

Objectifs :

- appliquer la règle de la numération des entiers jusqu'aux nombres de la classe des milliards ;
- lire, écrire et décomposer ces nombres ;
- résoudre des problèmes impliquant les milliards.

CALCUL MENTAL

Diviser des dizaines entières et des centaines entières.

Ex. : $24 : 3$; $240 : 3$; $2\,400 : 3$; ...

8	80	800	8	80	800	9	90
---	----	-----	---	----	-----	---	----

1 Découverte

Le jeudi 12 octobre 2017, la population mondiale était estimée à 7 504 863 192 habitants.

Observe le tableau.

Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u
		7	5	0	4	8	6	3	1	9	2

7 milliards
504 millions
863 mille 192



Lis et réponds aux questions.

1. Dans ce nombre, le chiffre 6 représente les dizaines de milliers. Sa valeur est de 6 dizaines de mille, donc 60 000.

► Quelle unité de numération représente :

• le chiffre 1 ? Les centaines d'unités

• le chiffre 8 ? Les centaines de milliers

• le chiffre 5 ? Les centaines de millions

► Indique la valeur du chiffre 7 : 7 000 000 000

2. En 2017, la population mondiale arrondie à la centaine de millions près était de 7,5 milliards de personnes. En 2050, elle atteindra 9,8 milliards de personnes.

► De combien la population mondiale aura-t-elle augmenté entre 2017 et 2050 ?

$9,8 - 7,5 = 2,3$ Elle aura augmenté de 2,3 milliards

2 Complète avec les mots qui conviennent : milliards, millions ou mille.

On écrit	On lit		
2 831 248	2 millions	831 mille	248
10 025 402	10 millions	25 mille	402
2 745 852 040	2 milliards	745 millions	852 mille 40
18 040 400 000	18 milliards	40 millions	400 mille
12 025 140	12 millions	25 mille	140

3 Écris en chiffres.

4 milliards : 4 000 000 000 2 milliards 600 millions : 2 600 000 000

5 milliards 46 millions 15 mille 390 : 5 046 015 390

4 Transforme :

en millions.

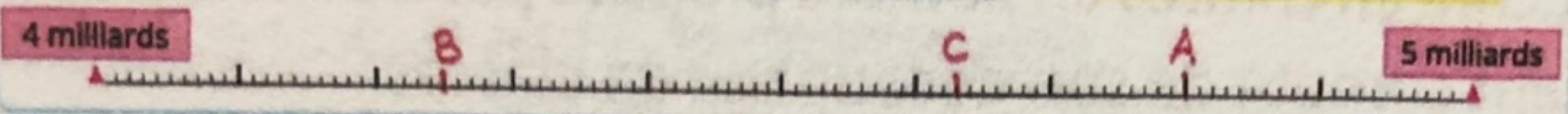
- 5 milliards : 5 000 millions
- 12 milliards : 12 000 millions
- 4,7 milliards : 4 700 millions
- 5,18 milliards : 5 180 millions

en milliards.

- 4 500 millions : 4,5 milliards
- 3 000 millions : 3 milliards
- 1 930 millions : 1,93 milliards
- 465 millions : 0,465 milliards

5 Place les points :

A : 4 milliards 800 millions B : 4 milliards 250 millions C : 4 milliards 630 millions



6 PROBLEME L'âge du Système solaire est estimé à 4,54 milliards d'années.

- Transforme cette durée :
- en millions d'années : 4 540 millions d'années
- en années : 4 540 000 000 années



7 PROBLEME La lumière parcourt environ 300 000 km en 1 seconde.

- Quelle est la distance parcourue par la lumière en 1 heure ?
- Écris cette distance en km puis en milliards de km.

1 h = 3 600 s

1h = 3 600 s. distance parcourue par la lumière en 1 heure :
 $300\,000 \text{ km} \times 3\,600 = 1\,080\,000\,000 \text{ km} = 1,080 \text{ milliards de km}$



8 PROBLEME Lis ce document et réponds à la question.

35 000 avant J.-C	1 million
1	250 millions
500	200 millions
1500	460 millions
1800	800 millions
1900	1 600 millions
1950	2 500 millions
2000	6 000 millions



Entre quelles dates la population de la Terre a-t-elle atteint 1 milliard d'êtres humains ?

Entre 1 800 et 1 900

Je révise... la multiplication par 11 et par 12

$15 \times 11 = 165$	$16 \times 12 = 192$
$31 \times 11 = 341$	$14 \times 12 = 168$
$17 \times 11 = 187$	$41 \times 12 = 492$
$23 \times 11 = 253$	$25 \times 12 = 300$
$42 \times 11 = 462$	$33 \times 12 = 396$

La petite question

Quel nombre est juste avant 1 milliard ?



999 999 999