



**MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE,  
DE LA JEUNESSE  
ET DES SPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Mathématiques – Classe de CM2

## Positionnement en septembre 2020

## NOMBRES ET CALCULS - *Consolider, revoir, approfondir*

### **Exercice 1 : Utiliser et représenter les grands nombres entiers – au choix**

- ◆ Écrire sous la dictée : 4 128 428 348 41 208 420 048 980 000
- ◆ Retrouver plusieurs décompositions de 47 475 :  
 $10\,000 \times 4 + 1\,000 \times 7 + 100 \times 4 + 10 \times 7 + 1 \times 5$      $47\,000 + 400 + 60 + 15$   
 47 milliers + 47 dizaines + 5 unités    4 700 dizaines + 475
- ◆ Ordonner les nombres 310 000 ; 300 900 ; 9 998 ; 301 000 ; 204 799 dans les cases ci-dessous :

	10 336		205 456				908 775
--	--------	--	---------	--	--	--	---------

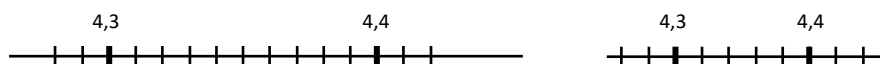
### **Exercice 2 : Utiliser et représenter des fractions simples – au choix**

- ◆ Ecrire les nombres suivants sous forme de fractions décimales :  
 0,1 ; 0,01 ; 0,11 ; 1,2 ; 12,1 ; 34,54

- ◆ Comparer  $\frac{2}{3}$  et  $\frac{5}{3}$  ;  $\frac{11}{12}$  et  $\frac{13}{12}$

### **Exercice 3 : Utiliser et représenter les nombres décimaux – au choix**

- ◆ Placer 4,31 sur les deux droites graduées suivantes :



- ◆ Comparer dans chaque cas les deux nombres donnés (compléter avec > ou <) :  
 0,988 ... 1,1 ; 123,9 ... 12,992 ; 23,600 ... 23,6
- ◆ Ranger en ordre croissant : 6,405 ; 64,05 ; 0,872 ; 6 ; 0,31 ; 6,4

Encadrer chaque nombre par deux nombres entiers consécutifs :

... < 3,5 < ... ; ... < 102,005 < ... ; ... < 0,998 < ...

### **Exercice 4 : Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux – au choix**

- ◆ Calculer :  $56 \times 10$  ;  $45 \times 10$  ;  $36 \times 10$  ;  $3,6 \times 10$  ;  $3,06 \times 10$  ;  $56 : 10$  ;  $3,06 : 10$
- ◆ Calculer :  $12 + 199$  ;  $45 \times 21$  ;  $368 : 2$  ;  $500 : 2$  ;  $75 : 5$  ;  $1\,200 : 5$
- ◆ Entourer la bonne réponse sans effectuer précisément le calcul (estimer l'ordre de grandeur des résultats) :

789 - 578	2 382 + 411	2 382 - 411	652 + 258	341 × 7	260 : 5
1 367	6 413	2 793	8 010	7 341	1 030
711	5 403	1 971	3 232	3 417	265
211	2 793	323	910	2 387	255
51	1 971	171	406	1 117	52

- ◆ Poser correctement et effectuer les opérations de l'exercice précédent

**Exercice 5 : Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul - au choix**

**Problèmes additifs à une étape**

- ◆ M. Durand entre dans un magasin avec 150 euros en poche. Il s'achète une paire de chaussures puis il ressort avec 75,20 euros. Combien d'argent a-t-il dépensé ?

**Problèmes multiplicatifs à une étape**

- ◆ Une grenouille doit effectuer 54 sauts de 25 cm pour atteindre sa mare. Quelle distance la sépare de cette mare ?
- ◆ M. Durand possède 250 euros. Il veut s'acheter des paires de chaussettes à 6 euros la paire. Combien de paires de chaussettes pourrait-il s'acheter ?

**Problèmes à plusieurs étapes**

- ◆ Mme Dupont élève des poules pour produire des œufs. Elle récolte ainsi 150 œufs chaque matin. Le dimanche, elle vend ses œufs dans des boîtes de 6. Combien de boîtes d'œufs Mme Dupont peut-elle vendre chaque dimanche ?
- ◆ M. Durand achète deux baguettes de pain à 1,75 euro chacune ; une brioche à 5,50 euros et un gâteau à 14,60 euros. Étant donné qu'il est entré dans la boulangerie avec 28 euros, combien de croissants à 1,50 euro pièce pourra-t-il encore s'acheter ?

**Organisation et gestion de données**

- ◆ Compléter le tableau avec les données de population ci-dessous :  
France : 82 800 000 habitants      Allemagne : 67 200 000 habitants  
Espagne : 46 600 000 habitants      Italie : 60 500 000 habitants

	Population (en millions d'habitants)
France	
Allemagne	
Espagne	
Italie	

**Problèmes relevant de proportionnalité**

- ◆ Léa possède une recette pour fabriquer un gâteau pour quatre personnes. Pour ce gâteau, il faut : 2 œufs, 30 cL de crème fraîche, 110 g de sucre, 150 g de farine. Quelle quantité de chaque ingrédient faudra-t-il à Léa si elle veut faire un gâteau pour 8 personnes ? Et pour 2 personnes ?

## GRANDEURS ET MESURES

**Exercice 4 : Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle – Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs – au choix**

**Longueur et périmètre**

- ◆ Calculer le périmètre d'une figure tracée sur un quadrillage (le côté d'un carreau mesure 1 cm)

**Aires**

- ◆ Comparer les aires de figures quelconques ou connues, par estimation visuelle, par superposition ou découpage/recollement, report des longueurs des côtés avec un compas sur une droite, ou calcul.

**Exercice 5 : Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux - au choix**

- ◆ Construire 2 rectangles différents ayant pour périmètre 10 cm ; construire un carré qui a un périmètre de 12 cm.

- ◆ Il est 9 h 35. Combien de minutes faudra-t-il attendre pour aller en récréation à 10 h 20 ?

## **ESPACE ET GÉOMÉTRIE**

### **Exercice 6 : Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des solides et figures géométriques – *au choix***

- ◆ Tracer un carré (ABCD) de 8 cm de côté ; nommer I le milieu du segment [AB] ; nommer J le milieu du segment [BC]
- ◆ Tracer un cercle de centre I et de rayon 4 cm

### **Exercice 9 : Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques**

- ◆ Tracer un segment de 5 cm. Tracer un triangle rectangle en utilisant ce segment comme côté de l'angle droit. Le deuxième côté de l'angle droit doit mesurer 7 cm