ATELIER A

Corrigé — Des sécantes aux tangentes

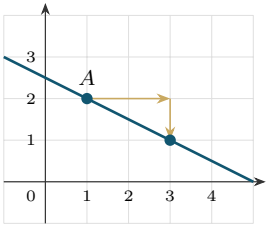
1. Taux de variation *(définition 1)*

$g(1) = 1^2 - 3 \times 1 = -2$ et $g(3) = 3^2 - 3 \times 3 = 0$, donc $\dfrac{g(3) - g(1)}{3 - 1} = \dfrac{0 - (-2)}{2} = \dfrac{2}{2} = 1$.

2. Construire la tangente *(définition 3)*

La pente de la tangente en A est $f'(1) = -\frac{1}{2}$: depuis $A(1\,;2)$, on avance de 2 et on descend de 1, on arrive en $(3\,;1)$.

La tangente est la droite passant par A et par $(3\,;1)$.



3. Équation de la tangente *(théorème 2)*

$h(3) = 9 - 12 + 1 = -2$ et $h'(3) = 2$, donc $y = h(3) + h'(3)(x - 3) = -2 + 2(x - 3) = -2 + 2x - 6$, soit $\boxed{y = 2x - 8}$.

4. Approximation affine *(définition 4)*

$1{,}03^2 \approx f(1) + f'(1) \times 0{,}03 = 1 + 2 \times 0{,}03 = 1{,}06$.

Pour information : $1{,}03^2 = 1{,}0609$, l'approximation est très bonne.

Pour faire valider

1. Gardez sur la table la fiche et ce corrigé, votre **cahier** ouvert à la page de l'atelier.

2. Présentez votre **fiche de suivi** : le professeur vous pose une question avant de la tamponner.

3. Une fois l'atelier validé seulement, rangez le matériel.