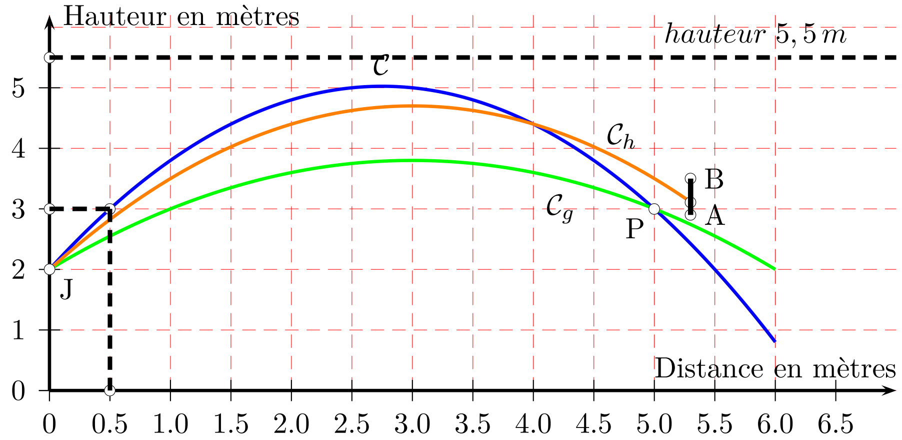
TSTMG	**GRILLE DE CORRECTION - DS 24 mai 2020**	NOTE :	
	QUALITE DE LA REDACTION ET DE LA PRESENTATION	**point**	1 pt
	Précision des arrondis et autres	**point**	1 pt

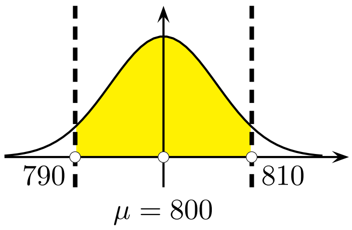
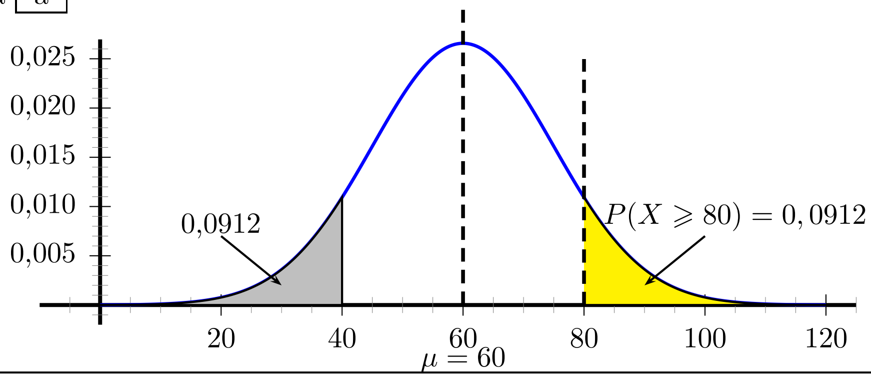
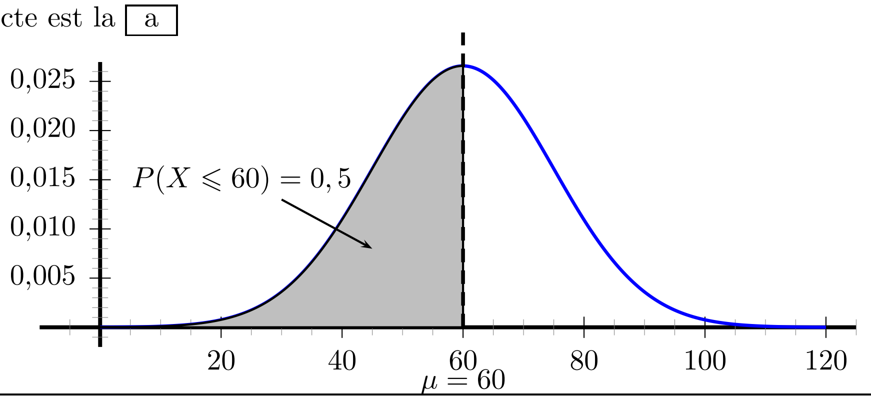
EX 1	Réponse	Points	Obtenus



	(graphique ci-dessus)	2 pts	
1.a	Par simple lecture graphique, le ballon se trouve à une hauteur de $\boxed{3\ m}$ pour $x = 0,5$.	1 pt	
1.b	Tous les points de la courbe de f ont une ordonnée inférieure à $5,5$ (courbe $\mathcal{C}$ sous la droite d'équation $y = 5,5$) donc le ballon $\boxed{\text{n'atteint pas}}$ la hauteur de 5,5 m.	1 pt	
2.a	Pour $x \in [0,6]$, $f'(x) = -0,4 \times 2x + 2,2 \times 1 + 0 = \boxed{-0.8x + 2,2}$	1 pt	
2.b	On cherche la valeur qui annule $f'(x)$: $-0,8x + 2,2 = 0 \Leftrightarrow x = \dfrac{-2,2}{-0,8} = 2,75$, valeur qui se trouve dans l'intervalle $[0,6]$. $f'(x)$ est une fonction affine de coefficient directeur négatif donc l'enchaînement des signes de $f'(x)$ sera $\boxed{+}\boxed{-}$. On obtient le tableau de variations suivant :	2 pts	
	(tableau de variations ci-dessous)	2 pts	

x	0		2.75		6
$f'(x)$		$+$	0	$-$	
Variations de f	2	$\nearrow$	5.025	$\searrow$	0.8

2.c	Par simple lecture du tableau de variations, on constate que le maximum de la fonction f est 5,025 obtenu pour $x = 2,75$; ce qui signifie que la hauteur maximale du ballon est $\boxed{5,025\,m}$. (à $2,75\,m$ du joueur)	1 pt	
3	Le panneau se trouve à $5,3\,m$ du joueur à une hauteur comprise entre $2,9\,m$ et $3,5\,m$. On calcule $g(5,3)$ et $h(5,3)$ et on regarde si ces images sont comprises entre 2,9 et 3,5. $g(5,3) = -0,2 \times 5,3^2 + 1,2 \times 5,3 + 2 = \boxed{2{,}742}$ donc le ballon $\boxed{\text{ne rebondit pas}}$ sur le panneau et $h(5,3) = -0,3 \times 5,3^2 + 1,8 \times 5,3 + 2 = \boxed{3{,}113}$ donc il $\boxed{\text{rebondit}}$. (*voir courbes plus haut*)	2 pts	
	Total $\longrightarrow$	**points**	

<table>
<tr><th>EX 2</th><th>Réponse</th><th>Points</th><th>Obtenus</th></tr>
<tr><td>1.a</td><td>Il y a 4 répétitions identiques et indépendantes de l'expérience « le vacancier interrogé pratique la natation pendant ses congés ».
Pour chaque vacancier, la probabilité qu'il pratique la natation (le "succès") est 0,655. On est dans le cadre de la $\boxed{\text{loi binomiale de paramètres 4 et 0,655.}}$</td><td>1 pt</td><td></td></tr>
<tr><td>1.b</td><td>$\boxed{P(X = 2) \approx 0,3064}$ arrondi à 10^{-4} près. (voir leçon 8)</td><td>1 pt</td><td></td></tr>
<tr><td>2.a</td><td>À la calculatrice,
$\boxed{P(790 \leqslant X \leqslant 810) \approx 0,904}$ arrondi au millième. (voir leçon 9)
ou
pour des raisons de symétrie par rapport à l'espérance $\mu = 800$,
$P(790 \leqslant X \leqslant 810) = 2 \times P(800 \leqslant X \leqslant 810) = 2 \times 0,452 = 0,904$.

</td><td>1 pt</td><td></td></tr>
<tr><td>2.b</td><td>Toujours à la calculatrice,
$\boxed{P(794 \leqslant X \leqslant 806) \approx 0,683}$ arrondi au millième. Cela signifie qu'environ 68% des pots contiennent entre $\mu-\sigma = 794$ et $\mu+\sigma = 806$ g de moutarde. L'argument de l'agent commercial $\boxed{\text{n'est pas bon}}$.</td><td>1 pt</td><td></td></tr>
<tr><td>3.a</td><td>En utilisant la symétrie de la courbe par rapport à l'espérance, la réponse correcte est la $\boxed{\text{a}}$

</td><td>1 pt</td><td></td></tr>
<tr><td>3.b</td><td>En utilisant la symétrie de la courbe par rapport à l'espérance, le fait que l'aire sous la « courbe cloche » vaut 1 et que 1 heure correspond à 60 minutes, la réponse correcte est la $\boxed{\text{a}}$

</td><td>1 pt</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Total $\longrightarrow$</td><td>points</td><td></td></tr>
</table>