Angles

1 Séance 1 — Nommer et comparer des angles

Exercice — Nommer

Sur la figure « Deux angles à comparer », le premier angle a pour sommet O et pour côtés $[Ox)$ et $[Oy)$; le second a pour sommet A et pour côtés $[Au)$ et $[Av)$.

1. Donne deux écritures du premier angle.
2. Donne deux écritures du second angle.
3. Vrai ou faux : $\widehat{yOx}$ désigne le même angle que $\widehat{xOy}$.
4. Vrai ou faux : $\widehat{uAv}$ désigne le même angle que $\widehat{uvA}$.

1. $\widehat{xOy}$ ou $\widehat{yOx}$.
2. $\widehat{uAv}$ ou $\widehat{vAu}$.
3. Vrai : seul le sommet doit rester au milieu, l'ordre des deux autres lettres est libre.
4. Faux : dans $\widehat{uvA}$, le sommet serait v. Or le sommet est A.

Exercice — Comparer sans mesurer

Réponds sans instrument, puis vérifie au calque.

1. Deux angles ont des côtés de même longueur. L'un est plus « ouvert » que l'autre. Lequel est le plus grand ?
2. Deux angles ont exactement la même ouverture, mais l'un est dessiné avec des côtés deux fois plus longs. Lequel est le plus grand ?
3. Sur la figure de la séance, lequel des deux angles est le plus grand ? Justifie ta réponse par le geste que tu as fait.

1. Le plus ouvert : c'est l'écartement des côtés qui définit l'angle.
2. Ni l'un ni l'autre : ils sont égaux. Allonger les côtés ne change pas l'ouverture.
3. C'est $\widehat{uAv}$, alors même que ses côtés sont plus courts. En superposant le calque de $\widehat{uAv}$ sur $\widehat{xOy}$, sommet sur sommet et côté sur côté, le second côté de $\widehat{uAv}$ tombe à l'extérieur de $\widehat{xOy}$.

La réponse se relit dans le contexte : c'est exactement la situation des rampes A et B de l'activité.

Exercice — Les angles d'une figure

Trace un triangle ABC quelconque, assez grand pour occuper un quart de page.

1. Combien d'angles cette figure comporte-t-elle ? Nomme-les tous.

2. Marque d'un arc de cercle l'angle $\widehat{BAC}$.
3. Prolonge les côtés $[AB]$ et $[AC]$ au-delà de B et de C. L'angle $\widehat{BAC}$ a-t-il changé ?
4. Range les trois angles du triangle du plus petit au plus grand, au calque.

1. Trois angles : $\widehat{BAC}$, $\widehat{ABC}$ et $\widehat{BCA}$ — ou leurs écritures équivalentes.
2. Arc tracé entre les deux côtés, près du sommet A.
3. Non, il n'a pas changé : allonger les côtés ne modifie pas l'ouverture. La figure a changé, pas l'angle.
4. Dépend du triangle tracé.