

Ce Mémo appartient à :

MISSION VÉRITÉ

LE MÉMO DE L'ENQUÊTEUR-MATHÉMATICIEN

Mes indices pour
chercher, vérifier et réussir



Indice 1 : comprendre les nombres (partie 1)

Tableaux de numération



Partie entière											
Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers ou Classe des mille			Classe des unités		
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités
c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u



Partie entière			Partie décimale		
Classe des unités					
c	d	u	Dixième	Centième	Millième
centaines	dizaines	unités	0,1	0,01	0,001
c	d	u	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1\,000}$

Indice 2 : écrire les nombres

1 : un
2 : deux
3 : trois
4 : quatre
5 : cinq
6 : six
7 : sept
8 : huit
9 : neuf
10 : dix
11 : onze
12 : douze
13 : treize
14 : quatorze
15 : quinze
16 : seize
17 : dix-sept
18 : dix-huit
19 : dix-neuf
20 : vingt

30 : trente
40 : quarante
50 : cinquante
60 : soixante
70 : soixante-dix
80 : quatre-vingts
81 : quatre-vingt-un
90 : quatre-vingt-dix
100 : cent
200 : deux cents
201 : deux cent un
1000 : mille (mille est invariable)
2000 : deux mille
1 000 000 : un million
1 000 000 000 : un milliard



Indice 3 : retrouver les tables

1

$1 \times 1 = 1$
 $1 \times 2 = 2$
 $1 \times 3 = 3$
 $1 \times 4 = 4$
 $1 \times 5 = 5$
 $1 \times 6 = 6$
 $1 \times 7 = 7$
 $1 \times 8 = 8$
 $1 \times 9 = 9$
 $1 \times 10 = 10$

2

$2 \times 1 = 2$
 $2 \times 2 = 4$
 $2 \times 3 = 6$
 $2 \times 4 = 8$
 $2 \times 5 = 10$
 $2 \times 6 = 12$
 $2 \times 7 = 14$
 $2 \times 8 = 16$
 $2 \times 9 = 18$
 $2 \times 10 = 20$

3

$3 \times 1 = 3$
 $3 \times 2 = 6$
 $3 \times 3 = 9$
 $3 \times 4 = 12$
 $3 \times 5 = 15$
 $3 \times 6 = 18$
 $3 \times 7 = 21$
 $3 \times 8 = 24$
 $3 \times 9 = 27$
 $3 \times 10 = 30$

4

$4 \times 1 = 4$
 $4 \times 2 = 8$
 $4 \times 3 = 12$
 $4 \times 4 = 16$
 $4 \times 5 = 20$
 $4 \times 6 = 24$
 $4 \times 7 = 28$
 $4 \times 8 = 32$
 $4 \times 9 = 36$
 $4 \times 10 = 40$

5

$5 \times 1 = 5$
 $5 \times 2 = 10$
 $5 \times 3 = 15$
 $5 \times 4 = 20$
 $5 \times 5 = 25$
 $5 \times 6 = 30$
 $5 \times 7 = 35$
 $5 \times 8 = 40$
 $5 \times 9 = 45$
 $5 \times 10 = 50$

6

$6 \times 1 = 6$
 $6 \times 2 = 12$
 $6 \times 3 = 18$
 $6 \times 4 = 24$
 $6 \times 5 = 30$
 $6 \times 6 = 36$
 $6 \times 7 = 42$
 $6 \times 8 = 48$
 $6 \times 9 = 54$
 $6 \times 10 = 60$

7

$7 \times 1 = 7$
 $7 \times 2 = 14$
 $7 \times 3 = 21$
 $7 \times 4 = 28$
 $7 \times 5 = 35$
 $7 \times 6 = 42$
 $7 \times 7 = 49$
 $7 \times 8 = 56$
 $7 \times 9 = 63$
 $7 \times 10 = 70$

8

$8 \times 1 = 8$
 $8 \times 2 = 16$
 $8 \times 3 = 24$
 $8 \times 4 = 32$
 $8 \times 5 = 40$
 $8 \times 6 = 48$
 $8 \times 7 = 56$
 $8 \times 8 = 64$
 $8 \times 9 = 72$
 $8 \times 10 = 80$

9

$9 \times 1 = 9$
 $9 \times 2 = 18$
 $9 \times 3 = 27$
 $9 \times 4 = 36$
 $9 \times 5 = 45$
 $9 \times 6 = 54$
 $9 \times 7 = 63$
 $9 \times 8 = 72$
 $9 \times 9 = 81$
 $9 \times 10 = 90$

10

$10 \times 1 = 10$
 $10 \times 2 = 20$
 $10 \times 3 = 30$
 $10 \times 4 = 40$
 $10 \times 5 = 50$
 $10 \times 6 = 60$
 $10 \times 7 = 70$
 $10 \times 8 = 80$
 $10 \times 9 = 90$
 $10 \times 10 = 100$

Indice 4 : poser une opération

L'addition

256 + 87 = 343



c	d	u
①	①	
2	5	6
	8	7
3	4	3

La soustraction

357 - 176 = 181



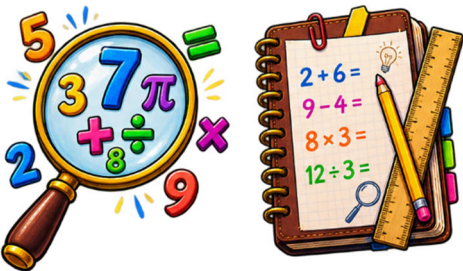
c	d	u
	①	
3	5	7
	7	6
1	8	1

La multiplication

149 × 25 = 3 725



	m	c	d	u
× 2			①	
× 5		②	④	
		1	4	9
			2	5
		7	4	5
	2	9	8	0
	3	7	2	5



328 : 6 = 54, reste 4

The image shows a math worksheet with two problems. The first problem is a subtraction problem: 328 minus 30. A red bracket is drawn over the 3 and 2 in 328. The result 298 is written below the line. The second problem is a division problem: 54 divided by 6. The result 9 is written below the line. The word 'reste' (remainder) is written below the result 9.

328
- 30

298

54
6

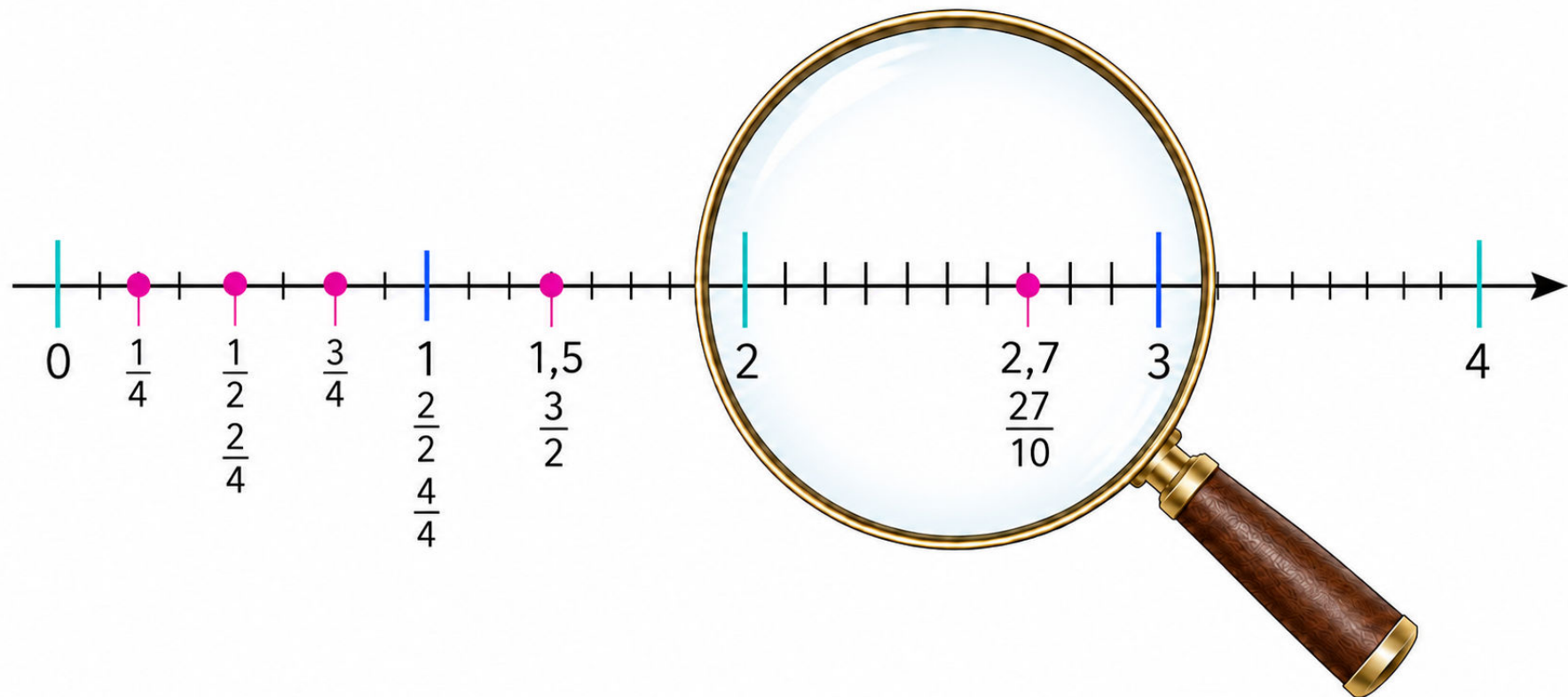
9
reste

La division

Indice 5 : comprendre les nombres (partie 2)

La droite numérique

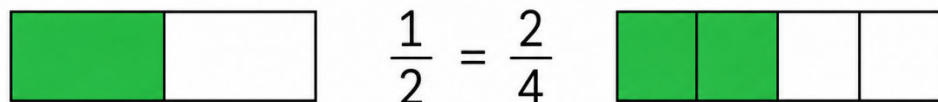
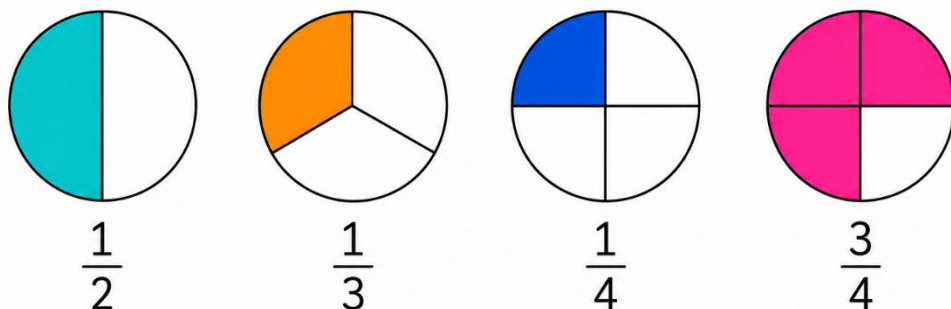
Elle sert à positionner les nombres pour bien les visualiser



Sur une droite numérique, les nombres sont rangés du plus petit au plus grand, de gauche à droite.

Indice 6 : comprendre les nombres (partie 3)

Les fractions



Le dénominateur indique le nombre de parts égales.

Le numérateur indique le nombre de parts que l'on prend.

$$\frac{3}{5}$$

← **numérateur**
nombre de parts prises

← **dénominateur**
nombre total de parts égales

$$\frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{5}{5} = 1$$

Une fraction est égale à 1 lorsque son numérateur est égal à son dénominateur.

$\frac{1}{2}$: un demi

$\frac{1}{3}$: un tiers

$\frac{1}{4}$: un quart

$\frac{1}{5}$: un cinquième

$\frac{5}{6}$: cinq sixièmes

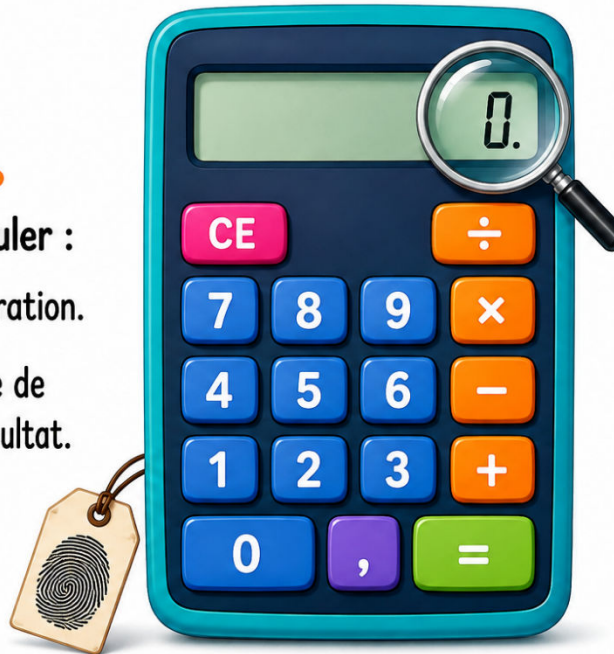
Indice 7 : calculatrice sous contrôle

La calculatrice est un outil ! Elle ne choisit ni l'opération ni le raisonnement.



Avant de calculer :

- Je choisis l'opération.
- J'estime l'ordre de grandeur du résultat.



Après avoir calculé :

- Je vérifie les nombres saisis.
- Je contrôle si le résultat est vraisemblable.

La calculatrice effectue le calcul, mais c'est toi qui réfléchis.

Indice 8 : vocabulaire de géométrie

Le point → A



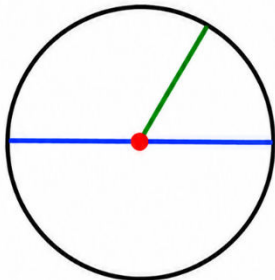
La droite → (d)

(d)

Le segment → C D

Le cercle

le centre
le rayon
le diamètre

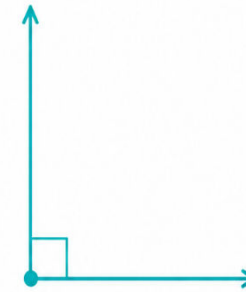


parallèles

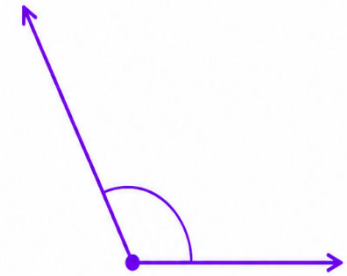
perpendiculaires

sécantes

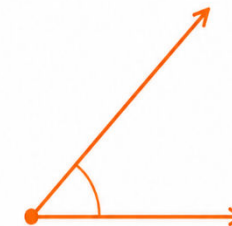
symétrie



l'angle droit



l'angle obtus



l'angle aigu

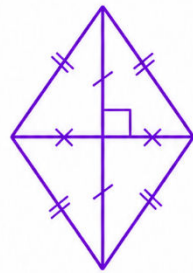
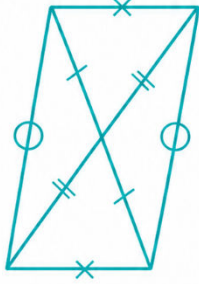


l'angle plat

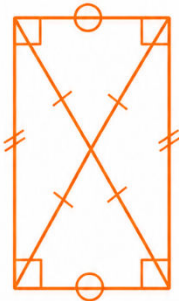
Indice 9 : reconnaître les figures

Les Polygones

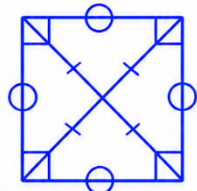
le parallélogramme



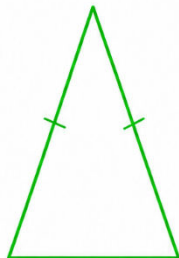
le losange



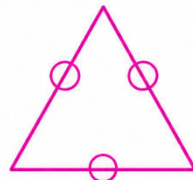
le rectangle



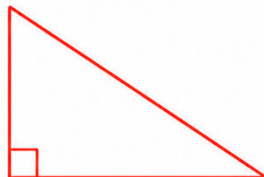
le carré



le triangle isocèle

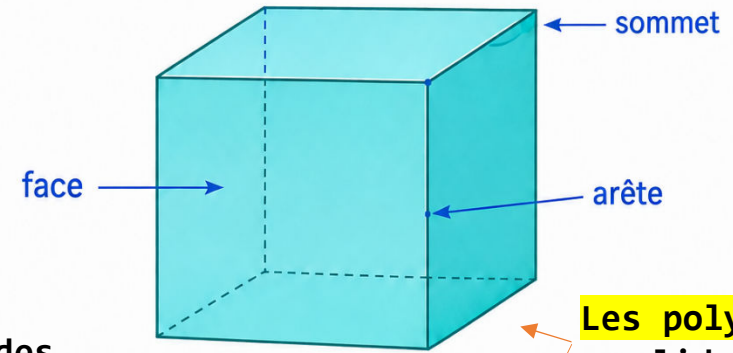


le triangle équilatéral



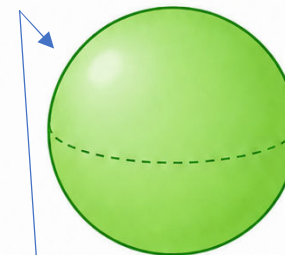
le triangle rectangle

Les solides

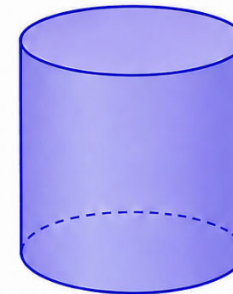


cube

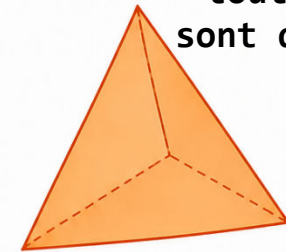
solides non-polyèdres



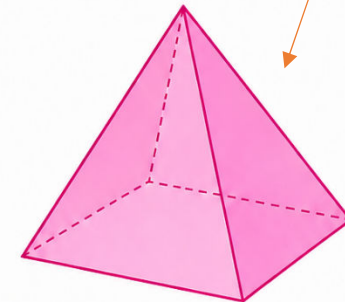
sphère



cylindre



tétraèdre



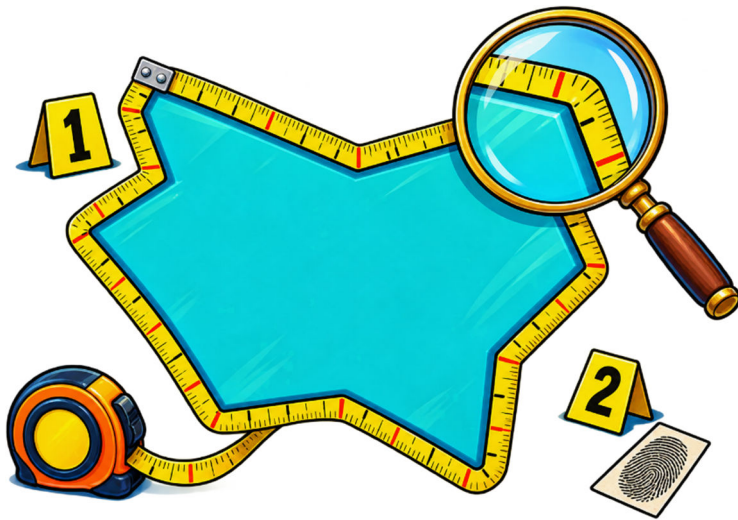
pyramide à base carrée

Les polyèdres :
solides dont
toutes les faces
sont des polygones.

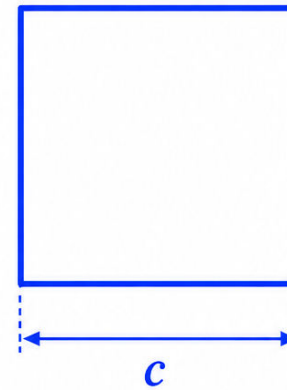
Indice 10 : faire le tour de la question !

Le périmètre

- Le périmètre d'une figure est la longueur totale de son contour.

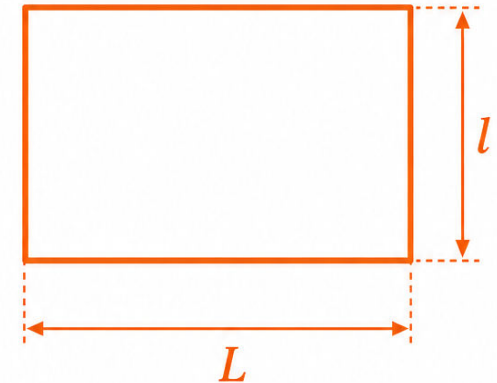


Le carré



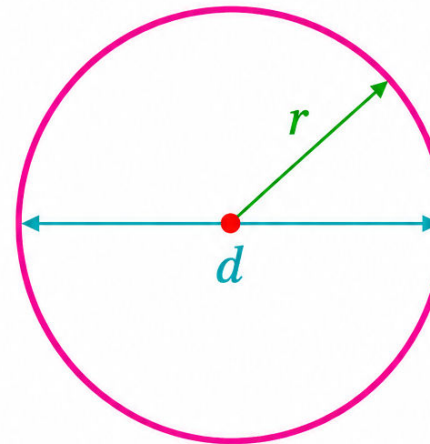
$$P = 4 \times c$$

Le rectangle



$$P = 2 \times (L + l)$$

Le cercle



$$P = 2 \times \pi \times r$$

$$P = \pi \times d$$

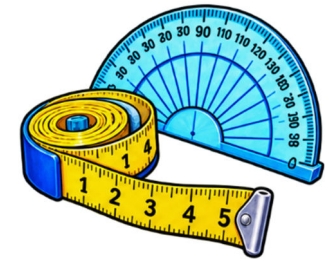
π se lit « pi ».

$\pi \approx 3,14$

π correspond au périmètre du cercle divisé par son diamètre.

Indice 11 : réussir les conversions

Tableaux de conversion



Attention : 1 chiffre par colonne

- **Longueur** → unité de mesure : le mètre

kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm

- **Masse** → unité de mesure : le gramme

tonne	quintal		kilogramme	hectogramme	décagramme	gramme	décigramme	centigramme	milligramme
t	q		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

- **Contenance** → unité de mesure : le litre

kilolitre	hectolitre	décalitre	litre	décilitre	centilitre	millilitre
kl	hl	dal	l	dl	cl	ml



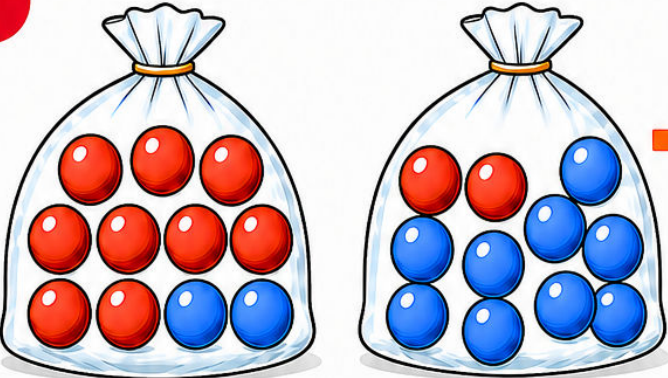
Je lis tout l'énoncé, y compris les questions.	
Je trie les informations utiles et inutiles pour répondre aux questions.	
Je m'aide d'un schéma si besoin : un dessin très rapide et simplifié.	
Je fais les calculs nécessaires en posant les opérations.	
Je fais une phrase-réponse.	

Indice 13 : la probabilité en question !

La probabilité indique si un événement a peu ou beaucoup de chances de se produire.

Vocabulaire utilisé

1



Dans le premier sac, tirer une bille rouge est **plus probable** que tirer une bille bleue.

Dans le second, c'est **moins probable**.

2



impossible peu probable une chance sur deux probable certain

Plus on va vers la droite, plus l'événement a de chances de se produire.



Impossible :
ne peut pas se produire.



Possible mais pas certain :
peut se produire, sans certitude.



Certain :
va se produire à coup sûr.

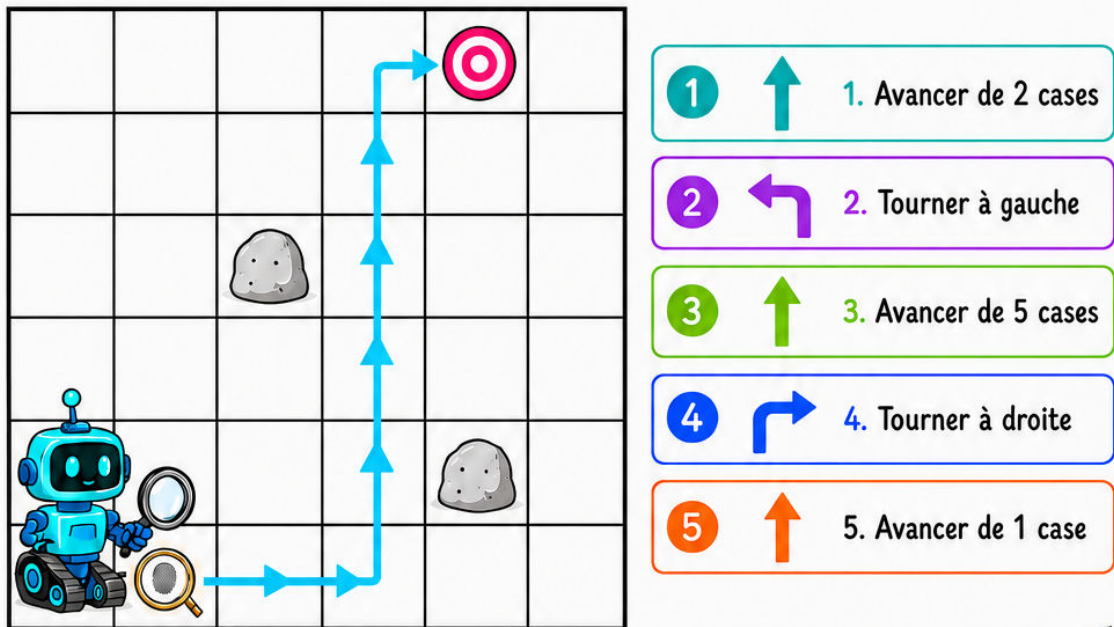
3



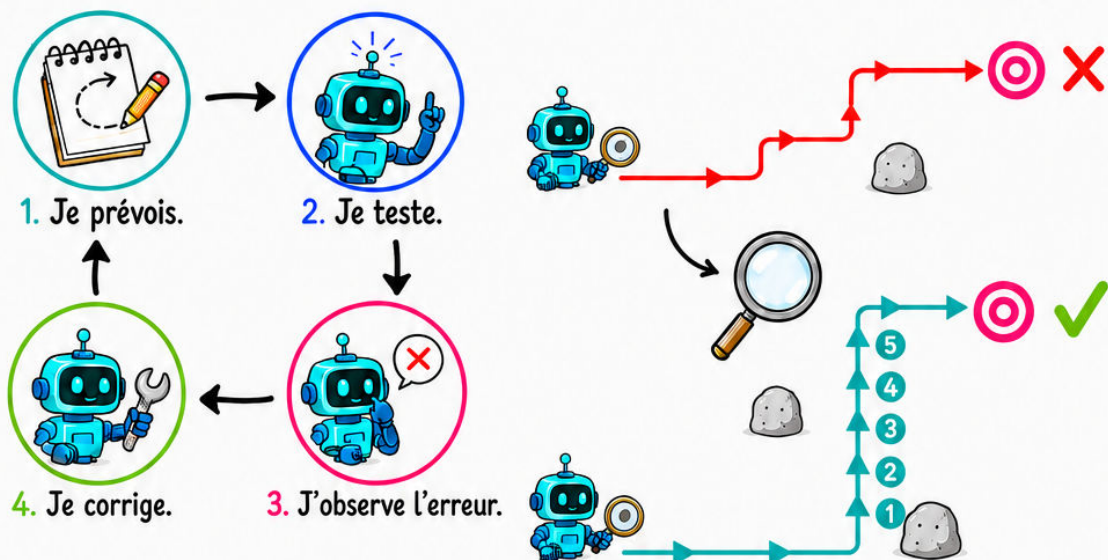
→ Pile et face sont **équiprobables** : ils ont la même chance de se produire.

Indice 14 : initiation à la programmation

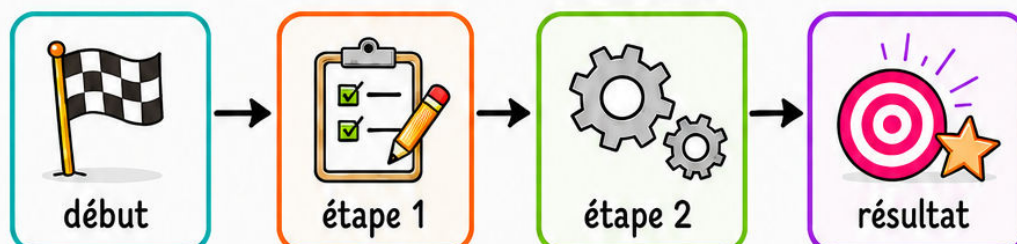
Programmer, c'est donner une suite d'instructions précises à un ordinateur ou à un robot pour réaliser une tâche.



Un déplacement peut être traduit par une suite d'instructions.



L'erreur aide à améliorer le programme.



Un algorithme est une suite ordonnée d'étapes permettant de résoudre un problème.