



# Développement du sens du nombre

Partie E :  
Opérations sur les nombres entiers

# OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES ENTIERS

## 1

### Vocabulaire

- produit
- calculer
- technique

### Notes

- La question 4 est un excellent point de départ pour discuter des techniques de la multiplication (telle la technique de gauche à droite).

### Réponses

- a)  $23 \times 1$   
b)  $12 \div 3$
- 2 ou 7
- Réponses possibles :
  - Moins que 2. Si on divise 32 articles également en 16 groupes, il y a 2 articles dans chaque groupe. Alors, si on divise ces mêmes articles en 17 groupes, il y aura moins que 2 articles dans chaque groupe.
  - Moins que 2, parce que, lorsqu'on divise par un nombre plus grand, la réponse, c'est-à-dire le quotient est plus petit.
  - ...
- Erika a multiplié 20 par 5 pour obtenir 100. Puis, elle a multiplié 4 par 5 pour obtenir 20 et a additionné 100 et 20 pour obtenir la réponse finale.

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 8 \\ \hline 160 \\ + 24 \\ \hline 184 \end{array}$$

←  $20 \times 8$   
←  $3 \times 8$

# OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES ENTIERS

## 1

1. Écris les chiffres 1, 2 et 3 dans les boîtes de façon à obtenir la plus petite réponse possible.

a) 
$$\begin{array}{r} \square \square \\ \times \square \\ \hline \end{array}$$

b) 
$$\square \square \div \square =$$

- 
2. Le produit de la multiplication de 412 par un nombre à 1 chiffre se termine par 4. Quels nombres pourrait-on employer pour la multiplication?

- 
3. On sait que  $32 \div 16 = 2$ . Sans calculer, dis si la réponse de  $32 \div 17$  est plus grande ou plus petite que 2 ou bien égale à 2. Pourquoi?

- 
4. Erika a fait la multiplication suivante.

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 5 \\ \hline 100 \\ + 20 \\ \hline 120 \end{array}$$

D'après toi, comment s'y est-elle prise?

Essaie sa technique pour multiplier 23 par 8.

# OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES ENTIERS

## 2

### Vocabulaire

- reste

### Notes

- Au numéro 1, amenez les élèves à discuter des régularités relevées lorsqu'ils indiquent les multiples de 5, augmentés de 2.

### Réponses

1. Réponses possibles :  
37; 42; 47; 52; 12; 107; etc.
2. Cercle : 8  
Carré : 4
4. 900
4. À Lise.  
Explications possibles :
  - Lise a, au départ, 4 \$ de plus que Roger. Le lecteur de cassettes qu'elle achète coûte 2 \$ de plus que celui choisi par Roger. Il lui reste donc encore 2 \$ de plus qu'à Roger.
  - Par soustraction : Il reste 14 \$ à Lise et 12 \$ à Roger.
  - ...

# OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES ENTIERS

## 2

1. Si on divise 32 par 5, il reste 2. Trouve quatre autres nombres qui donnent un reste de 2 quand on les divise par 5.

2.  et  sont des chiffres dans l'addition suivante :

$$\begin{array}{r} 2 \text{ } \textcircled{\phantom{0}} \\ + \text{ } \square 7 \\ \hline 7 \text{ } 5 \end{array}$$

Trouve les valeurs de  et  qui font que l'addition est correcte.

3. Si la soustraction est correcte, quel est le nombre caché par la boîte?

$$\begin{array}{r} 1 \text{ } 0 \text{ } 0 \text{ } 8 \\ - \text{ } \square \\ \hline 1 \text{ } 0 \text{ } 8 \end{array}$$

4. Lise et Roger s'achètent tous les deux un lecteur de cassettes. Roger a 52 \$ et choisit un lecteur de 40 \$. Lise a 56 \$ et se procure un lecteur de 42 \$. À qui reste-t-il le plus d'argent? Pourquoi?



# OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES ENTIERS

## 3

### Vocabulaire

- table de multiplication

### Notes

- Aucune

### Réponses

1. Il y a plus de produits pairs.

Explications possibles :

- Lorsque le multiplicateur est impair (1; 3 ou 5), la rangée comporte 2 produits pairs. Lorsque le multiplicateur est pair, la rangée comporte 5 produits pairs. Autrement dit, 7 des 10 produits inscrits sur deux rangées consécutives sont pairs.

- Le produit de deux nombres pairs ou d'un nombre pair par un nombre impair est pair. On obtient un nombre impair seulement quand on multiplie deux nombres impairs.

Donc, les  $\frac{2}{3}$  environ de la table seraient des produits pairs.

- ...

2. Réponses possibles :

- $30 \times 3 = 90$ . Si on ajoute cela à 1 200, la réponse est 1 290.

- $30 \times 43 = 30 \times (40 + 3)$   
 $= 30 \times 40 + 30 \times 3$   
 $= 1\,200 + 90$   
 $= 1\,290$

- $$\begin{array}{r} 43 \\ \times 30 \\ \hline 1\,290 \end{array}$$

- ...

## OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES ENTIERS

### 3

1. Sans remplir la table de multiplication ci-contre, peux-tu dire s'il y aurait plus, moins ou le même nombre de produits pairs et impairs? Pourquoi?

$\times$	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

- 
2. On sait que  $30 \times 40$  donne 1 200. Alors, montre comment trouver ce que donne  $30 \times 43$ .

# OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES ENTIERS

## 4

### Vocabulaire

- estimer ou faire une estimation

### Notes

- Au numéro 1, il faudrait dissuader les élèves de calculer la réponse exacte, puis d'arrondir. Tout ce qu'on veut, c'est une estimation.

### Réponses

- a) Puisque  $4 \times 40 = 160$ , 4 paquets de gommes coûteraient plus que 1,50 \$.
  - b) Comme  $20 \text{ ¢} + 90 \text{ ¢} + 40 \text{ ¢} = 1,50 \text{ \$}$  et que ce sont là des valeurs arrondies, les 3 articles coûteraient moins que 1,50 \$.
- Réponses possibles :
  - Le produit de  $4 \times 7$  ou de  $4 \times 2$  se termine par un 8. Alors, 2 ou 7 semble être une valeur possible pour le cercle. Toutefois, 7 est le seul chiffre qui peut donner le produit indiqué.
  - ...
- a) 43
  - b) 52
  - c) 909
  - d) 305
- a) En 1975.
  - b) En 2004, Marie a 24 ans.



## OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES ENTIERS

### 4

1. Estime le coût total, sans la taxe, de chacun des achats suivants et indique s'il s'élève à plus ou à moins que 1,50 \$ ou encore s'il est égal à 1,50 \$. Explique pourquoi.
  - a) 4 paquets de gomme à 43 ¢ chacun
  - b) trois articles coûtant 17 ¢, 89 ¢ et 39 ¢

2. Examine la multiplication montrée à droite.

Quelles sont les valeurs (exprimées par un seul chiffre) qui pourraient être inscrites dans le ○?

$$\begin{array}{r} 2 \text{ ○} \\ \times \square 4 \\ \hline 1728 \end{array}$$

3. Trouve la moitié de chaque nombre.
  - a) 86
  - b) 104
  - c) 1 818
  - d) 610
4. Jean est né 5 ans avant Marie, et Marie est née en 1980.
  - a) En quelle année Jean est-il né?
  - b) Quel âge a Marie?

# OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES ENTIERS

## 5

### Vocabulaire

- Aucun

### Notes

- La Partie A comportait des questions semblables à la question 4.
- Au numéro 5,  
 $52 \times 7 = 364$ , alors que  
 $72 \times 5 = 360$ .

### Réponses

1. a)  $>$                       c)  $=$   
b)  $>$                       d)  $>$
2. Réponses possibles :
  - $32 \div 10$
  - Convertir les 32 \$ en 32 huards. Faire 10 groupes et répartir les huards également parmi les groupes. Échanger chaque huard qui reste contre des pièces de 10 ¢ et répartir l'ensemble de ces pièces également parmi les 10 groupes.
  - ...
3. 310
4. a) Réponses possibles :
  - R est négatif.
  - $R < 0$
  - $-4 < R < 0$
  - $R > -2$
  - ...b) Réponses possibles :
  - R est entre 30 et 60.
  - $30 < R < 60$
  - $R < 60$
  - $R > 50$
  - ...
5. a)  $75 \div 2$   
b)  $52 \times 7$

# OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES ENTIERS

## 5

1. Remplis l'espace en y mettant  $<$ ,  $=$  ou  $>$  pour que chaque énoncé soit vrai.

a)  $4 \times 5$  \_\_\_\_\_  $4$

c)  $38 \div 1$  \_\_\_\_\_  $38$

b)  $27 \div 5$  \_\_\_\_\_  $5$

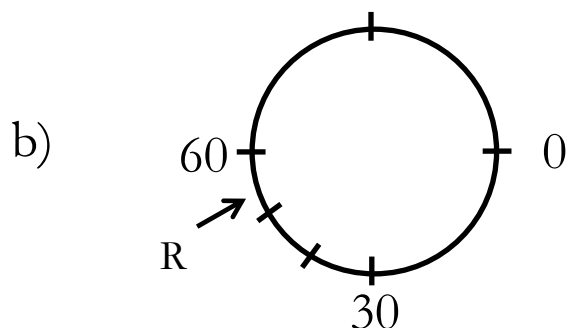
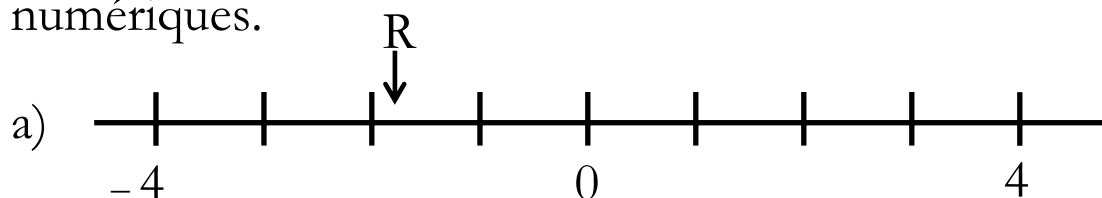
d)  $15 \div 1,5$  \_\_\_\_\_  $8$

2. Dix élèves ont payé au total 32 \$ pour des billets d'entrée au zoo. Montre comment calculer le prix d'un billet.

3. Si l'addition ci-contre est correcte, quel nombre est caché par la boîte?

$$\begin{array}{r} 1\ 203 \\ + \boxed{\phantom{000}} \\ \hline 1\ 513 \end{array}$$

4. Indique deux faits au sujet de la valeur du nombre représenté par R sur chacune des deux droites numériques.



5. Sers-toi des chiffres 2, 5 et 7 de façon à obtenir la réponse la plus élevée possible.

a)  $\boxed{\phantom{0}}\boxed{\phantom{0}} \div \boxed{\phantom{0}} =$

b)  $\boxed{\phantom{0}}\boxed{\phantom{0}} \times \boxed{\phantom{0}} =$

# OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES ENTIERS

## 6

### Vocabulaire

- Aucun

### Notes

- Aucune

### Réponses

- a) Plus que 1,50 \$.
  - b)  $30 \text{ ¢} + 40 \text{ ¢} + 90 \text{ ¢} = 1,60 \text{ \$}$ . J'ai additionné  $3 \text{ ¢} + 1 \text{ ¢} + 1 \text{ ¢}$  ou  $5 \text{ ¢}$  de trop. Par conséquent, le coût réel est :  $1,60 \text{ \$} - 0,05 \text{ \$} = 1,55 \text{ \$}$ .
- 3 ou 8 pourrait être inscrit dans le cercle, puisque le produit de chacun par 6 se termine par 8. Toutefois, seul 3 permet d'obtenir le produit indiqué.
- a) 22,5
  - b) 54
  - c) 900,5
  - d) 1 007
- En 2004, Jean a 29 ans.

## OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES ENTIERS

### 6

1. Tu vas à une vente de garage et tu vois trois articles marqués respectivement 27 ¢, 39 ¢ et 89 ¢.
  - a) Estime leur coût total sans la taxe et indique s'il s'élève à plus ou à moins que 1,50 \$, ou encore s'il est égal à 1,50 \$.
  - b) En arrondissant, montre comment on peut déterminer le coût total réel des 3 articles.

2. Examine la multiplication ci-contre.  
Quelles pourraient être les différentes valeurs inscrites dans le cercle ○?

$$\begin{array}{r} \square 6 \\ \times 4 \bigcirc \\ \hline 2408 \end{array}$$

3. Trouve la moitié de chaque nombre.
  - a) 45
  - b) 108
  - c) 1 801
  - d) 2 014
4. Jean est né 5 ans avant Marie, qui avait 10 ans en 1990.  
Quel âge a Jean?

# OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES ENTIERS

## 7

### Vocabulaire

- Aucun

### Notes

- Au numéro 5, les élèves doivent s'assurer de bien lire la question pour ne chercher que les réponses paires.

### Réponses

- a) =
  - b) >
  - c) >
2. 6
3. 190
- a) Réponses possibles :
    - $-9 < T < 0$
    - moins que 0
    - entre -3 et 0
    - près de -3
    - $T > -3$
    - ...
  - b) Réponses possibles :
    - plus grand que 0
    - $30 > T > 0$
    - près de 25
    - $T < 25$
    - entre 20 et 25
    - ...
- a)  $32 \times 8$
  - b)  $32 \div 8$

# OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES ENTIERS

## 7

1. Remplis le vide en y mettant  $<$ ,  $=$  ou  $>$  pour que chaque énoncé soit vrai.

a)  $4 \times 0,5$  \_\_\_\_\_ 2

b)  $29 \div 14$  \_\_\_\_\_ 2

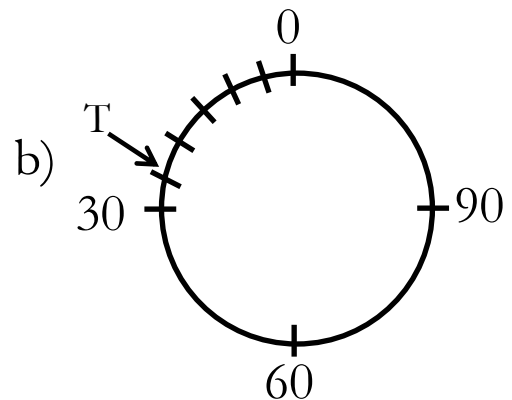
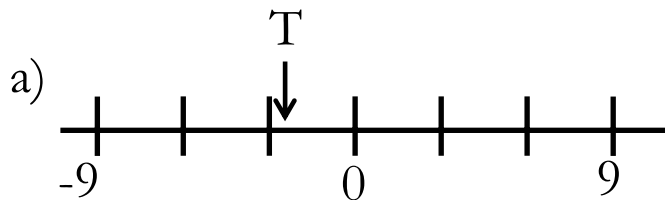
c)  $200 \div 21$  \_\_\_\_\_ 2

2. Un groupe d'élèves a, au total, 30 stylos à bille. Six élèves ont chacun 1 stylo, 4 en ont chacun 3 et les autres en ont chacun 2. Combien d'élèves ont chacun 2 stylos?

3. Si l'addition ci-contre est correcte, quel nombre est caché par la boîte?

$$\begin{array}{r} 1\ 410 \\ + \boxed{\phantom{000}} \\ \hline 1\ 600 \end{array}$$

4. Explique ce que tu sais au sujet de la valeur du nombre représenté par T sur chacune des deux droites numériques.



5. Sers-toi des chiffres 2, 3 et 8 pour obtenir la réponse paire la plus élevée possible.

a)  $\square \square \times \square =$

b)  $\square \square \div \square =$