



Développement du sens du nombre

Partie G :

Décimales, fractions et pourcentages

DÉCIMALES, FRACTIONS ET POURCENTAGES

1

Vocabulaire

- virgule décimale

Notes

- Au numéro 1, les élèves devraient procéder par estimation pour déterminer la réponse. Ainsi, pour 1. a), la réponse est approximativement 2×2 ou 4. Alors, 3,960 est la seule réponse possible, puisque c'est la seule aux environs de 4.

Réponses

1. a) 3,960
b) 9,39
c) 3,48936
d) 83,75
2. a) <
b) >
c) >
d) >
3. $6,4 + 1,9 > 8$, parce que 1,9 est approximativement 2 et que $6,4 + 2 = 8,4$.
4. a) 0,5; $\frac{5}{10}$ ou $\frac{1}{2}$; 50 %
b) 0,25; $\frac{25}{100}$ ou $\frac{1}{4}$; 25 %
c) 0,75; $\frac{3}{4}$; 75 %

DÉCIMALES, FRACTIONS ET POURCENTAGES

1

1. Sans faire le calcul, mets la virgule décimale où il faut pour obtenir un énoncé vrai.

a) $2,2 \times 1,8 = 3960$

b) $6,4 + 2,99 = 939$

c) $16,4 \div 4,7 = 348936$

d) $100,15 - 16,4 = 8375$

2. Insère $<$ ou $>$ pour que chaque énoncé soit correct.

a) $362 \times 0,8$ _____ 362

b) $2,2 \times 1,8$ _____ 3

c) $160 \div 9,8$ _____ 16

d) $14,98 \div 0,98$ _____ 14

3. Sans déterminer la réponse exacte, détermine si $6,4 + 1,9$ est plus ou moins grand que 8. Explique ton raisonnement.

4. Exprime chacun des nombres suivants sous forme de décimale, de fraction et de pourcentage.

a) 0,5

b) 25 %

c) $\frac{3}{4}$

DÉCIMALES, FRACTIONS ET POURCENTAGES

2

Vocabulaire

- Aucun

Notes

- Aucune

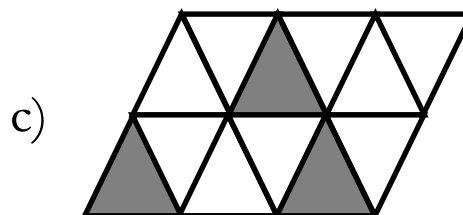
Réponses

- a) $\frac{75}{100}$ ou $\frac{3}{4}$; 0,75; 75 %
 - b) $\frac{4}{10}$ ou $\frac{2}{5}$; 0,4; 40 %
 - c) $\frac{3}{12}$ ou $\frac{1}{4}$; 0,25; 25 %
- a) 11,875
 - b) 101,42
 - c) 323,500
 - d) 136,90
- a) 6
 - b) 0
 - c) 9
 - d) 7
4. Cela fait moins que 349, parce qu'on multiplie par un nombre positif plus petit que 1.

DÉCIMALES, FRACTIONS ET POURCENTAGES

2

1. Indique la valeur de la zone ombrée de chaque figure au moyen d'un nombre décimal, d'une fraction et d'un pourcentage.



2. Sans faire le calcul, mets la virgule décimale où il le faut pour obtenir un énoncé vrai.

- a) $28,5 \div 2,4 = 11875$
b) $16,41 + 3,94 + 81,07 = 10142$
c) $647 \times 50 \% = 323500$
d) $160 - 19,1 - 4 = 13690$
-

3. Dans le nombre 2 607,19, quel chiffre :

- a) marque la position des centaines?
b) représente les dizaines?
c) marque la position des centièmes?
d) représente les unités?
-

4. $349 \times 0,9$ fait-il plus ou moins que 349 ou bien est-ce égal à 349? Comment le sais-tu?

DÉCIMALES, FRACTIONS ET POURCENTAGES

3

Vocabulaire

- Aucun

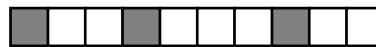
Notes

- Au numéro 1, les élèves peuvent montrer leurs réponses au moyen d'une affiche.

Réponses

1. Réponses possibles :

- Trois dixièmes
- Zéro virgule trois
- 30 %



- $\frac{3}{10}$

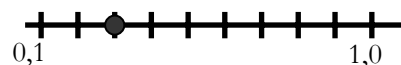
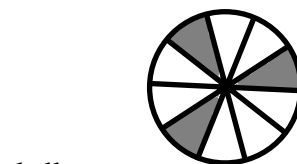
- $\frac{30}{100}$

- 0,30 d'un dollar

- $3 \div 10$

- $1 - 0,7$

- ...



2. Réponses possibles :

- On peut imaginer que 20 \$ est composé de quatre billets de 5 \$ et grouper trois de ces billets.
- On peut trouver la moitié de 20 \$ (50 %), puis la moitié de cette moitié (soit 25 % du montant initial) et additionner les réponses.
- On peut imaginer que 20 \$ comprend 2 000 ¢, qu'on répartit en cent parties égales, et regrouper 75 de ces parties égales.
- On peut calculer $\frac{1}{4}$ de 20 \$ et soustraire cette valeur de 20 \$.
- ...

DÉCIMALES, FRACTIONS ET POURCENTAGES

3

1. Exprime 0,3 de huit façons différentes. Emploie des mots, des symboles, des opérations et des diagrammes. Donne deux exemples de chaque forme d'expression.

-
2. Détermine 75 % de 20 \$. Montre 3 façons différentes d'arriver à la réponse.

Vocabulaire

- Aucun

Notes

- La question 4 constitue une révision de la Partie F.

Réponses

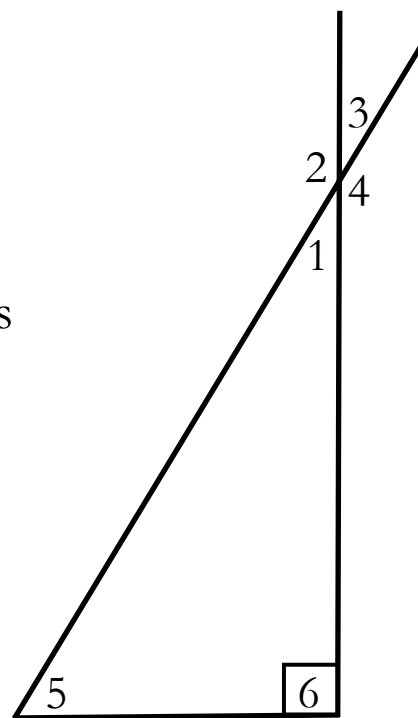
1. a) 152,857140
b) 272,430
c) 390,16600
d) 3,2020202
2. La réponse serait plus que 3.
Explications possibles :
 - Si je répartis 48 articles également parmi 16 groupes, il y a exactement 3 articles dans chaque groupe. Alors, si je répartis les 48 articles également parmi seulement 15 groupes, il y aura plus de 3 articles dans chaque groupe.
 - ...
3. a) 160
b) 43 100
c) 67,9
d) 830
e) 3 800
4. a) 90°
b) 59°
c) 149°
d) $\angle 1$ et $\angle 3$
ou
 $\angle 2$ et $\angle 4$

1. Sans faire le calcul, mets la virgule décimale où il le faut pour obtenir un énoncé vrai.
 - a) $149,8 \div 0,98 = 15285714$
 - b) $2,7 \times 100,9 = 272430$
 - c) $40,6 \times 9,61 = 39016600$
 - d) $317 \div 99 = 32020202$

2. Supposons que tu sais que $48 \div 16 = 3$. Sans calculer la réponse exacte de $48 \div 15$, indique si elle est plus ou moins que 3 ou si elle est égale à 3. Indique pourquoi.

3. Calcule mentalement.
 - a) 16×10
 - b) 431×100
 - c) $6,79 \times 10$
 - d) $8,3 \times 100$
 - e) $3,8 \times 1\ 000$

4. Reporte-toi au diagramme de droite pour répondre aux questions. Toutes les lignes sont droites, et $\angle 1 = 31^\circ$.
 - a) De quelle grandeur est $\angle 6$?
 - b) De quelle grandeur est $\angle 5$?
 - c) Combien mesure $\angle 4$?
 - d) Identifie deux angles égaux.



Vocabulaire

- Aucun

Notes

- Au numéro 1. d), il faudrait voir le calcul comme $(4 \times 25) \times 3,8$ ou $100 \times 3,8$.
- Au numéro 1. e), il faudrait voir le calcul comme $\frac{1}{2}$ de 20 (ou 10) fois 29.

Réponses

- a) 1 960
 - b) 47,2
 - c) 8 030
 - d) 380
 - e) 290
- a) soustraire 50
 - b) soustraire 0,9
 - c) soustraire 800
- Réponses possibles :
 - a) 49; 48; 47; etc. (un peu moins que la moitié de 98)
 - b) 97; 90; 89; etc. (moins que 98)
 - c) 99; 100; etc. (un peu plus que 98)
- Réponses possibles :
 - a) 31; 32,5; 35; etc.
 - b) 3,41; 3,5; 3,615; etc.
 - c) $\frac{1}{3}$; 0,30; 0,45; etc.
- Réponses possibles :
 - vingt pièces de 5 ¢
 - 5(1 ¢); 14(5 ¢); 1(25 ¢)
 - 10(1 ¢); 8(5 ¢); 2(25 ¢)
 - 15(1 ¢); 2(5 ¢); 3(25 ¢)

1. Effectue chaque calcul mentalement.
 - a) 196×10
 - b) $4,72 \times 10$
 - c) $80,3 \times 100$
 - d) $4 \times 3,8 \times 25$
 - e) $0,5 \times 29 \times 20$

2. Les nombres qui suivent apparaissent à l'écran d'une calculatrice. Quelle opération unique remplacerait le chiffre encerclé par un zéro? Les autres chiffres ne doivent pas changer.
 - a) $6 \textcircled{5} 4$
 - b) $147 \textcircled{9}$
 - c) $2 \textcircled{8} 31,6$

3. Estime ce qu'on obtient en multipliant 98 par les nombres suivants.
 - a) 0,48
 - b) 0,9
 - c) 1,01

4. Indique un nombre qui se trouve entre les nombres suivants.
 - a) 6×5 et 36
 - b) 3,4 et 3,62
 - c) $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{2}$

5. Additionnées, 20 pièces de monnaie valent 1 \$. Indiquez une solution possible.

DÉCIMALES, FRACTIONS ET POURCENTAGES

6

Vocabulaire

- Aucun

Notes

- La question 4 est une révision de la Partie F.

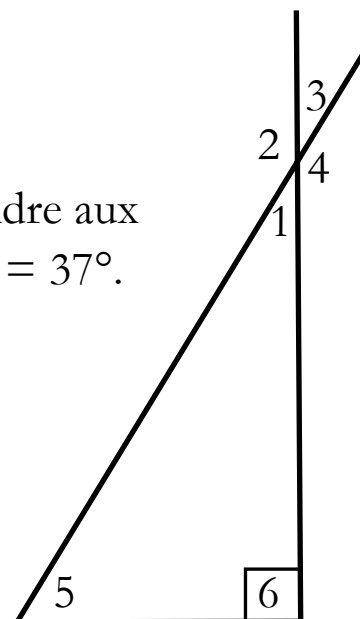
Réponses

1. a) 16,644444
b) 2697,8400
c) 309,9270
d) 0,32020202
2. C'est plus que 3, parce que, quand on divise par un nombre plus petit, la réponse est plus élevée.
3. a) 520
b) 40 100
c) 810
d) 671
e) 380
4. a) 53°
b) $\angle 1$ et $\angle 4$ ou
 $\angle 2$ et $\angle 3$ ou
 $\angle 1$ et $\angle 5$ et $\angle 6$
c) $\angle 1$ et $\angle 3$ ou
 $\angle 2$ et $\angle 4$
d) $\angle 5$ et $\angle 6$

DÉCIMALES, FRACTIONS ET POURCENTAGES

6

- Sans faire le calcul, mets la virgule décimale où il faut pour obtenir un énoncé vrai.
 - $14,98 \div 0,9 = 16644444$
 - $2,7 \times 999,2 = 26978400$
 - $30,9 \times 10,03 = 3099270$
 - $31,7 \div 99 = 32020202$
- Supposons que tu sais que $48 \div 16 = 3$. Sans calculer la réponse exacte de $48 \div 15,99$, indique si elle est plus ou moins que 3 ou si elle est égale à 3. Indique pourquoi.
- Effectue chaque calcul mentalement :
 - 52×10
 - 401×100
 - $8,1 \times 100$
 - $67,1 \times 10$
 - $4 \times 3,8 \times 25$
- Reporte-toi au diagramme de droite pour répondre aux questions. Toutes les lignes sont droites, et $\angle 1 = 37^\circ$.
 - Combien mesure $\angle 5$?
 - Énumère les angles supplémentaires.
 - Indique une paire d'angles égaux.
 - Quels sont les deux angles du triangle dont la somme est égale à la valeur de $\angle 2$?



Vocabulaire

- Aucun

Notes

- Au numéro 1. d), il faudrait voir le calcul comme $(4 \times 25) \times 2,8$ ou $100 \times 2,8$.
- Au numéro 1. e), il faudrait voir le calcul comme $(0,2 \times 50) \times 1\,997$ ou $10 \times 1\,997$.
- Au numéro 3, il faudrait inciter les élèves à estimer la grandeur relative de la réponse plutôt qu'à mémoriser la règle.

Réponses

- a) 2 600
 - b) 403
 - c) 8 010
 - d) 280
 - e) 19 970
- a) soustraire 0,09
 - b) soustraire 800
 - c) soustraire 0,2
- Réponses possibles :
 - a) On obtient un nombre égal à un peu plus que la moitié du nombre qu'on a multiplié.
 - b) On obtient un nombre 100 fois plus élevé que le nombre initial; alors, il faut bouger la virgule de deux chiffres vers la droite.
 - c) On obtient un nombre 10 fois plus petit que le nombre initial; alors, il faut déplacer la virgule d'un chiffre vers la gauche.
- Réponses possibles :
 - a) 28; 29; 29,1; etc.
 - b) 14,581; 14,59; etc.
 - c) $\frac{5}{12}$; $\frac{4}{10}$; 0,35; 0,455; etc.
- Réponses possibles :
 - vingt pièces de 5 ¢
 - 5(1 ¢); 14(5 ¢); 1(25 ¢)
 - 10(1 ¢); 8(5 ¢); 2(25 ¢)
 - 15(1 ¢); 2(5 ¢); 3(25 ¢)

1. Effectue chaque calcul mentalement.
 - a) 260×10
 - b) $4,03 \times 10$
 - c) $80,1 \times 100$
 - d) $4 \times 2,8 \times 25$
 - e) $0,2 \times 1\,997 \times 50$

2. Les nombres qui suivent apparaissent à l'écran d'une calculatrice. Quelle opération unique remplacerait le chiffre encadré par un zéro? Les autres chiffres ne doivent pas changer.
 - a) $1,4\boxed{9}6$
 - b) $15\boxed{8}57,3$
 - c) $60,\boxed{2}9$

3. En général, que se passe-t-il quand on :
 - a) multiplie un nombre entier par 0,51?
 - b) multiplie un nombre décimal par 100?
 - c) divise un nombre décimal par 10?

4. Indique un nombre qui se trouve entre les nombres suivants.
 - a) 4×7 et 3×10
 - b) 14,58 et 14,6
 - c) $\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{2}$

5. Additionnées, 20 pièces de monnaie valent 1 \$. Indiquez deux solutions différentes.