

EXERCICE 1 (4 points)

Pour chacune des quatre propositions de ce QCM, une et une seule des affirmations est exacte.

Le candidat indiquera sur sa copie le numéro de la question et la lettre correspondant à la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

Une réponse exacte rapporte 1 point. Une réponse inexacte enlève 0,25 point. L'absence de réponse n'enlève et ne rapporte aucun point. Si le total est négatif, la note de l'exercice est ramenée à 0.

Chacune des quatre propositions concerne une fonction f définie et dérivable sur l'intervalle $[-5 ; 6]$, qui admet des primitives sur cet intervalle et dont on donne ci-dessous le tableau de variations :

x	-5	-4	2	4	$+\infty$
Variations de f	3 7	↘	1	↗	4
		↘	-2	↗	5

1. Si a et b sont deux réels tels que $2 < a < b < 4$, alors :
 - a) $f(a) > f(b)$
 - b) $f(a) < f(b)$
 - c) on ne peut pas comparer $f(a)$ et $f(b)$.
2. Le nombre de solutions de l'équation $f(x) = 1$ est :
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3
3.
 - a) $\int_4^5 f(x) dx < 0$
 - b) $\int_4^5 f(x) dx > 0$
 - c) avec les données, on ne peut pas connaître le signe de $\int_4^5 f(x) dx$
4. Si g est la fonction définie sur $[-5 ; 6]$ par $g(x) = \frac{1}{2}x - 1$, alors :
 - a) l'équation $f(x) = g(x)$ n'a pas de solution
 - b) l'équation $f(x) = g(x)$ a une unique solution
 - c) on ne peut pas se prononcer sur le nombre de solutions de l'équation $f(x) = g(x)$