

**5.** Réponses A et C.

$g$  est une fonction polynôme du second degré de la forme  $g(x) = a(x - x_1)(x - x_2)$ , avec  $a = 2$ ,  $x_1 = 1$  et  $x_2 = -5$ .

On sait que la fonction  $g$  admet un extremum en  $\alpha = \frac{x_1 + x_2}{2}$ , soit ici en  $\alpha = \frac{1 + (-5)}{2} = -2$ .

Puisque  $a$  est positif,  $g$  est décroissante sur  $]-\infty ; \alpha]$ , puis croissante sur  $[\alpha ; +\infty[$ .

Dans ce cas,  $g$  est donc décroissante sur  $]-\infty ; -2]$ , puis croissante sur  $[-2 ; +\infty[$  : on en déduit que la réponse C est juste.

Puisque l'intervalle  $[1 ; +\infty[$  est inclus dans  $[-2 ; +\infty[$ ,  $g$  est croissante sur  $[1 ; +\infty[$  ; la réponse A est juste.

Elle est décroissante sur  $]-\infty ; -5]$ , donc la réponse B est fausse.

Enfin, elle n'est ni croissante, ni décroissante sur  $]-\infty ; 1]$  : la réponse D est fausse.