1 et 2. Diagnostic *(voir théorème 6)*

Copie 1 — correcte. $a = 2 > 0$: signe de a à l'extérieur des racines, signe opposé entre elles.

Copie 2 — erronée : le signe de a a été oublié. Ici $a = -1{,}5 < 0$, donc $g(x)$ est *négatif* à l'extérieur des racines et *positif* entre elles.

x	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
$g(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	

Copie 3 — erronée : les racines ne sont pas rangées dans l'ordre croissant ($-6 < 3$). Les signes, eux, sont corrects une fois les racines remises en ordre ($a = 1 > 0$).

x	$-\infty$		-6		3		$+\infty$
$h(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

Copie 4 — erronée : $1{,}5$ est une racine *double*, il n'y a donc pas d'intervalle situé entre deux racines. Avec $a = -4 < 0$, $k(x)$ est négatif de part et d'autre de $1{,}5$, où il s'annule.

x	$-\infty$		$1{,}5$		$+\infty$
$k(x)$		$-$	0	$-$	

On a en effet $k(x) = -4(x - 1{,}5)^2$.

Copie 5 — correcte. $a = 1 > 0$, racines -2 et 2 bien ordonnées.

3. Inéquation

3. $g(x) \geqslant 0$ sur l'intervalle situé entre les racines, bornes comprises car $g(-1) = g(2) = 0$:

$$\mathcal{S} = [-1\,;2]$$

Remarque. De même, $k(x) < 0$ partout sauf en $1{,}5$, où $k(x) = 0$:

$$\mathcal{S} =]-\infty\,;1{,}5[\cup]1{,}5\,;+\infty[$$

Pour faire valider

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

2. Présentez votre **fiche de suivi** au professeur : il vous posera une question sur l'atelier avant de la tamponner.

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