

ENONCE

Soit a et b deux nombres réels et g la fonction définie sur \mathbb{R} par : $g(x) = e^{(x^2 + ax + b)}$.

Quelles sont les valeurs de a et de b pour lesquelles le tableau de variations de g est celui donné ci-dessous ?

x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$		
$g'(x)$		$-$	0	$+$	
$g(x)$	$+\infty$	\searrow	$e^{-\frac{5}{4}}$	\nearrow	$+\infty$

CORRECTION

$$g'(1,5) = 0 \text{ or } g'(x) = (2x + a) e^{(x^2 + ax + b)}$$

La fonction exponentielle ne s'annule pas donc $3 + a = 0$ soit $a = -3$

$$g(1,5) = e^{-\frac{5}{4}} \text{ donc } \frac{9}{4} + a \frac{3}{2} + b = -\frac{5}{4} \text{ donc } \frac{9}{4} - \frac{9}{2} + b = -\frac{5}{4} \text{ donc } b = 1$$