



## NUMÉRATION & FRACTIONS - NIVEAU 1

### ? Objectifs

- ☐ **N10** - Connaître le système décimal. **Ex 1, 2, 3**
- ☐ **N11** - Comparer, ranger, encadrer, repérer des grands nombres entiers. **Ex 4, 5, 6**
- ☐ **N12** - Multiplier un entier par 10, 100, 1 000...**Ex 7**
- ☐ **N13** - Utiliser les préfixes multiplicateurs (déca à kilo). **Ex 8**
- ☐ **N14** - Comprendre et utiliser la notion de fraction dans des cas simples. **Ex 9, 10, 11**

#### EX 1

Écrire les nombres suivants en lettres.

1. 12 037

2. 25 000 048

3. 40 004 040

4. 7 007 700 000

5. 1 200 000 000

6. 8 000 050 007

#### EX 2

Écrire les nombres suivants en chiffres.

1. Quinze-mille-deux-cents

2. Trente-huit-millions-cinq-cent-treize

3. Quatre-milliards-quatre-mille

4. Neuf-cents-millions-quatre-vingts

5. Vingt-milliards-trente-cinq-mille

#### EX 3

Dans le nombre 523 147 698.

1. 7 est le chiffre des...

2. 9 est le chiffre des...

3. 2 est le chiffre des...

4. 5 est le chiffre des...

#### EX 4

Classer les nombres suivants dans l'ordre croissant.

1. 82 541;

85 241;

82 145;

8 979;

100 000;

82 099.

2. 105 000 099;

99 999;

501 999;

105 010 999;

105 001 999.





## NUMÉRATION &amp; FRACTIONS - NIVEAU 1

EX 5

Compléter les suites de nombres.

1. 468; 478; 488; .....; .....; .....

2. 12 751; 12 851; .....; .....; .....

3. 970 000; 980 000; .....; .....; .....

4. ....; .....; .....; 959 001; 959 002

EX 6

Compléter avec le nombre entier qui précède et le nombre entier qui suit.

..... &lt; 930 &lt; .....

..... &lt; 1 000 000 &lt; .....

..... &lt; 13 999 &lt; .....

..... &lt; 346 235 599 &lt; .....

..... &lt; 346 000 000 &lt; .....

..... &lt; 899 999 999 &lt; .....

EX 7

Calculer.

1.  $45 \times 100 = \dots\dots\dots$ 2.  $2 \times 1\,000 = \dots\dots\dots$ 3.  $132 \times 10 = \dots\dots\dots$ 4.  $230 \times 100 = \dots\dots\dots$ 5.  $45 \times 10\,000 = \dots\dots\dots$ 6.  $905 \times 1\,000 = \dots\dots\dots$ 7.  $203 \times 100\,000 = \dots\dots\dots$ 8.  $230 \times 100\,000 = \dots\dots\dots$ 



NUMÉRATION & FRACTIONS - NIVEAU 1

EX 8

Écrire et effectuer la multiplication qui permet de réaliser la conversion.

Exemple : 45 hm =  $45 \times 100$  m = 4 500 m

1. 3 dam =  $3 \times \dots\dots\dots$  m =  $\dots\dots\dots$  m

2. 15 daL =  $15 \times \dots\dots\dots$  L =  $\dots\dots\dots$  L

3. 2 km =  $2 \times \dots\dots\dots$  m =  $\dots\dots\dots$  m

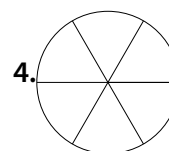
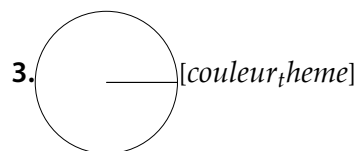
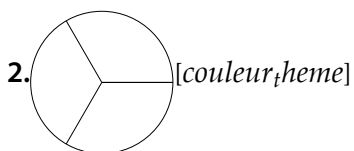
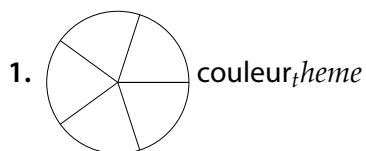
4. 50 hg =  $50 \times \dots\dots\dots$  g =  $\dots\dots\dots$  g

5. 200 kL =  $200 \times \dots\dots\dots$  L =  $\dots\dots\dots$  L

6. 300 dag =  $300 \times \dots\dots\dots$  g =  $\dots\dots\dots$  g

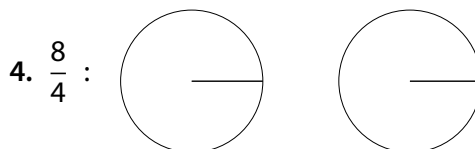
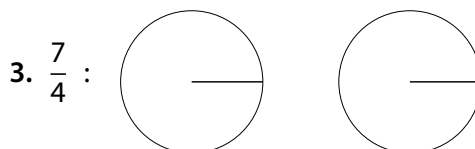
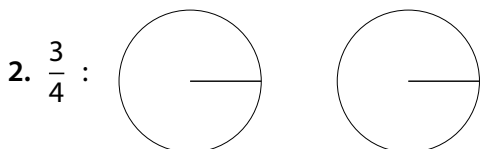
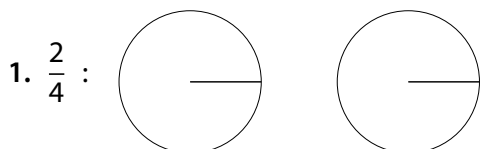
EX 9

Dans chaque cas, indiquer la fraction du disque qui est coloriée.



EX 10

Pour chaque question, colorier la fraction demandée sachant que l'unité est le disque.





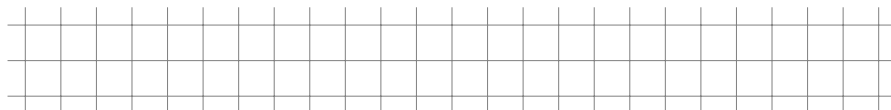
## NUMÉRATION &amp; FRACTIONS - NIVEAU 1



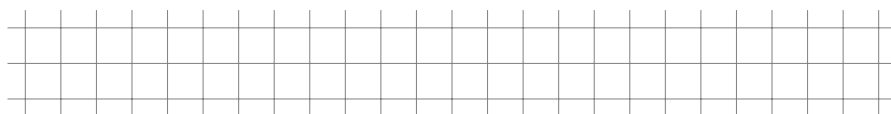
Voici un segment qui nous servira d'unité dans cet exercice :



1. Tracer un segment dont la longueur est  $\frac{1}{2}$  de la longueur du segment unité.



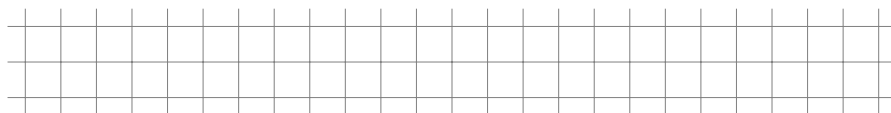
2. Tracer un segment dont la longueur est  $\frac{3}{2}$  de la longueur du segment unité.



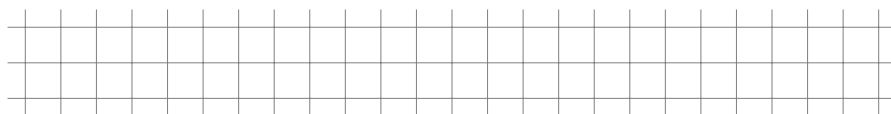
3. Tracer un segment dont la longueur est  $\frac{1}{4}$  de la longueur du segment unité.



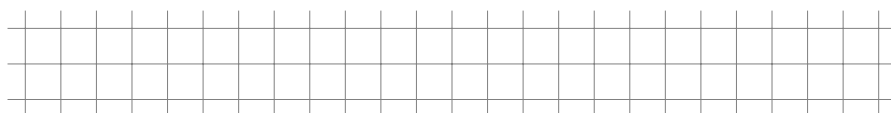
4. Tracer un segment dont la longueur est  $\frac{3}{4}$  de la longueur du segment unité.



5. Tracer un segment dont la longueur est  $\frac{5}{4}$  de la longueur du segment unité.



6. Tracer un segment dont la longueur est  $\frac{4}{3}$  de la longueur du segment unité.





## CONNAITRE LE SYSTÈME DÉCIMAL



### Méthode : Lire un nombre entier

Pour lire un nombre, on le découpe par classes de 3 chiffres à partir de la droite.

Milliards			Millions			Mille			Unités		
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités
	1	5	0	2	0	0	0	3	2	5	0

Le nombre 15 020 003 250 se lit : 15 **milliards** 20 **millions** 3 **mille** 250.

**EX 1**

Compléter.

- 45 372 567 842 se lit .....milliards .....millions .....mille .....
- 13 200 003 650 se lit .....milliards .....millions .....mille .....
- 89 650 300 004 se lit .....
- 12 000 040 005 se lit .....
- 12 040 005 se lit .....
- 3 000 000 045 se lit .....
- 3 000 045 se lit .....
- ..... se lit 15 millions 45.
- ..... se lit 32 milliards 200 mille.
- ..... se lit 32 milliards 200.

**EX 2**

Dans le nombre 432 000 567 198

- 9 est le chiffre des...
- 3 est le chiffre des...
- 5 est le chiffre des...
- 2 est le chiffre des...

**EX 3**

Écrire en chiffres.

- 3 centaines et 2 unités
- 45 centaines
- 30 dizaines
- 5 dizaines de mille et 3 dizaines

**EX 4**

Écrire en chiffres.

- Trois-milliards-quatre-mille-soixante
- Douze-millions-treize
- Quatre-cents-milliards-trente-mille-cent
- Neuf-cent-quatre-vingts-milliards-quatre

**EX 5**

Écrire en lettres.

- 78 000
- 85 003 030
- 400 000 004
- 509 500 000 009





## CONNAITRE LE SYSTÈME DÉCIMAL





## COMPARER, RANGER, ENCADRER, REPÉRER DES GRANDS NOMBRES ENTIERS



## Comparer deux nombres

Comparer deux nombres, c'est dire lequel est le plus grand, le plus petit ou s'ils sont égaux.

**Exemple :** Comparer 230 et 2 093    Réponse :  $230 < 2093$



**Classer-ranger des nombres** dans l'ordre croissant, c'est les ordonner du plus petit au plus grand. L'ordre décroissant consiste à les ranger du plus grand au plus petit.

**Exemple :** Ranger par ordre décroissant 415, 445 et 430.    Réponse :  $445 > 430 > 415$ .

EX 1

Compléter les suites de nombres.

1. 673; 683; 693; .....; .....; .....
2. 9 862; 9 962; .....; .....; .....
3. 80 230; 90 230; .....; .....; .....
4. ....; .....; .....; 23 001; 23 002
5. ....; .....; .....; 10 017; 10 027

EX 2

Compléter avec le nombre entier qui précède et le nombre entier qui suit.

... < 199 < ...	... < 23 786 159 < ...
... < 389 < ...	... < 23 786 540 < ...
... < 100 000 < ...	... < 23 000 000 < ...
... < 7 999 < ...	... < 999 999 999 < ...

EX 3

Comparer les nombres suivants.

538 .....581    |    23 .....215    |    00724 .....724    |    1200 .....0012.

EX 4

Classer les nombres suivants dans l'ordre croissant.

1. 37 028; 30 728; 37 820; 3 979; 800 000; 37 099.
2. 702 000 033; 33 333; 207 333; 702 070 333; 702 007 333.





## MULTIPLIER UN ENTIER PAR 10, 100, 1 000... – CONVERTIR



### Multiplier par 10, 100, 1 000

C'est donner à chaque chiffre une valeur 10, 100 ou 1 000 fois plus grande, donc c'est décaler chaque chiffre d'une, deux ou trois cases vers la gauche dans le tableau de numération.

Milliards			Millions			Mille			Unités		
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités
									5	1	7
							5	1	7	←	←

$517 \times 100 = 51\,700$ . Quand on multiplie par 100, le chiffre des unités devient le chiffre des centaines.

**EX 1**

1.  $89 \times 1\,000$

2.  $3 \times 10$

3.  $45 \times 100$

4.  $27 \times 1\,000$

5.  $20\,003 \times 100$

6.  $38\,300 \times 100$

7.  $67\,000 \times 10$

8.  $7\,450 \times 100$

9.  $97\,400 \times 100$

### Vocabulaire

Préfixe	Symbole	Signification
déca	da	$\times 10$
hecto	h	$\times 100$
kilo	k	$\times 1\,000$

**EX 2**

Compléter

1.  $99 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

2.  $900 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$

3.  $60 \text{ k€} = \dots\dots\dots \text{ €}$

4.  $300 \text{ daL} = \dots\dots\dots \text{ L}$

5.  $10 \text{ daL} = \dots\dots\dots \text{ L}$

6.  $76 \text{ hL} = \dots\dots\dots \text{ L}$

7.  $3 \text{ kL} = \dots\dots\dots \text{ L}$

8.  $6 \text{ k€} = \dots\dots\dots \text{ €}$

9.  $3 \text{ hm} = \dots\dots\dots \text{ m}$

10.  $900 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$

**EX 3**

1.  $8\,000 \times 60$

2.  $4\,000 \times 5$

3.  $6\,000 \times 2\,000$

4.  $200 \times 10$

5.  $400 \times 6$

6.  $9 \times 3\,000$

7.  $300 \times 6\,000$

8.  $3\,000 \times 4$

9.  $900 \times 500$



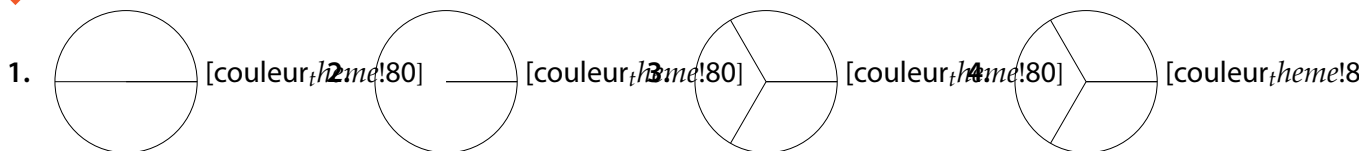




## COMPRENDRE ET UTILISER LA NOTION DE FRACTION

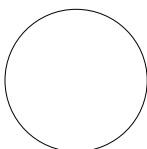
EX 1

Dans chaque cas, indiquer la fraction du disque qui est coloriée.



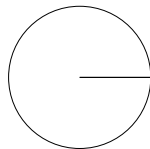
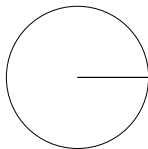
EX 2

L'unité est le disque ci-contre :

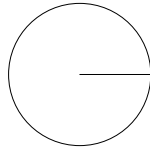
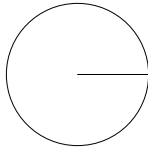


Pour chaque question, colorier la fraction demandée.

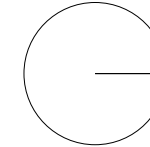
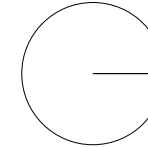
1.  $\frac{5}{6}$  de l'unité :



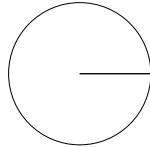
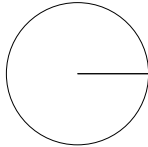
2.  $\frac{7}{6}$  de l'unité :



3.  $\frac{12}{6}$  de l'unité :



4.  $\frac{1}{2}$  de l'unité :



EX 3

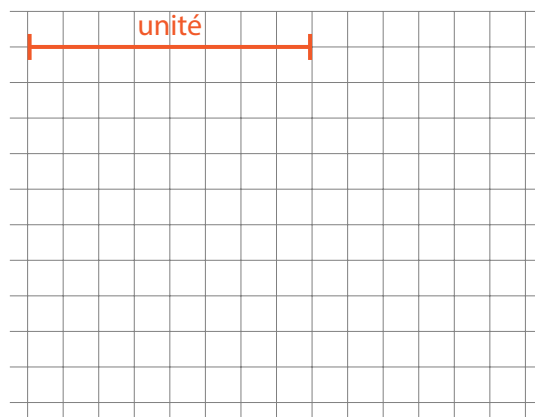
Tracer les segments suivants :

1.  $[AB]$  qui a pour longueur  $\frac{1}{2}$  de l'unité.

2.  $[CD]$  qui a pour longueur  $\frac{3}{4}$  de l'unité.

3.  $[EF]$  qui a pour longueur  $\frac{5}{4}$  de l'unité.

4.  $[GH]$  qui a pour longueur  $\frac{3}{2}$  de l'unité.





## COMPRENDRE ET UTILISER LA NOTION DE FRACTION

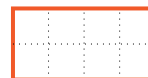
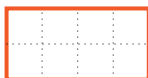
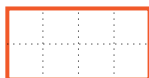
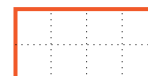
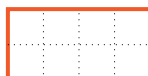
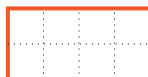
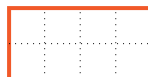
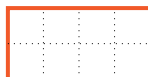
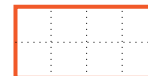
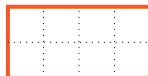
EX  
4

L'unité est le rectangle ci-contre :



Pour chaque question, colorier le nombre demandé.

1. 2 unités :

2.  $\frac{1}{2}$  de l'unité :3.  $\frac{1}{4}$  de l'unité :4.  $\frac{1}{8}$  de l'unité :5.  $\frac{5}{4}$  de l'unité :6.  $\frac{5}{2}$  de l'unité :

7. En se servant des coloriages précédents, classer les nombres 2,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{5}{4}$  et  $\frac{5}{2}$  dans l'ordre croissant.

EX  
5

Choisir une unité puis dessiner ou colorier les fractions suivantes pour les classer dans l'ordre croissant.

 $\frac{7}{12}$ ;  $\frac{1}{2}$ ;  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{7}{4}$  et  $\frac{3}{2}$ .



### ✓ Corrections

EX

1

1. Douze-mille-trente-sept
2. Vingt-cinq-millions-quarante-huit
3. Quarante-millions-quatre-mille-quarante
4. Sept-milliards-sept-millions-sept-cent-mille
5. Un-milliard-deux-cent-millions
6. Huit-milliards-cinquante-mille-sept

EX

2

1. 15 200
2. 38 000 513
3. 4 000 004 000
4. 900 000 080
5. 20 000 035 000

EX

3

Dans le nombre 523 147 698...

1. 7 est le chiffre des **unités de mille**
2. 9 est le chiffre des **dizaines**
3. 2 est le chiffre des **dizaines de millions**
4. 5 est le chiffre des **centaines de millions**

EX

4

1.  $8\ 979 < 82\ 099 < 82\ 145 < 82\ 541 < 85\ 241 < 100\ 000$
2.  $99\ 999 < 501\ 999 < 105\ 000\ 099 < 105\ 001\ 999 < 105\ 010\ 999$

EX

5

1. ...498; 508; 518
2. ...12 951; 13 051; 13 151

3. ...990 000; 1 000 000; 1 010 000

4. 958 998; 958 999; 959 000 ...

EX

6

$$929 < 930 < 931$$

$$999\ 999 < 1\ 000\ 000 < 1\ 000\ 001$$

$$13\ 998 < 13\ 999 < 14\ 000$$

$$346\ 235\ 598 < 346\ 235\ 599 < 346\ 235\ 600$$

$$345\ 999\ 999 < 346\ 000\ 000 < 346\ 000\ 001$$

$$899\ 999\ 998 < 899\ 999\ 999 < 900\ 000\ 000$$

EX

7

- |           |               |
|-----------|---------------|
| 1. 4 500  | 5. 450 000    |
| 2. 2 000  | 6. 905 000    |
| 3. 1 320  | 7. 20 300 000 |
| 4. 23 000 | 8. 23 000 000 |

EX

8

1. 3 dam =  $3 \times 10\ m = 30\ m$
2. 15 daL =  $15 \times 10\ L = 150\ L$
3. 2 km =  $2 \times 1\ 000\ m = 2\ 000\ m$
4. 50 hg =  $50 \times 100\ g = 5\ 000\ g$
5. 200 kL =  $200 \times 1\ 000\ L = 200\ 000\ L$
6. 300 dag =  $300 \times 10\ g = 3\ 000\ g$





EX  
9

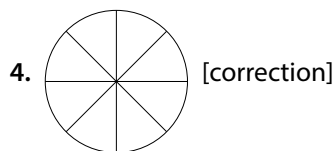
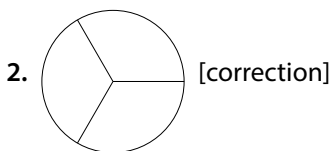
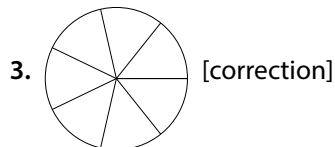
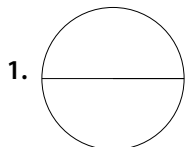
1.  $\frac{5}{6}$

2.  $\frac{3}{4}$

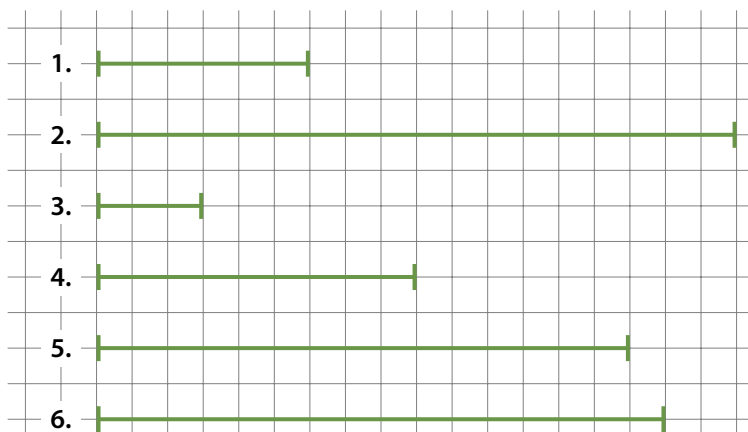
3.  $\frac{1}{4}$

4.  $\frac{6}{5}$

EX  
10



EX  
11





COMPOSER, DÉCOMPOSER LES GRANDS NOMBRES ENTIERS

✓ Corrections

EX 1

1. 45 372 567 842 se lit 45 milliards 372 millions 567 mille 842
2. 13 200 003 650 se lit 13 milliards 200 millions 3 mille 650
3. 89 650 300 004 se lit 89 milliards 650 millions 300 mille 4
4. 12 000 040 005 se lit 12 milliards 40 mille 5
5. 12 040 005 se lit 12 millions 40 mille 5
6. 3 000 000 045 se lit 3 milliards 45
7. 3 000 045 se lit 3 millions 45
8. 15 000 045 se lit 15 millions 45
9. 32 000 200 000 se lit 32 milliards 200 mille
10. 32 000 000 200 se lit 32 milliards 200

EX 2

Dans le nombre 432 000 567 198...

1. 9 est le chiffre des **dizaines**
2. 3 est le chiffre des **dizaines de milliards**
3. 5 est le chiffre des **centaines de mille**
4. 2 est le chiffre des **unités de milliards**

EX 3

1. 3 centaines et 2 unités : 302
2. 45 centaines : 4 500
3. 30 dizaines : 300
4. 5 dizaines de mille et 3 dizaines : 50 030

EX 4

1. 3 000 080 060
2. 12 000 013
3. 400 000 030 100
4. 980 000 000 004

EX 5

1. Soixante-dix-huit-mille
2. Quatre-vingt-cinq-millions-trois-mille-trente
3. Quatre-cents-millions-quatre
4. Cinq-cent-neuf-milliards-cinq-cents-millions-neuf





COMPARER, RANGER, ENCADRER, REPÉRER DES GRANDS NOMBRES ENTIERS

✓ Corrections

EX 1

1. 673; 683; 693; 703; 713; 723
2. 9 862; 9 962; 10062; 10162; 10262
3. 80 230; 90 230; 100230; 110230; 120230
4. 22998; 22999; 23000; 23 001; 23 002
5. 10987; 10997; 10007; 10 017; 10 027

EX 2

$$198 < 199 < 200$$

$$388 < 389 < 390$$

$$99\,999 < 100\,000 < 100\,001$$

$$7\,998 < 7\,999 < 8\,000$$

$$23\,786\,158 < 23\,786\,159 < 23\,786\,160$$

$$23\,786\,539 < 23\,786\,540 < 23\,786\,541$$

$$22\,999\,999 < 23\,000\,000 < 23\,000\,001$$

$$999\,999\,998 < 999\,999\,999 < 1\,000\,000\,000$$

EX 3

$$538 < 581 \quad | \quad 23 < 215 \quad | \quad 00724 = 724 \quad | \quad 1200 > 0012.$$

EX 4

1.  $3\,979 < 30\,728 < 37\,028 < 37\,099 < 37\,820 < 800\,000$
2.  $33\,333 < 207\,333 < 702\,000\,033 < 702\,007\,333 < 702\,070\,333$



**MULTIPLIER UN ENTIER PAR 10, 100, 1000... – CONVERTIR****Corrections****EX 1**

1.  $89 \times 1\,000 = 89\,000$

2.  $3 \times 10 = 30$

3.  $45 \times 100 = 4\,500$

4.  $27 \times 1\,000 = 27\,000$

5.  $20\,003 \times 100 = 2\,000\,300$

6.  $38\,300 \times 100 = 3\,830\,000$

7.  $67\,000 \times 10 = 670\,000$

8.  $7\,450 \times 100 = 745\,000$

9.  $97\,400 \times 100 = 9\,740\,000$

**EX 2**

1.  $99\text{ kg} = 99 \times 1\,000\text{ g} = 99\,000\text{ g}$

2.  $900\text{ kg} = 900 \times 1\,000\text{ g} = 900\,000\text{ g}$

3.  $60\text{ k€} = 60 \times 1\,000\text{ €} = 60\,000\text{ €}$

4.  $300\text{ daL} = 300 \times 10\text{ L} = 3\,000\text{ L}$

5.  $10\text{ daL} = 10 \times 10\text{ L} = 100\text{ L}$

6.  $76\text{ hL} = 76 \times 100\text{ L} = 7\,600\text{ L}$

7.  $3\text{ kL} = 3 \times 1\,000\text{ L} = 3\,000\text{ L}$

8.  $6\text{ k€} = 6 \times 1\,000\text{ €} = 6\,000\text{ €}$

9.  $3\text{ hm} = 3 \times 100\text{ m} = 300\text{ m}$

10.  $900\text{ km} = 900 \times 1\,000\text{ m} = 900\,000\text{ m}$

**EX 3**

1.  $8\,000 \times 60 = 480\,000$

2.  $4\,000 \times 5 = 20\,000$

3.  $6\,000 \times 2\,000 = 12\,000\,000$

4.  $200 \times 10 = 2\,000$

5.  $400 \times 6 = 2\,400$

6.  $9 \times 3\,000 = 27\,000$

7.  $300 \times 6\,000 = 1\,800\,000$

8.  $3\,000 \times 4 = 12\,000$

9.  $900 \times 500 = 450\,000$



## ✓ Corrections

**Ex 1**

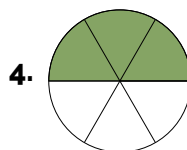
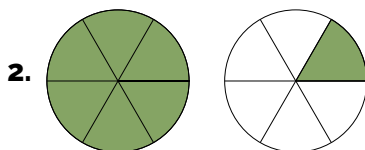
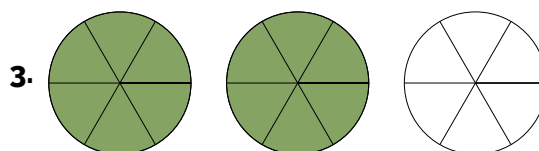
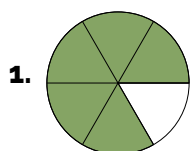
1.  $\frac{2}{3}$

2.  $\frac{1}{5}$

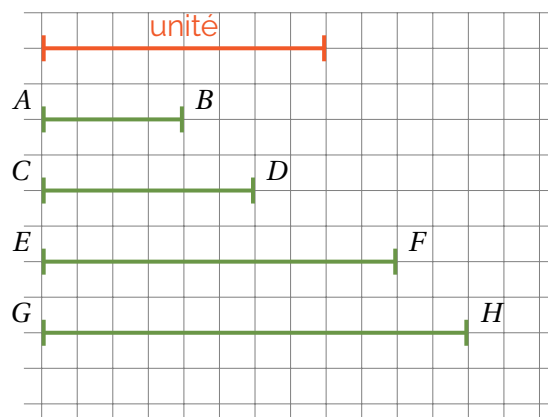
3.  $\frac{3}{4}$

4.  $\frac{3}{2}$

**Ex 2**



**Ex 3**





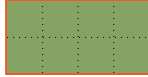
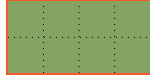
**Ex 4**

L'unité est le rectangle ci-contre :

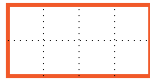
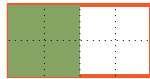


Pour chaque question, colorier le nombre demandé.

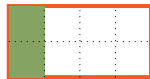
1. 2 unités :



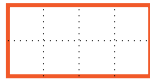
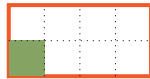
2.  $\frac{1}{2}$  de l'unité :



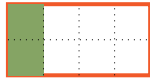
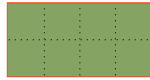
3.  $\frac{1}{4}$  de l'unité :



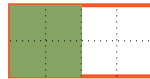
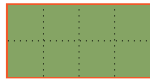
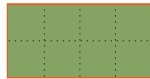
4.  $\frac{1}{8}$  de l'unité :



5.  $\frac{5}{4}$  de l'unité :

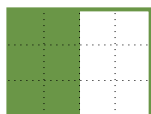
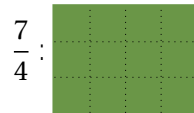
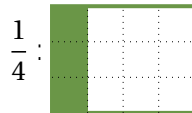
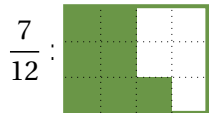


6.  $\frac{5}{2}$  de l'unité :



7. En se servant des coloriages précédents, on peut classer les nombres demandés dans l'ordre croissant :  $\frac{1}{8} < \frac{1}{4} < \frac{1}{2} < \frac{5}{4} < 2 < \frac{5}{2}$

**Ex 5**



Donc finalement :  $\frac{1}{4} < \frac{1}{2} < \frac{7}{12} < \frac{3}{2} < \frac{7}{4}$ .