

Évaluations mathématiques, Cm2, décembre 2020

Partie 1 : Nombres et calcul.

Exercice 1 : a) Ecris les nombres dictés

564 789

(cinq cent soixante quatre mille sept cent quatre vingt neuf)

7 896 524

(sept millions huit cent quatre vingt seize mille cinq cent vingt quatre)

587 895 500

(cinq cent quatre vingt sept millions huit cent quatre vingt quinze milliers et cinquante dizaines)

6 004 009

(six unités de millions, 4 unités de mille, 4 unités)

4 062 000

(quatre millions et 620 centaines).

b) Ecris en chiffres ou en lettres.

Rappel : on écrit ce que l'on entend.

1) 2 059 795 : deux-millions-cinquante-neuf-mille-sept-cent-quatre-vingt-quinze.

2) 844 274 : huit-cent-quarante-quatre-mille-deux-cent-soixante-quatorze.

3) cinq-cent-millions-dix-mille-quatre-cent-neuf : 500 010 409

4) sept dizaines de mille et cinquante trois dizaines : 70 530

5) six unités de millions neuf centaines de mille et douze dizaines : 6 900 120

c) La décomposition.

Rappel : on donne la position de chaque chiffre dans le nombre.

1) Décompose ce nombre : 14 029 819.

10 000 000 + 4 000 000 + 20 000 + 9 000 + 800 + 10 + 9 ou

$(1 \times 10\,000\,000) + (4 \times 1\,000\,000) + (2 \times 10\,000) + (9 \times 1000) + (8 \times 100) + (1 \times 10) + 9$

2) Entoure toutes les décompositions qui sont égales à 985 824.

- $(100\,000 \times 9) + (10\,000 \times 8) + (1\,000 \times 5) + (100 \times 8) + (10 \times 2) + 4$

- 985 milliers + 82 dizaines + 4 unités

- 900 000 + 80 000 + 500 + 8 000 + 20 + 4

- 9858 centaines + 24 unités

Exercice 2 : Comparer, ordonner, encadrer les grands nombres.

Rappel : on compare d'abord le nombre de chiffre. Si le nombre est identique, je commence par celui qui regroupe le plus d'unités (celui qui est le plus à gauche).

a) Compare ces deux nombres en utilisant <, >, =

968 851 > 835 896 ; 2 108 963 < 2 188 295 ; 89 875 987 > 89 875 978

b) Range ces nombres dans l'ordre croissant.

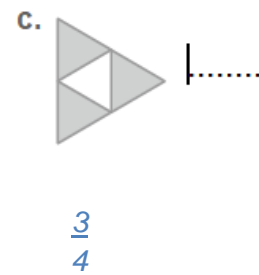
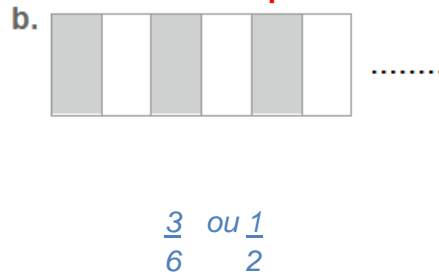
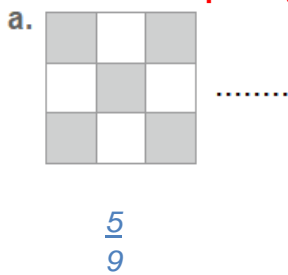
248 521 – 2 489 052 – 2 785 712 – 24 485 249 – 24 489 085

c) Encadre ce nombre : 685 214

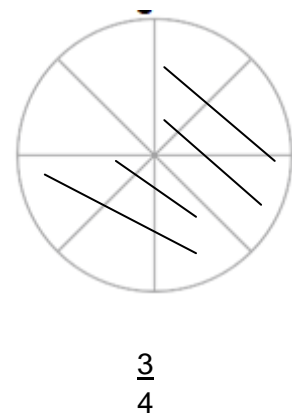
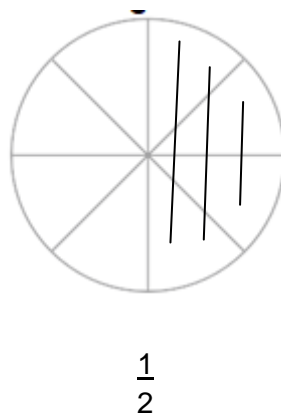
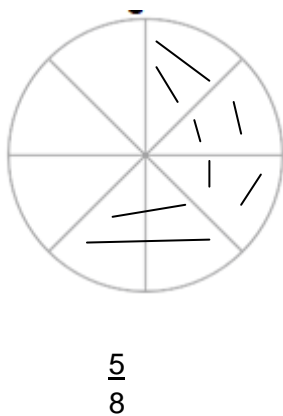
Rappel : on repère le nombre de dizaines de mille / de centaine dans le nombre à encadrer.

- à la dizaine de mille près : 680 000 < 685 214 < 690 000
- à la centaine près : 685 200 < 685 214 < 685 300

Exercice 3 : a) Ecris la fraction correspondant au dessin. Rappel, on compte le nombre de parts grisées sur le nombre de parts totales).



b) Colorie et complète.



Exercice 4 : Entoure de la même couleur ce qui est égal.

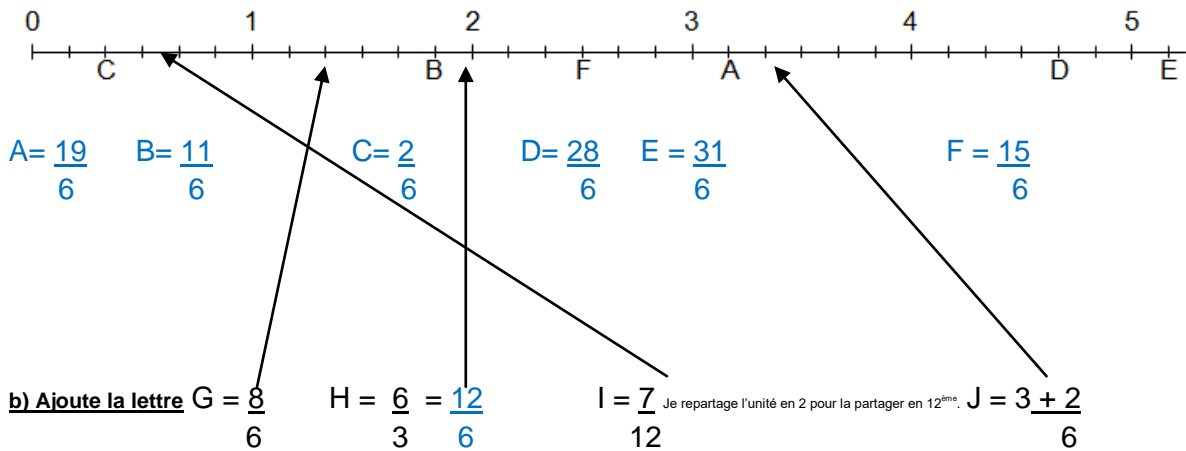
$\frac{3}{5}$; $\frac{12}{12}$; $\frac{13}{3}$; $\frac{3}{6}$; $\frac{10}{5}$; $\frac{8}{8}$; $\frac{1+1+1}{5 \ 5 \ 5}$; $\frac{4+1}{3}$

Rappel : 12/12 et 8/8 sont toutes les deux égales à 1.

$4 = 12/3$ (3/3+3/3+3/3+3/3)

Exercice 5 : a) Ecris la fraction correspondante à chacune des lettres.

Rappel : on dénombre en combien est découpée l'unité.



Exercice 6 : Encadre ces fractions entre deux entiers consécutifs.

Rappel : je décompose la fraction à encadrer.

$$2 < \frac{9}{4} < 3 \quad ; \quad 0 < \frac{5}{6} < 1 \quad ; \quad 4 < \frac{43}{10} < 5 \quad ; \quad 5 < \frac{27}{5} < 6$$

$$\frac{9}{4} = \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = 2 + \frac{1}{4} \quad \quad \quad \frac{27}{5} = \frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{2}{5}$$

Exercice 7 : Compare les fractions suivantes en écrivant < ; > ; =

Rappel : on compare deux fractions de même dénominateur.

$$\frac{9}{8} > \frac{5}{8} \quad ; \quad \frac{8}{3} > \frac{4}{3} \quad ; \quad \frac{12}{12} = \frac{15}{15} \quad ; \quad 1 + \frac{1}{2} = \frac{3}{2} \quad ; \quad \frac{7}{2} < \frac{15}{4}$$

Fractions égales à 1 $1 = \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$ $\frac{7}{2} = \frac{14}{4}$

Exercice 8 : a) Décompose ces fractions décimales.

$$\frac{354}{100} = \frac{300}{100} + \frac{50}{100} + \frac{4}{100} = 3 + \frac{5}{10} + \frac{4}{100}$$

$$\frac{568}{10} = \frac{500}{10} + \frac{60}{10} + \frac{8}{10} = 50 + 6 + \frac{8}{10}$$

b) Complète les égalités.

a. $\frac{7}{10} = \frac{70}{100}$

c. $\frac{125}{100} = \frac{1250}{1000}$

e. $\frac{6}{10} = \frac{60}{100}$

b. $\frac{9}{100} = \frac{90}{1000}$

d. $\frac{28}{10} = \frac{280}{100}$

f. $\frac{18}{10} = \frac{180}{100}$

Exercice 9 : Complète le tableau.

Rappel : On décompose la fraction, on construit le tableau de numération.

Nombre entier + fraction décimale	Ecriture fraction décimale	Nombre décimal
$5 + \frac{17}{100}$	$\frac{500 + 17}{100} = \frac{517}{100}$	5,17
$2 + \frac{89}{100}$	$\frac{200 + 89}{100} = \frac{289}{100}$	2,89

Exercice 10 : Calcule sans poser les opérations.

a) Ecris le résultat sans poser l'opération.

Rappel : on décompose ou on se sert d'un nombre « plus facile » (cf cahier de référence).

➤ Ajouter et soustraire

a) $67 + 28 = 95$ b) $258 + 37 = 295$ c) $1024 + 48 = 1072$ d) $987 + 256 = 1143$

e) $45 - 21 = 24$ f) $97 - 59 = 38$ g) $984 - 35 = 949$ h) $958 - 129 = 829$

➤ Multiplier et diviser

a) $9 \times 8 = 72$ b) $1027 \times 10 = 10270$ c) $37 \times 4 = 148$ d) $214 \times 6 = 1284$

e) $164 : 2 = 82$ f) $210 : 5 = 42$ g) $380 : 5 = 76$ h) $25600 : 10 = 2560$

b) Effectue cette suite de calcul

➤ Effectue cette suite d'opération sans poser les calculs.

74

X3	+ 184	-36	:10
222	406	370	37

Exercice 11 : Résous ces problèmes

Rappel : je construis la droite graduée ou j'utilise les opérations.

La maman d'Hugo possède dans sa boutique 240 roses.

Samedi, elle en vend les $\frac{4}{6}$.

a. Combien de roses lui restera-t-il à vendre le dimanche ?

$240 : 6 = 40$ Dans $\frac{1}{6}$ j'ai 40 roses, donc dans $\frac{4}{6}$ j'ai $40 \times 4 = 160$ roses.
Il reste donc 80 roses le dimanche ($240 - 160$).

Rappel : on écrit toutes les fractions sous le même dénominateur.

b) Trois enfants décident de chercher les piles usagées chez eux afin de les recycler.

Chloé a retrouvé $\frac{3}{5}$ de ses piles, Chanyce la moitié et Zoé les $\frac{7}{10}$

Classe ces enfants de celui qui pourra recycler le plus à celui qui pourra recycler le moins.

Chloé = $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$ Chanyce = $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ Zoé = $\frac{7}{10}$

Le classement est le suivant : Zoé – Chloé – Chanyce.

Exercice 12 : Résous ces problèmes.

Rappel : cela signifie qu'en 2014, il y avait 62 449 habitants en plus.

En 2020, on compte 2 187 526 habitants à Paris. C'est 62 449 habitants de moins qu'en 2014.

a) Combien y'avait-il d'habitants à Paris en 2014 ?

$2\ 187\ 526 + 62\ 449 = 2\ 249\ 975$

En 2014, on comptait 2 249 975 habitants.

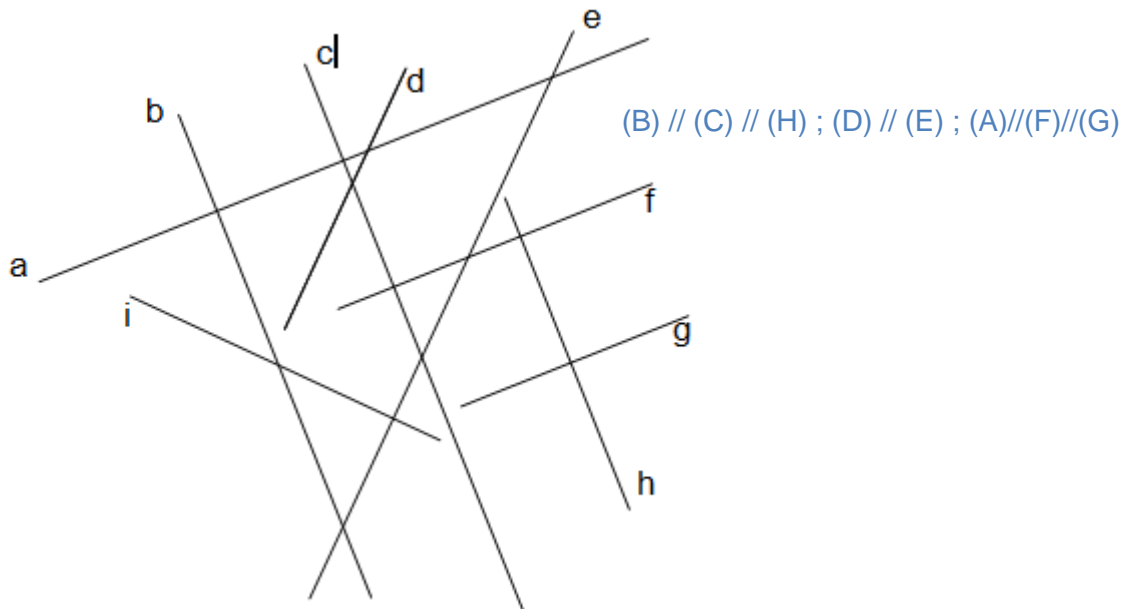
Dans une école de 3 classes, la première a utilisé 370 cahiers pour l'année, la deuxième 425 et la troisième 296.

Sur les 1 200 cahiers que l'école avait commandés, combien en reste-t-il à la fin de l'année ?

$370 + 425 + 296 = 1091$ 1091 cahiers ont été distribués.

$1200 - 1091 = 109$. Il restera 109 cahiers à la fin de l'année.

Exercice 13 : a) Repasse au crayon bleu les droites parallèles entre elles et marque les angles droits des droites perpendiculaires.



b) Suis le programme de construction suivant.

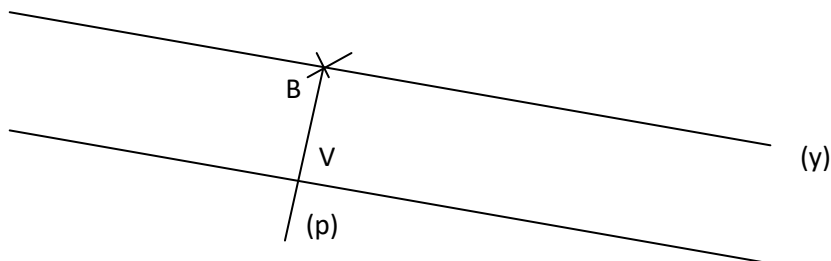
Trace une droite (y).

Place un point B sur la droite (y).

Trace une droite (p) perpendiculaire à (y) passant par B.

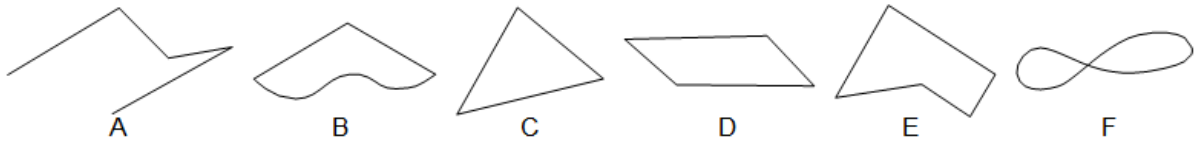
Trace une droite parallèle à (y) en coupant la droite (p).

Nomme V, le point d'intersection.



Exercice 14 : a) Parmi ces figures, entoure uniquement les polygones.

Rappel : Un polygone est une figure dont les lignes sont fermées.



b) Donne le nom des polygones que tu as entouré.

C est un triangle / D est un quadrilatère / E est un pentagone.

Partie 3 : Grandeurs et mesures

Exercice 15 : Résous ces problèmes.

Rappel on convertit dans une unité.

On place le chiffre des unités dans l'unité utilisée.

La maman d'Ophélie doit refaire l'électricité du salon. Elle a besoin de 4 morceaux de fil électrique aux dimensions suivantes : 356 cm ; 40 dm ; 3,85 m ; 5670 mm.

a) De quelle longueur de fil a-t-elle besoin au total ?

b) Elle utilise une bobine de fil électrique de 30 mètres. Quelle longueur lui restera-t-il après les travaux ?

$$356 \text{ cm} = 3560 \text{ mm} \quad ; \quad 40 \text{ dm} = 4000 \text{ mm} \quad ; \quad 3,85 \text{ m} = 3850 \text{ mm} \quad 5670 \text{ mm} ;$$

$$3560 + 4000 + 3850 + 5670 = 17080 \text{ mm} \quad \text{La longueur de fil est de } 17080 \text{ mm.}$$

La bobine mesure 30 000 mm.

$$30000 - 17080 = 12920 \text{ mm.} \quad \text{Il restera } \underline{12920 \text{ mm}}$$

Pour partir en vacances pendant les congés de fin d'année, Mathis et ses parents comparent les horaires des trains qu'ils peuvent prendre.

- Le TGV « vive les vacances », part à 13 h 22 et arrive à 18 h15.
Le trajet durera : $13 \text{ h}22 + 4 \text{ h} = 17\text{h}22 + 38 \text{ min} = 18 \text{ h} + 15 \text{ min} = 18\text{h}15$. Le trajet durera 4h43min.
 $4\text{h} = 240 \text{ min} (4 \times 60) + 53 \text{ min} = 293 \text{ min}$.
- La durée du TGV « c'est bientôt Noël » est de 314 minutes.

Quel TGV doivent-ils choisir pour arriver le plus rapidement possible en vacances ?

Le TGV « vive les vacances » est le plus rapide car $293 < 314$.

