— $S\hat{T}R$: sommet T.
— $T\hat{R}S$: sommet R.

$$R\,\hat{S}\,T \to S$$

— On retrouve bien les trois angles du triangle, un à chaque sommet.
— Retenir : le sommet est au milieu, et les deux autres lettres sont des points des côtés.

Réponse. S ; T ; R.

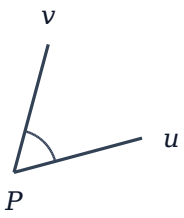
Correction de l’exercice 11 – Tracer un angle

— On place un point P.
— On trace deux demi-droites qui partent de P, par exemple $[Pu)$ et $[Pv)$.
— On trace un petit arc entre les deux côtés, près de P.

$$u\hat{P}v$$

— Il y a beaucoup de réponses possibles : l’angle peut être plus ou moins ouvert.

Réponse. Deux demi-droites issues de P, codées par un arc.



Un exemple d'angle de sommet P

Correction de l’exercice 12 – Le même angle ?

On regarde la lettre du milieu de chaque nom : c’est le sommet.

— $A\hat{B}C$: sommet B.
— $B\hat{A}C$: sommet A. $C\hat{A}B$: sommet A.
— $A\hat{C}B$: sommet C.

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).

$$B\hat{A}C = C\hat{A}B$$

— $B\hat{A}C$ et $C\hat{A}B$ désignent le même angle (sommet A, côtés $[AB]$ et $[AC]$) : seul l'ordre des lettres des côtés change.

Réponse. $B\hat{A}C$ et $C\hat{A}B$.

Correction de l'exercice 13 – Lequel est le plus ouvert ?

On regarde l'écartement des côtés, pas leur longueur.

— Les côtés de A sont courts mais très écartés ; ceux de B sont longs mais peu écartés.

angle B < angle A

— L'angle A est le plus ouvert.

— Pour en être sûr, on décalque B et on le pose sur A, sommet sur sommet : B tient à l'intérieur de A.

Réponse. L'angle A.

Correction de l'exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) **Vrai** : deux demi-droites de même origine, le sommet.

b) **Faux** : seule l'ouverture compte (exercice 4).

c) **Faux** : le sommet est la lettre du milieu, B.

$A\hat{B}C$:sommet B

— Pour c), on peut se souvenir : « le sommet est entouré par les deux autres lettres ».

Réponse. a) vrai · b) faux · c) faux.

Correction de l'exercice 15 – Synthèse : le quadrilatère ABCD

a) 4 angles : $D\hat{A}B$, $A\hat{B}C$, $B\hat{C}D$, $C\hat{D}A$.

b) Les angles en C et en D sont très ouverts, ceux en A et en B beaucoup moins. En décalquant, on range :

$$A\hat{B}C < D\hat{A}B < B\hat{C}D < C\hat{D}A$$

— L'angle le moins ouvert est $A\hat{B}C$; le plus ouvert est $C\hat{D}A$, de peu devant $B\hat{C}D$: à l'œil, on ne peut pas trancher, le calque est indispensable.

Réponse. a) 4 angles · b) le plus ouvert $C\hat{D}A$, le moins ouvert $A\hat{B}C$.

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).