

EXERCICE 1 (4 points)

Pour chacune des questions, une seule des réponses A, B ou C est exacte.

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

NOTATION : une réponse exacte rapporte 1 point, une réponse fausse enlève 0,25 point, l'absence de réponse ne rapporte aucun point et n'en enlève aucun. Si le total des points est négatif, la note globale attribuée à l'exercice est 0.

- 1) Pour tout nombre réel a et pour tout nombre réel b , on peut affirmer que $\frac{e^a}{e^b}$ est égal à :

Réponse A : $e^{\left(\frac{a}{b}\right)}$

Réponse B : $e^{(a-b)}$

Réponse C : $e^a - e^b$

- 2) On considère trois fonctions f , g et h définies sur \mathbb{R} telles que, pour tout nombre réel x , $f(x) \leq g(x) \leq h(x)$. Si l'on sait que $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = +\infty$ alors on peut en déduire que :

Réponse A : $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$

Réponse B : $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$

Réponse C : $\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = +\infty$

- 3) On considère une fonction f définie et dérivable sur \mathbb{R} , de dérivée f' . On donne ci-dessous son tableau de variations.

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$	
$f'(x)$		0	$-$	0	$+$
$f(x)$	0	e	$\sqrt{2}$	$+\infty$	

- a. L'équation $f(x) = 1$ admet dans \mathbb{R}

Réponse A : trois solutions

Réponse B : deux solutions

Réponse C : une solution

- b. On note C la courbe représentative de la fonction f dans le plan muni d'un repère $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

La tangente à la courbe C au point d'abscisse 0 peut avoir pour équation

Réponse A : $y = -3x + 2$

Réponse B : $y = 3x + 2$

Réponse C : $y = -4$