ATELIER B

Copies à la loupe

Objectifs : Repérer, expliquer et corriger les erreurs classiques du chapitre.
Durée : 30 minutes — sans calculatrice

Consignes

Vous êtes le correcteur de ces cinq copies. Sur votre cahier :

1. indiquez si chaque copie est juste ou non ;

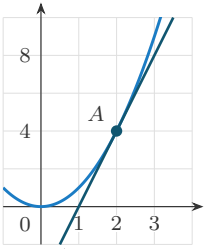
2. pour chaque copie erronée, expliquez l'erreur et rédigez une réponse correcte ;

3. copie 4 : remplacez x par -1 dans l'équation de l'élève, puis dans la vôtre ; laquelle passe par le point de la courbe d'abscisse -1 ?

Allez ensuite chercher le corrigé. Les aides sont sur la page suivante.

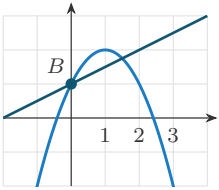
Les cinq copies

Copie 1. Lire $f'(2)$ sur le graphique.



Depuis A, quand on avance d'un carreau, la tangente monte de deux carreaux, donc $f'(2) = 2$.

Copie 2. La courbe passe par $B(0\,;1)$ et $f'(0) = 2$. Construire la tangente en B.



Pente 2 : depuis B, j'avance de 2 et je monte de 1. J'arrive en $(2\,;2)$ et je trace la droite.

Copie 3. $f(x) = x^2 + 1$ et $f'(3) = 6$. Équation réduite de la tangente en 3 ?

$y = f'(3)(x - 3) = 6(x - 3)$, *donc* $y = 6x - 18$.

Copie 4. $g(x) = 2x^2 + x$ et $g'(-1) = -3$. Équation réduite de la tangente en -1 ?

$g(-1) = 2 - 1 = 1$, *donc* $y = 1 - 3(x - 1) = 1 - 3x + 3$, *soit* $y = -3x + 4$.

Copie 5. $f(x) = \sqrt{x}$, $f(1) = 1$ et $f'(1) = 0{,}5$. Valeur approchée de $\sqrt{0{,}96}$?

$0{,}96 = 1 + (-0{,}04)$, *donc* $\sqrt{0{,}96} \approx 1 + 0{,}5 \times (-0{,}04) = 0{,}98$.

★ AIDES ★

1. Pour chaque copie, refaites le calcul ou la lecture vous-même, puis comparez. *Valeur de contrôle* : une seule copie est juste.

2. **Copie 1** *(voir exemple 2)* : regardez la graduation de l'axe des ordonnées ; un carreau vertical ne vaut pas 1. La tangente passe par $A(2\,;4)$ et par le point d'abscisse 1 de l'axe des abscisses.
Copie 2 *(voir exemple 3)* : une pente de 2 signifie qu'on monte de 2 quand on avance de 1.
Copies 3 et 4 *(voir théorème 2 et exemple 4)* : $f(3) = 10$; pour $a = -1$, le facteur $(x - a)$ devient $\big(x - (-1)\big)$. *Valeur de contrôle* : les deux tangentes corrigées ont pour ordonnées à l'origine -8 et -2.
Copie 5 *(voir définition 4 et exemple 5)* : vérifiez le choix de a et de h, puis le calcul.

3. Le point de la courbe d'abscisse -1 a pour ordonnée $g(-1) = 1$. La bonne équation doit donc donner $y = 1$ pour $x = -1$.