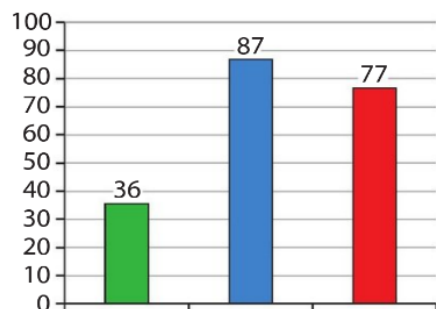
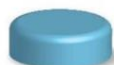


- 21** **CALCUL MENTAL** Une roue équilibrée est partagée en 5 secteurs identiques : un vert, deux bleus et deux rouges. On fait tourner 200 fois cette roue et on note à chaque fois la couleur du secteur obtenu. On obtient les résultats suivants.



- Déterminer la fréquence d'apparition du secteur bleu.
- Donner une estimation de la probabilité d'obtenir le secteur bleu lors d'un tour de roue. Justifier.

- 22** **CALCUL MENTAL** Un jeu consiste à lancer un bouchon en plastique et à regarder comment il retombe. Il y a trois positions possibles :



T : sur la tranche D : dos visible C : creux visible

L'expérience a été répétée 1 000 fois et voici la fréquence d'apparition des positions D et C :

Issue	Sur la tranche	Dos visible	Creux visible
Fréquence		0,365	0,625

- Est-ce une situation d'équiprobabilité ?
- Donner une estimation de la probabilité de l'issue T : « Tomber sur la tranche ».

- 26** On place dans un sac ces jetons de loto, numérotés de 1 à 90, puis on pioche un jeton au hasard.



- Quelle est la probabilité d'obtenir un multiple de 9 ?
- Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre divisible par 15 ?

- 29** On pioche une boule au hasard dans l'urne ci-contre qui contient 32 boules.

- Quelle est la probabilité qu'elle ne soit pas jaune ?
- On enlève de l'urne 2 boules bleues et une boule jaune. Quelle est la probabilité de piocher une boule jaune ?



- 36** Une boîte contient les jetons suivants :



On choisit au hasard un jeton dans la boîte.

- Quelle est la probabilité d'obtenir un jeton portant la lettre A ?
- Quelle est la probabilité d'obtenir un jeton rond ?
- Quelle est la probabilité d'obtenir un jeton carré portant la lettre B ?

- 31** Voici la composition d'un jeu de 32 cartes :
- 4 catégories : cœur (♥), carreau (♦), pique (♠) et trèfle (♣).
 - 8 cartes par catégorie : as, 7, 8, 9, 10, et les figures valet (V), dame (D) et roi (R).



On tire une carte au hasard dans ce jeu.

- Quelle est la probabilité d'obtenir une carte rouge ?
- Quelle est la probabilité d'obtenir un valet ?
- Quelle est la probabilité d'obtenir un valet rouge ?
- Quelle est la probabilité de ne pas obtenir d'as ?
- Quelle est la probabilité d'obtenir une carte comportant un nombre pair ?
- Quelle est la probabilité de ne pas obtenir de figure ?

- 35** **CALCUL MENTAL** Dans une journée de formation, la répartition des participants est la suivante.

Origine \ Sexe	Hommes	Femmes
Hauts-de-France	29	78
Grand Est	17	34

On choisit au hasard une personne de ce groupe et on note A l'évènement : « La personne choisie est un homme ».

- Quelle est la probabilité de l'évènement A ?
- Décrire par une phrase l'évènement $\bar{A}$ et donner sa probabilité.
- On note B l'évènement : « La personne choisie est une femme originaire du Grand Est ». Calculer $P(B)$.

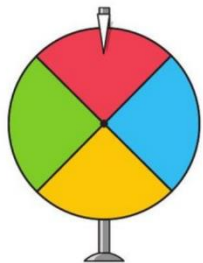
41 On lance deux fois de suite une pièce de monnaie et on regarde à chaque fois si on obtient « Pile » ou « Face ».

1. Recopier et compléter le tableau à double entrée suivant.

	2 ^e lancer	Pile	Face
1 ^{er} lancer			
Pile		(P ; P)	
Face			

2. Combien d'issues comporte cette expérience aléatoire ?
3. Quelle est la probabilité d'obtenir deux fois « Face » ?
4. Quelle est la probabilité d'obtenir (F ; P), c'est-à-dire « Face » au premier lancer et « Pile » au deuxième lancer ?

43 La roue ci-contre est partagée en quatre secteurs de même aire : rouge, bleu, jaune, vert. On fait tourner deux fois de suite cette roue et on regarde la couleur obtenue à chaque fois.



1. Représenter toutes les issues de cette expérience aléatoire à l'aide d'un tableau à double entrée.
2. Quelle est la probabilité d'obtenir deux fois la couleur rouge ?
3. Quelle est la probabilité d'obtenir deux couleurs différentes ?

50 Miel et menthe
Modéliser, Calculer, Chercher, Raisonner

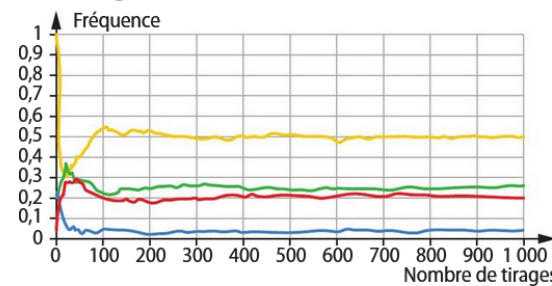
Dans un pot au couvercle rouge, on a mis 6 bonbons au miel et 10 bonbons à la menthe. Dans un pot au couvercle bleu, on a mis 8 bonbons au miel et 14 bonbons à la menthe. Les bonbons sont enveloppés de telle façon qu'on ne peut pas les différencier.

- Dans quel pot a-t-on le plus de chances de tirer au hasard un bonbon à la menthe ? Justifier.

53 Trois couleurs
Modéliser, Calculer, Chercher, Raisonner

Un sac contient 20 jetons qui sont soit jaunes, soit verts, soit rouges, soit bleus. On tire au hasard un jeton, on note sa couleur et on remet le jeton dans le sac. Chaque jeton a la même probabilité d'être tiré.

1. Le professeur, qui connaît la composition du sac, a simulé un grand nombre de fois l'expérience avec un tableur. Il a représenté ci-dessous la fréquence d'apparition des différentes couleurs au cours de 1 000 tirages.



- a. Quelle couleur est la plus présente dans le sac ?
- b. Donner une estimation de la probabilité d'obtenir un jeton vert.
2. On sait que la probabilité de tirer un jeton rouge est de $\frac{1}{5}$. Combien y a-t-il de jetons rouges dans ce sac ?

54 CALCUL MENTAL Chaussures au choix
Modéliser, Calculer, Chercher

Dans la vitrine d'un magasin sont présentés au total 45 modèles de chaussures. Certaines sont conçues pour la ville, d'autres pour le sport. On en trouve de trois couleurs différentes : noires, blanches ou marron.

1. Compléter le tableau suivant.

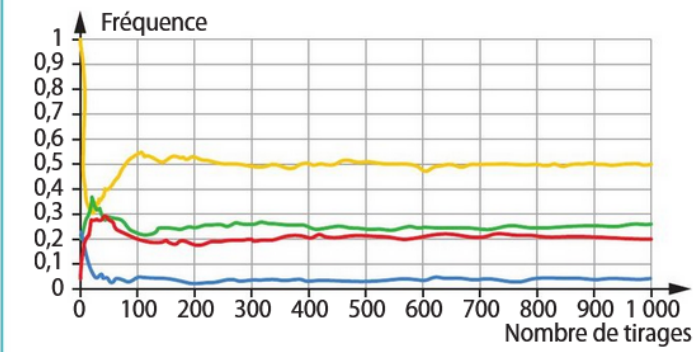
	Modèle	Pour la ville	Pour le sport	Total
Couleur				
Noir			5	20
Blanc		7		
Marron			3	
Total		27		45

2. On choisit un modèle de chaussures au hasard dans cette vitrine.
- a. Quelle est la probabilité de choisir un modèle de couleur noire ?
- b. Quelle est la probabilité de choisir un modèle pour le sport ?
- c. Quelle est la probabilité de choisir un modèle pour la ville de couleur marron ?

53 Trois couleurs
Modéliser, Calculer, Chercher, Raisonner

Un sac contient 20 jetons qui sont soit jaunes, soit verts, soit rouges, soit bleus. On tire au hasard un jeton, on note sa couleur et on remet le jeton dans le sac. Chaque jeton a la même probabilité d'être tiré.

1. Le professeur, qui connaît la composition du sac, a simulé un grand nombre de fois l'expérience avec un tableur. Il a représenté ci-dessous la fréquence d'apparition des différentes couleurs au cours de 1 000 tirages.



- a. Quelle couleur est la plus présente dans le sac ?
- b. Donner une estimation de la probabilité d'obtenir un jeton vert.
2. On sait que la probabilité de tirer un jeton rouge est de $\frac{1}{5}$. Combien y a-t-il de jetons rouges dans ce sac ?

57 Gros lot
Modéliser, Calculer, Chercher

Pour gagner le gros lot dans une fête foraine, il faut d'abord tirer une boule rouge dans une urne, puis obtenir un multiple de 3 en tournant une roue.

1. L'urne contient 3 boules vertes, 2 boules blanches et des boules rouges. Le responsable annonce : « 50 % de chances de tirer une boule rouge ! » Combien y a-t-il de boules rouges dans l'urne ?

2. On fait maintenant tourner la roue constituée de 8 secteurs de même aire numérotés de 1 à 8 comme représenté ci-contre. Quelle est la probabilité de gagner le gros lot ?



- 38** Une grille de Sudoku est constituée de 9 grilles de 9 cases comportant chacune tous les chiffres de 1 à 9. Les yeux fermés, on place son doigt sur une case de la grille de Sudoku ci-dessous et on regarde le chiffre obtenu.

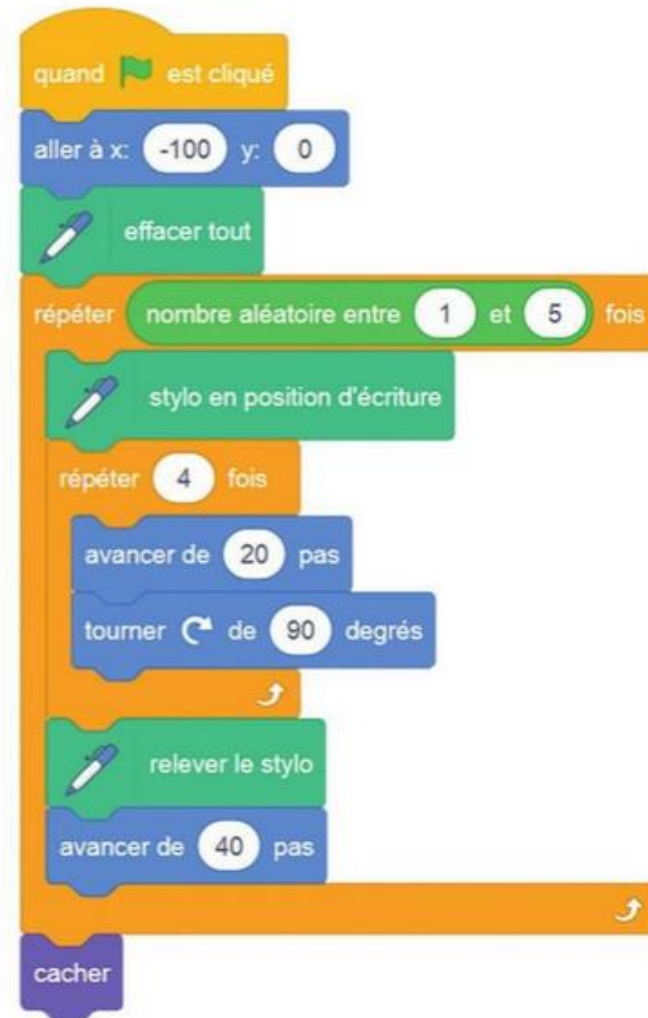
9	5	7	6	1	3	2	8	4
4	8	3	2	5	7	1	9	6
6	1	2	8	4	9	5	3	7
1	7	8	3	6	4	9	5	2
5	2	4	9	7	1	3	6	8
3	6	9	5	2	8	7	4	1
8	4	5	7	9	2	6	1	3
2	9	1	4	3	6	8	7	5
7	3	6	1	8	5	4	2	9

1. Quelle est la probabilité de ne pas obtenir 1 ?
2. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre pair ?
3. Quelle est la probabilité de ne pas obtenir un nombre premier ?

52 Impair et passe !

Modéliser, Représenter

On considère le script suivant.



1. Quelle est la probabilité de l'évènement F : « Le nombre de figures tracées est impair » ?
2. Dessiner les figures obtenues lorsque le nombre aléatoire est 2. On prendra 1 cm pour 10 pas.