


## Niveau 1 :

### Exercice 21 p 266 :

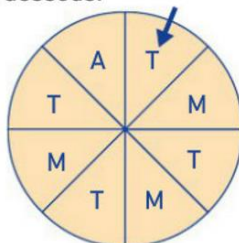
- 21** Un sac contient six boules : quatre blanches et deux noires. Ces boules sont numérotées :
- les blanches portent les numéros 1, 1, 2 et 3 ;
  - les noires portent les numéros 1 et 2.
- 
1. Quelle est la probabilité de tirer une boule blanche ?
- a.  $\frac{2}{3}$       b.  $\frac{6}{3}$       c. 4
2. Quelle est la probabilité de tirer une boule portant le numéro 2 ?
- a.  $\frac{1}{4}$       b.  $\frac{1}{6}$       c.  $\frac{1}{3}$
3. Quelle est la probabilité de tirer une boule blanche numérotée 1 ?
- a.  $\frac{1}{3}$       b.  $\frac{2}{4}$       c.  $\frac{3}{6}$

### Exercice 22 p 266 :

- 22** On lance un dé à six faces et on regarde le nombre de points inscrits sur la face du dessus.
1. Quelle est la probabilité d'obtenir le nombre 3 ?
2. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre pair ?

### Exercice 23 p 266 :

- 23** **Vu au brevet**  
À un stand du « Heiva », on fait tourner la roue de loterie ci-dessous.



On admet que chaque secteur a autant de chances d'être désigné.

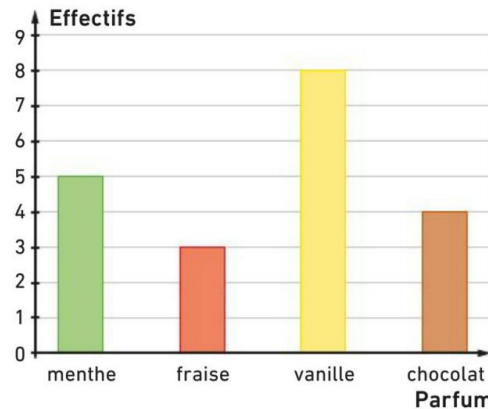
On regarde la lettre désignée par la flèche : A, T ou M, et on considère les événements suivants :

- A : « on gagne un autocollant » ;
- T : « on gagne un tee shirt » ;
- M : « on gagne un tour de manège ».

1. Quelle est la probabilité de l'évènement A ?
2. Quelle est la probabilité de l'évènement T ?
3. Quelle est la probabilité de l'évènement M ?

### Exercice 48 p 171 :

- 48** Mamie Vano a préparé des glaces qu'elle a mises dans des petits pots fermés et opaques. Le diagramme suivant donne le nombre de glaces de chaque parfum qu'elle a préparées.



Son petit-fils Martin choisit un pot au hasard.

1. Quelle est la probabilité que la glace de Martin soit à la fraise ?
2. Quelle est la probabilité que la glace de Martin ne soit pas à la vanille ?

### Exercice 49 p 171 :

- 49** Amélie mange au restaurant scolaire. Elle doit composer son menu (une entrée + un plat + un dessert) en tenant compte des choix suivants :
- **trois entrées au choix** : rillettes de thon ou tomates vinaigrette ou œuf mayonnaise ;
  - **deux plats au choix** : saumon avec du riz ou steak haché avec des pommes de terre ;
  - **deux desserts au choix** : compote de pommes ou yaourt à la vanille.

1. Combien y a-t-il de menus différents ?
2. Amélie décide de composer son menu de façon aléatoire en choisissant au hasard une entrée, un plat et un dessert.
  - a. Quelle est la probabilité qu'elle mange des tomates ?
  - b. Quelle est la probabilité qu'elle mange des pommes de terre ?
  - c. Quelle est la probabilité qu'elle mange à la fois du thon en entrée et de la compote en dessert ?
  - d. Amélie dit à ses amies : « J'ai deux chances sur trois de manger du poisson. »  
A-t-elle raison ? Justifier.

## Correction :

### Exercice 21 p 266 :

1. La probabilité de tirer une boule blanche est de  $\frac{4}{6}$  soit  $\frac{2}{3}$ . Réponse a
2. La probabilité de tirer une boule portant le numéro 2 est de  $\frac{2}{6}$  soit  $\frac{1}{3}$ . Réponse c
3. La probabilité de tirer une boule blanche numérotée 1 est de  $\frac{2}{6}$  soit  $\frac{1}{3}$ . Réponse a

### Exercice 22 p 266 :

1. La probabilité d'obtenir 3 est de  $\frac{1}{6}$
2. Il y a 3 nombres pair sur un dé à six faces (2, 4 et 6). Donc la probabilité d'obtenir un nombre pair est de  $\frac{3}{6}$  soit  $\frac{1}{2}$

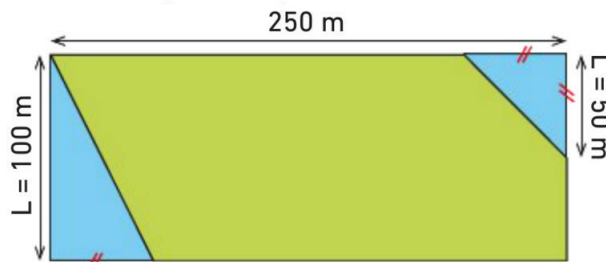
### Exercice 23 p 266 :

1. La probabilité de l'événement A est  $P(A) = \frac{1}{8}$
2. La probabilité de l'événement T est  $P(T) = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$
3. La probabilité de l'événement M est  $P(M) = \frac{3}{8}$

## Niveau 2 :

### Exercice 26 p 167 :

- 26** Les forces de l'ONU larguent par avion des vivres et du matériel sur des zones difficiles d'accès par la route.  
Voici, vu du ciel, la zone de largage rectangulaire composée d'une zone d'herbe (en vert) et d'une zone humide (en bleu).



Le largage est effectué au hasard sur la zone.  
Quelle est la probabilité que le matériel largué tombe sur la zone d'herbe ? sur la zone humide ?



Aire d'un triangle =  $(\text{Base} \times \text{Hauteur}) : 2$

### Exercice 27 p 167 :

## 27 Les maths autour de moi

Aline, Bertrand et Claude ont chacun un sac contenant des bonbons. Chacun tire au hasard un bonbon dans son sac.  
Le contenu des sacs est le suivant.



1. Qui a la probabilité la plus grande de tirer un bonbon rouge ?
2. On souhaite qu'Aline ait la même probabilité que Bertrand de tirer un bonbon rouge. Avant le tirage, combien de bonbons verts faut-il pour cela ajouter dans le sac d'Aline ?

## Correction :

### Exercice 26 p 167 :

Il faut commencer par calculer l'aire des différentes zones.

Commençons par exemple par l'aire bleue. Elle est composée de deux triangles, un à gauche et un à droite. On a donc :

$$A_{Bleue} = A_{gauche} + A_{droite} = \frac{50 * 100}{2} + \frac{50 * 50}{2} = 3\,750m^2$$

Calculons maintenant l'aire verte. On va donc prendre l'aire totale et retirer l'aire bleue. On a donc :

$$A_{Verte} = A_{totale} - A_{Bleue} = 100 * 250 - 3\,750 = 21\,250m^2$$

On a également  $A_{Totale} = 100 * 250 = 25\,000\,m^2$

Donc la probabilité que le matériel tombe sur la zone d'herbe est de  $21\,250/25\,000 = \frac{17}{20}$

Et la probabilité que le matériel tombe sur la zone humide est de  $3\,750/25\,000 = \frac{3}{20}$

### Exercice 27 p 167 :

1. C'est Aline qui a la plu grande probabilité de tirer un bonbon rouge car elle n'a que cela dans son sac.
2. Bertrand a une probabilité de tirer un bonbon rouge égale à  $\frac{10}{40}$  soit  $\frac{1}{4}$ .

Donc il faut la part de bonbon rouge d'Aline représente  $\frac{1}{4}$  de son paquet. On va noter  $x$  le nombre de bonbon vert à rajouter. On a donc :

$$\frac{5}{5+x} = \frac{1}{4}$$

En utilisant les produits en croix cela donne

$$(5+x) * 1 = 5 * 4$$

$$5+x = 20$$

$$x = 20 - 5 = 15$$

Donc Aline doit rajouter 15 bonbons verts dans son sachet.



### Niveau 3 :

Exercice 24 p 167 :

**24** Pierre a lancé dix fois un dé cubique (non truqué). À chaque fois, il a obtenu 6. Il lance ce dé une onzième fois. Quelle est la probabilité qu'il obtienne 6 au onzième lancer ?

Exercice 25 p 167 :































**25** Une urne contient 12 boules blanches et des boules noires. La probabilité de tirer une boule blanche est de  $\frac{1}{4}$ . Combien y a-t-il de boules noires dans l'urne ?

Exercice 59 p 174 :

#### **59** Génétique

L'image ci-dessous donne les probabilités des couleurs des yeux d'un enfant en fonction de la couleur des yeux de ses parents.

1. Quelle est la probabilité qu'un enfant ait les yeux verts si ses deux parents ont les yeux verts ?
2. Quels sont les scénarios impossibles ?

Couleur des yeux des parents			Couleur des yeux de l'enfant		
A		B			
	+		=	 75 %	 18,75 %  6,25 %
	+		=	 50 %	 37,5 %  12,5 %
	+		=	 50 %	 0 %  50 %
	+		=	 < 1 %	 75 %  25 %
	+		=	 0 %	 50 %  50 %
	+		=	 0 %	 1 %  99 %

## Correction :

### Exercice 24 p 167 :

La probabilité de faire un 6 à son onzième lancé est de  $\frac{1}{6}$ . En réalité les lancers précédents ne changent pas la probabilité.

### Exercice 25 p 167 :

La probabilité de tirer une boule blanche est de  $\frac{1}{4}$ . Cela signifie donc qu'il y a  $\frac{1}{4}$  de boule blanche dans l'urne. On va noter  $x$  le nombre de boule noire. On a donc :

$$\frac{12}{12 + x} = \frac{1}{4}$$

En utilisant les produits en croix cela donne

$$(12 + x) * 1 = 12 * 4$$

$$12 + x = 48$$

$$x = 48 - 12 = 36$$

Il y a donc 36 boules noires dans l'urne.

### Exercice 59 p 174 :

1. La probabilité qu'un enfant ait les yeux verts si ses deux parents ont les yeux verts est de 75% soit 0,75
2. Les scénarios impossibles sont les scénarios qui ont 0% de chance d'arriver. On a donc :
  - Un enfant aux yeux verts avec des parents aux yeux bleus et marrons
  - Un enfant aux yeux marrons avec des parents aux yeux verts et bleus
  - Un enfant aux yeux marrons avec des parents aux yeux verts