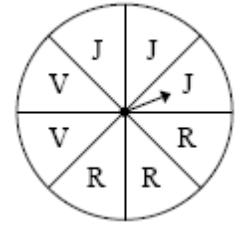


Mathématique Appliquée 40S
 Probabilité Quiz

Nom : _____ /49 Date : _____

1. Une roulette est divisée en sections qui sont colorées en vert (V), en rouge (R) et en jaune (J), tel que représenté ci-dessous. La roulette est tournée une fois. Suppose que la lettre A représente l'événement selon lequel la flèche s'arrêtera sur la couleur jaune (J).



Détermine la probabilité que l'événement A se produise.

/1

$$\frac{3}{8} = 0,375 = 37,5 \%$$

2. À la fin d'un jeu de hockey, si c'est encore une égalité, les équipes font souvent un 'shootout' jusqu'à temps qu'une équipe compte. (les équipes ont le même nombre de chances)

Si l'équipe canadienne se trouve dans cette situation aux Olympiques, selon les données du tableau, qui devrait être choisit comme lanceur? Défend ta décision, en utilisant des probabilités :

Joueur	Essais	# de buts comptés
Jonathan Toews	26	15
Sidney Crosby	31	17
Steven Stamkos	19	12

/3

$$P(JT) = 0,5769$$

$$P(SC) = 0,5484$$

$$P(SS) = 0,6316$$

Steven Stamkos car la probabilité qu'il compte est plus haute que les autres

3. Colette choisit une carte d'un paquet standard de 52 cartes, quelle est la probabilité de tirer :

- a) Un trèfle (♣) ?

/1 $\frac{1}{4}$

- b) Un dix ou une carte noire ?

/2 $\frac{4}{52} + \frac{26}{52} - \frac{1}{52} = \frac{16}{52} = \frac{4}{13}$

- c) Un cœur (♥) ou une pique (♠) ?

/2 $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} - 0 = \frac{1}{2}$

Mathématique Appliquée 40S
Probabilité Quiz

4. Cole choisit deux cartes d'un paquet standard de 52 cartes (sans remettre la première), quelle est la probabilité de tirer :

a) Un trèfle (♣) et ensuite une pique (♠) ?

/2
$$\frac{1}{4} \cdot \frac{13}{51} = \frac{13}{204} = \mathbf{0,0637}$$

b) Une carte de 5-7 (inclusif) et ensuite une deuxième 5-7 (inclusif) ?

/2
$$\frac{12}{52} \cdot \frac{11}{51} = \frac{132}{2652} = \mathbf{0,0498}$$

5. La probabilité qu'il neige aujourd'hui est de 45% et la probabilité qu'il neige demain est de 30%. Le jour après, la probabilité qu'il neige est de 60%. Quelle est la probabilité que :

a) Il neige les 3 jours ?

/2
$$\mathbf{0,45 \times 0,30 \times 0,60 = 0,081}$$

b) Il ne neige pas du tout pendant ces trois jours ?

/2
$$\mathbf{0,55 \times 0,70 \times 0,40 = 0,154}$$

c) Il neige aujourd'hui et demain, mais pas le 3^e jour ?

/2
$$\mathbf{0,45 \times 0,30 \times 0,40 = 0,054}$$

6. Dans une classe de 7 gars, 10 filles, on choisit au hasard un groupe de 5 élèves. Quelle est la probabilité que :

a) Exactement 2 filles seront choisies ?

/2
$$\frac{{}^7C_3 {}^{10}C_2}{{}^{17}C_5} = \frac{35 \times 45}{6188} = \frac{1575}{6188} = \mathbf{0,255}$$

b) Exactement 4 gars seront choisis ?

/2
$$\frac{{}^7C_4 {}^{10}C_1}{{}^{17}C_5} = \frac{35 \times 10}{6188} = \frac{350}{6188} = \mathbf{0,057}$$

c) Aucune fille ne sera choisie ?

/2
$$\frac{{}^7C_5}{{}^{17}C_5} = \frac{21}{6188} = \mathbf{0,0034}$$

7. Jake lance 4 pièces de monnaie. Quelle est la probabilité qu'au moins 1 des 4 tombe face ?

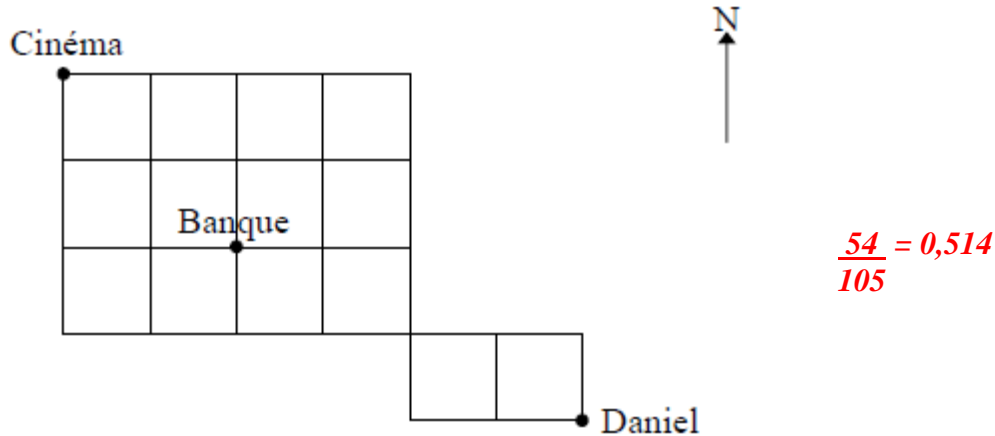
/1
$$P(\text{aucun face}) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \mathbf{0,0625}$$

$$P(\text{au moins 1}) = 1 - 0,0625 = \mathbf{0,9375}$$

Mathématique Appliquée 40S
 Probabilité Quiz

8. Daniel a un rendez-vous avec ses amis au cinéma. En route, il considère arrêter à la banque pour sortir de l'argent. Si Daniel ne peut se diriger que vers le nord ou vers l'ouest, quelle est la probabilité la route qu'il prend passera par la banque ? Montre ton travail.

/3



9. Dans une usine qui fabrique une certaine machine, la probabilité qu'une machine soit défectueuse est de 0,7%. Si deux machines sont vendues, quelle est la probabilité que :

/1

- a) Les 2 soient défectueuses ?

$$0,007 \times 0,007 = 0,000049$$

/2

- b) La deuxième soit défectueuse, mais pas la première ?

$$0,993 \times 0,007 = 0,00695$$

/2

- c) Un des deux soit défectueuse ?

$$(0,993 \times 0,007) + (0,007 \times 0,993) = 0,0139 = 1,39 \%$$

10. Maurice et Liane décident d'aller à la plage. La probabilité qu'il fasse soleil est de 0,65. La probabilité de rencontrer quelqu'un qu'ils connaissent est de 0,80.

- a) Quelle est la probabilité qu'il fasse soleil et de ne pas rencontrer quelqu'un qu'ils connaissent? Montre ton travail.

/2

$$P(\text{soleil et ne pas rencontrer}) = P(\text{soleil}) \times P(\text{ne pas rencontrer}) = 0,65 \times 0,20 = 0,13$$

- b) Quelle est la probabilité qu'il fasse soleil ou de ne pas rencontrer quelqu'un qu'ils connaissent? Montre ton travail.

/2

$$P(\text{soleil ou ne pas rencontrer}) = P(\text{soleil}) + P(\text{ne pas rencontrer}) - P(\text{soleil et ne pas rencontrer})$$

$$= 0,65 + 0,20 - 0,13 = 0,72$$

Mathématique Appliquée 40S
Probabilité Quiz

11. Aux Olympiques, la probabilité que l'équipe de femmes Canadiennes de curling vient du Manitoba est de 0,30. La probabilité que les femmes Canadiennes de curling remporteront la médaille d'or si l'équipe vient du Manitoba est 0,66, tandis que la probabilité que l'équipe d'une autre province remportent la médaille d'or est 0,53. Quelle est la probabilité que :

a) une équipe du Canada gagne la médaille d'or ?

/1
$$P(\text{Manitoba et gagne}) + P(\text{pas Manitoba et gagne}) = (0,30 \times 0,66) + (0,70 \times 0,53)$$

$$= 0,198 + 0,371 = 0,569$$

b) si le Canada gagne la médaille d'or, l'équipe de curling vient du Manitoba ?

/2
$$P(\text{Manitoba/gagne}) = \frac{P(\text{Manitoba et gagne})}{P(\text{gagne})} = \frac{0,198}{0,569} = 0,348$$

12. Les élèves de mathématiques appliquées 40S n'aiment pas compléter leurs feuilles de devoir. En effet, la probabilité que élève termine et corrige toutes ses feuilles de devoir est 32 %. D'après les statistiques compilées par M. Châtel, la probabilité Qu'un élève passe l'examen provincial sans compléter ses devoirs est 18 %, tandis qu'un élève qui complète ses feuilles de devoir a une probabilité de 83 % de réussir l'examen.

a) Dessinez l'arbre qui démontre ces probabilités.



b) Quelle est la probabilité qu'un élève du cours de mathématiques appliquées 40S échoue l'examen provincial ?

/2
$$P(\text{ne réussi pas}) = (0,32)(0,17) + (0,68)(0,82) = 0,0544 + 0,5576 = 0,612$$

c) Si un élève réussit l'examen, quelle est la probabilité que cet élève a complété tous ses feuilles de devoir ?

/3
$$P(\text{compléter/réussi}) = \frac{P(\text{compléter et réussi})}{P(\text{compléter et réussi}) + P(\text{pas compléter et réussi})}$$

$$= \frac{(0,32)(0,83)}{(0,32)(0,83) + (0,68)(0,18)} = 0,68$$