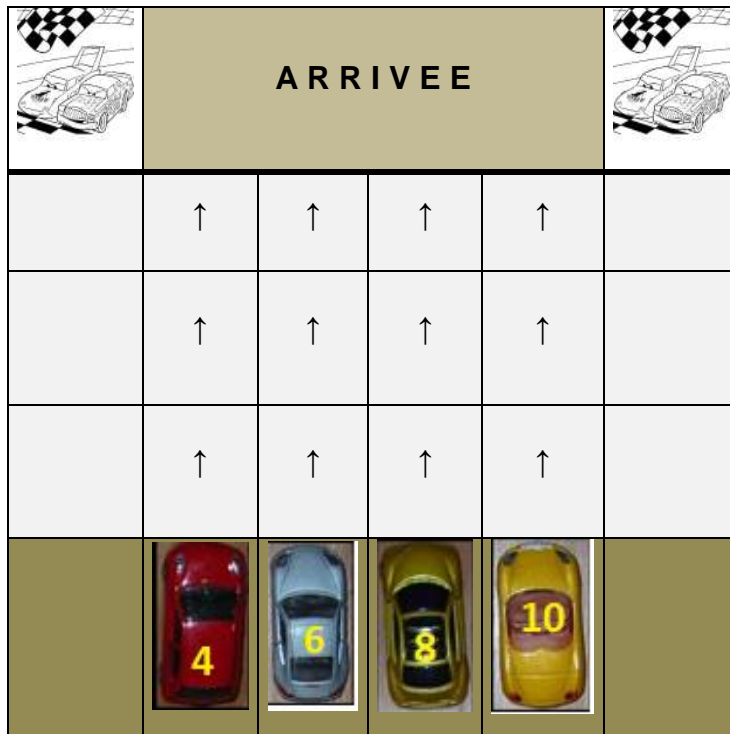


Quelle(s) voiture(s) faut-il choisir pour arriver le premier ?

Tony décide de participer à un jeu de course de voitures. C'est un jeu de société où chaque voiture avance en fonction de la somme obtenue par un lancer de 2 dés.

Le tapis de jeu est schématisé ci-dessous :



La règle du jeu :

Chaque joueur choisit une voiture numérotée 4, 6, 8 ou 10, puis lance les deux dés simultanément, et additionne le résultat de chacun des 2 dés.

Le joueur peut avancer sa voiture, d'une case, si la somme obtenue est égale à son numéro de voiture.

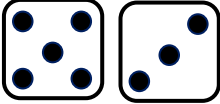
La partie continue jusqu'à ce qu'une voiture franchisse la ligne d'arrivée.

1. D'après vous, quelle est la ou les bonne(s) voiture(s) capable de gagner ?

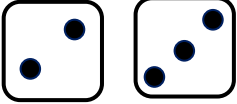
Justifier votre choix ([analyser](#))

Attend une réponse personnelle de l'élève

Par exemple pour illustrer la règle du jeu: [Approprier](#)

2. Tony qui a la voiture 8 réalise ce lancer : 
 Peut-il avancer sa voiture ? Justifier.

$5+3=8$ La voiture 8 peut avancer.

3. Et avec ce lancers-là ? 

$2+3=5$ La voiture 8 ne peut pas avancer.

4. Compléter le tableau suivant en rapportant toutes les issues possibles.
 (réaliser)

Note de cours : On appelle **issue** chacun des résultats possibles de l'expérience.

Dé 1/ Dé 2	1	2	3	4	5	6
1	$1+1=2$	$2+1=3$	$3+1=4$	$4+1=5$	$5+1=6$	$6+1=7$
2	$1+2=3$	$2+2=4$	$3+2=5$	$4+2=6$	$5+2=7$	$6+2=8$
3	$1+3=4$	$2+3=5$	$3+3=6$	$4+3=7$	$5+3=8$	$6+3=9$
4	$1+4=5$	$2+4=6$	$3+4=7$	$4+4=8$	$5+4=9$	$6+4=10$
5	$1+5=6$	$2+5=7$	$3+5=8$	$4+5=9$	$5+5=10$	$6+5=11$
6	$1+6=7$	$2+6=8$	$3+6=9$	$4+6=10$	$5+6=11$	$6+6=12$

5. Donner le nombre d'issues totales (N) : $N=6 \times 6=36$
 6. Donner le nombre de chances qu'à la voiture 8 d'avancer ?
 $2+6=8, 3+5=8, 4+4=8, 5+3=8, 6+2=8$ Il y a 5 chances de faire avancer la voiture 8.
 7. En déduire la probabilité de l'événement « avancer la voiture 8 »

Note de cours : La probabilité d'un évènement = $\frac{\text{Nombre d'issues favorable à l'évènement}}{N \text{ Issues totale}}$

Probabilité de faire avancer la voiture 8 est $5 \times 1 / 36 = 5/36$.

8. Application avec les voitures 4,6 et 10

a. Remplir le tableau suivant avec les chances et la probabilité des événements (laisser les résultats sous forme de fraction) ;

	Avancer la voiture 4	Avancer la voiture 6	Avancer la voiture 8	Avancer la voiture 10
Nombre des issues pour faire avancer la voiture	1+3=4, 2+2=4, 3+1=4 Soit 3 chances	1+5=6,2+4=6, 3+3=6,5+1=6, 4+2=6, Soit 5 chances	5	4+6=10,5+5=10, 6+4=10 Soit 3 chances
Probabilité d'avancer la voiture	P ₄	P ₆	P ₈	P ₁₀
	$3 \times 1 / 36 = 3/36$	$5 \times 1 / 36 = 5/36$	$\frac{5}{36}$ = 0,14	$3 \times 1 / 36 = 3/36$

9. Classer les probabilités dans l'ordre croissant.

$$3/36 < 5/36$$

10. Répondre à la problématique (Valider)

Pour arriver en premier vaut mieux choisir les voitures 6 et 8.

Essentiel :

> Expérience aléatoire= Une expérience est dite aléatoire si, répétée dans des conditions identiques, les résultats ne sont pas prévisibles.

> Issue= résultats possibles de l'expérience. Sa probabilité est de 1/N. N étant le nombre total d'issues. (Exemple 1+1=2)

>Lorsque toutes les issues possibles d'une expérience aléatoire ont la même probabilité, on est dans une situation d'équiprobabilité. (Cas d'un dé à 6 faces équilibré, même probabilité d'avoir une des 6 faces)

>Evènement = ensembles des issues (ex = faire avancer la voiture 8).

> La probabilité d'un évènement = $\frac{\text{Nombre d'issues favorable à l'évènement}}{N \text{ Issues totale}}$

>La probabilité p d'un évènement est un nombre compris entre 0 (avoir 1, évènement impossible) et 1 (faire avancer toutes les voitures sauf 1, évènement certain).