

Exercice 1

Calc. : ✓

	<p>Un constructeur automobile produit sa nouvelle gamme de voitures, la Morgane avec deux types d'options: vitres teintées, amortisseurs actifs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60% de Morganes ont des vitres teintées; • 33% des Morganes avec vitres teintées ne sont pas équipées d'amortisseurs actifs; • 44% des Morganes sans vitres teintées sont équipées d'amortisseurs actifs. <p>La production d'une semaine est de 1000 voitures; on choisit une voiture au hasard dans ce stock.</p>																
1 mark	1. Ecrire l'univers de cette expérience aléatoire.																
2 marks	2. Compléter le tableau suivant:																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Vitres teintées</th> <th>Pas de vitres teintées</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Amortisseurs actifs</th> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Pas d'amortisseurs actifs</th> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Total</th> <td></td> <td></td> <td>1000</td> </tr> </tbody> </table>		Vitres teintées	Pas de vitres teintées	Total	Amortisseurs actifs				Pas d'amortisseurs actifs				Total			1000
	Vitres teintées	Pas de vitres teintées	Total														
Amortisseurs actifs																	
Pas d'amortisseurs actifs																	
Total			1000														
1 mark	3. On note les événements V : "la voiture choisie a les vitres teintées" et A : "la voiture choisie a les amortisseurs actifs". Ecrivez les événements suivants à l'aide de V et A et calculez leur probabilité:																
1.5 marks	(a) la voiture choisie est équipée de vitres teintées et d'amortisseurs actifs;																
1.5 marks	(b) la voiture choisie n'est pas équipée d'amortisseurs actifs;																
1.5 marks	(c) la voiture choisie est équipée d'au moins une des deux options.																
1 mark	4. Les événements V et A sont-ils indépendants?																

Exercice 2

Calc. : ✓

	<p>Dans un groupe de 45 élèves, 25 parlent l'anglais et 22 l'allemand. 12 élèves parlent l'anglais et l'allemand.</p> <p><i>Toutes les probabilités seront données sous forme d'une fraction irréductible.</i></p>
2 marks	1. Décrire la situation par un diagramme de Venn ou un tableau à double entrée.
	2. Un élève est choisi au hasard dans le groupe. Déterminer :
1 mark	(a) la probabilité p_a qu'il parle les deux langues;
1 mark	(b) la probabilité p_b qu'il parle au moins une des deux langues;
1 mark	(c) la probabilité p_c qu'il ne parle aucune de ces deux langues ;
1 mark	(d) la probabilité p_d qu'il parle exactement une de ces deux langues.

Exercise 3

Calc. : ✓

Cet exercice contient deux parties indépendantes.

Bill dispose d'un sac contenant exactement 3 balles jaunes et 2 balles rouges.

Sally dispose d'un sac contenant exactement 5 balles jaunes et 3 balles rouges.

Toutes les balles sont indiscernables au toucher.

Partie 1

Bill et Sally tirent chacun une balle de leur propre sac.

- | | |
|---------|--|
| 2 marks | 1. Quelle est la probabilité p_1 que la balle extraite par Bill soit jaune ? |
| 2 marks | 2. Quelle est la probabilité p_2 que la balle extraite par Sally soit jaune ? |
| 1 mark | 3. Lequel des deux a la plus grande probabilité d'extraire une balle jaune ? Justifier. |
| 2 marks | 4. Quelle est la probabilité p_4 que Bill et Sally tirent une balle de la même couleur ? |

Partie 2

Bill et Sally procèdent à deux tirages successifs sans remise, chacun dans son propre sac.

- | | |
|---------|--|
| 2 marks | 1. Quelle est la probabilité que Bill tire deux balles jaunes ? |
| 2 marks | 2. Quelle est la probabilité que Bill tire deux balles de la même couleur ? |
| 2 marks | 3. Quelle est la probabilité que Sally tire deux balles de la même couleur ? |
| 1 mark | 4. Lequel des deux a la plus grande probabilité d'extraire deux balles de la même couleur ? Justifier. |