

1. On considère la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par

$$f(x) = xe^{-2x}.$$

On note f'' la dérivée seconde de la fonction f .

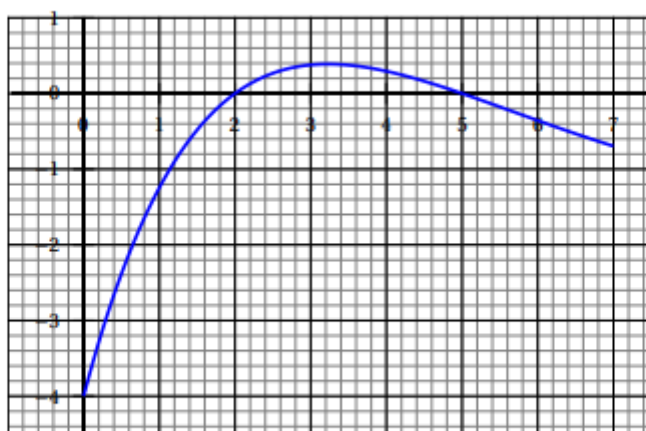
Quel que soit le réel x , $f''(x)$ est égal à :

- a. $(1-2x)e^{-2x}$ b. $4(x-1)e^{-2x}$ c. $4e^{-2x}$ d. $(x+2)e^{-2x}$

2. Un élève de première générale choisit trois spécialités parmi les douze proposées.
Le nombre de combinaisons possibles est :

- a. 1 728 b. 1 320 c. 220 d. 33

3. On donne ci-dessous la représentation graphique de f' fonction dérivée d'une fonction f définie sur $[0; 7]$.



Le tableau de variation de f sur l'intervalle $[0; 7]$ est :

a.

x	0	3,25	7
$f(x)$			

b.

x	0	2	5	7
$f(x)$				

c.

x	0	2	5	7
$f(x)$				

d.

x	0	2	7
$f(x)$			

4. Une entreprise fabrique des cartes à puces. Chaque puce peut présenter deux défauts notés A et B.

Une étude statistique montre que 2,8 % des puces ont le défaut A, 2,2 % des puces ont le défaut B et, heureusement, 95,4 % des puces n'ont aucun des deux défauts.

La probabilité qu'une puce prélevée au hasard ait les deux défauts est :

- a. 0,05 b. 0,004 c. 0,046 d. On ne peut pas le savoir
5. On se donne une fonction f , supposée dérivable sur $\mathbb{R}$, et on note f' sa fonction dérivée.

On donne ci-dessous le tableau de variation de f :

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
$f(x)$	$-\infty$	0	$-\infty$

D'après ce tableau de variation :

- a. f' est positive sur $\mathbb{R}$.
b. f' est positive sur $] -\infty ; -1]$
c. f' est négative sur $\mathbb{R}$
d. f' est positive sur $[-1 ; +\infty[$