

L'usage de la calculatrice est autorisé. La propreté et l'orthographe seront prises en compte.

Des phrases de réponse sont exigées dans les exercices 1 et 2 !

Exercice 1. Une cheffe d'entreprise souhaite augmenter son influence à l'international. Elle s'intéresse donc à ses employés parlant anglais.

Une enquête a été menée auprès de l'ensemble des 300 salariés afin de connaître leur niveau, selon leur statut. Les résultats sont consignés dans le tableau suivant :

	Cadres	Employés	Total
Parlent anglais	40	18	58
Ne parlent pas anglais	80	162	242
Total	120	180	300

1. Quelle est la proportion, en pourcentage, de cadres parlant anglais ?

.....

.....

.....

.....

2. Calculer la fréquence marginale de salariés ne parlant pas anglais dans l'entreprise.

.....

.....

.....

.....

3. Quel type de personnel est le plus à l'aise en anglais ?

.....

.....

.....

4. Calculer la fréquence conditionnelle des employés parmi les personnes ne parlant pas anglais dans l'entreprise.

.....

.....

.....

.....

Exercice 2. Une enquête a été menée auprès des 350 élèves de Première dans un lycée normand. Les résultats sont les suivants :

— Parmi les 291 élèves faisant moins de 1,8m, 121 sont des garçons.

— Il y a 193 filles en tout.

1. Compléter le tableau croisé d'effectifs ci-dessous : *On notera les calculs effectués sous le tableau*

	Filles	Garçons	Total
Moins de 1,8m		121	291
Plus de 1,8m			
Total	193		

.....

.....

.....

.....

.....

On choisit un élève de Première au hasard et on l'interroge sur sa taille.

2. Déterminer la probabilité de sélectionner une fille qui mesure plus de 1,8m.

.....

.....

.....

3. Calculer la probabilité que l'élève interrogé soit une fille sachant qu'il mesure moins de 1,8m.

.....

.....

.....

4. On considère les événements suivants :

— F : « L'élève est une fille » ;

— T : « L'élève mesure plus de 1,8m ».

(a) Calculer $\mathbb{P}(T)$ et interpréter ce résultat dans le contexte de l'énoncé.

.....

.....

.....

(b) Décrire par une phrase l'évènement \overline{F} .

.....

.....

.....

(c) Calculer $\mathbb{P}(\overline{F} \cap T)$ et interpréter ce résultat dans le contexte de l'énoncé.

.....

.....

.....

(d) Calculer $\mathbb{P}_F(T)$ et $\mathbb{P}_{\overline{F}}(T)$, puis interpréter ces résultats dans le contexte de l'énoncé.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 3.

1. Compléter le tableau suivant, donnant les dérivées des fonctions usuelles :

$f(x)$	$f'(x)$
$k \in \mathbb{R}$	
x	
x^2	
x^3	

2. Calculer la dérivée des fonctions suivantes :

(a) $f : x \mapsto x^3 - 7 :$

.....

.....

.....

(b) $g : x \mapsto x^2 + 8x :$

.....

.....

.....

(c) $h : x \mapsto 5x^3 - 2x^2 + x :$

.....

.....

.....