

### Activité 1 : Pour aller plus vite

1. Calcule mentalement en expliquant la démarche utilisée.

$$49 + 76 + 51$$

$$525 + 450 + 75$$

$$86 + 7 + 14 + 3 + 59$$

$$56 + 135 + 17 + 33 + 65 + 244$$

2. Inconnus... (d'après Irem de Bordeaux)

- a. Trouve deux nombres entiers dont la **somme** est égale à 235. Y a-t-il plusieurs solutions ?

Peut-on trouver des solutions qui ne sont pas des nombres entiers ?

- b. On appelle  $x$  et  $y$  deux nombres dont la somme est égale à 235. On écrit :  $x + y = 235$ .

- Sans remplacer les lettres  $x$  et  $y$  par des nombres particuliers, trouve le résultat des calculs suivants.

$$y + x$$

$$3 + x + y$$

$$x + 25 + y$$

$$20 + y + 45 + x$$

$$100 \times (x + y)$$

$$x + y + x + y$$

$$x + y + y + y + x + x$$

$$x + y + y + x$$

- Écris un calcul utilisant les nombres  $x$  et  $y$ , donnant comme résultat 500 (toujours sans remplacer  $x$  et  $y$  par des nombres particuliers).

- Même question avec les résultats suivants : 200 ; 2 350 et 47.

### Activité 2 : Déductions

1. On donne  $343 + 476 = 819$ . Trouve deux autres opérations qui utilisent ces trois mêmes nombres. (Tu dois pouvoir trouver les résultats des opérations sans faire d'autres calculs.)

2. Trouve les nombres manquants en expliquant la démarche utilisée.

$$67 + \dots = 112 ; \quad 56 - \dots = 29 ; \quad \dots + 45 = 102 ; \quad \dots - 8 = 33 ; \quad \dots - 342 = 798.$$

3. Différences

- a. La **différence** des âges de deux vieux amis est de 13 ans. Dans trois ans, quelle sera leur différence d'âges ? Quelle était-elle, il y a 11 ans ?

- b. Sachant que  $546 - 257 = 289$ , donne les résultats des soustractions suivantes, sans les poser et en expliquant ta démarche.

$$556 - 267 ; \quad 536 - 247 ; \quad 346 - 57 ; \quad 8\,546 - 8\,257 ; \quad 551 - 262.$$

- c. Chloé a 14 cartes de plus que Issa. Quelle est la différence entre le nombre de cartes de Chloé et celui de Issa ?

Si Chloé gagne 10 cartes alors que Issa n'en gagne pas et n'en perd pas, que devient cette différence ?

Si Issa gagne 10 cartes alors que Chloé n'en gagne pas et n'en perd pas, que devient cette différence ?

- d. Sachant que  $384 - 159 = 225$ , donne les résultats des soustractions suivantes, sans les poser et en expliquant ta démarche.

$$394 - 159 ; \quad 384 - 169 ; \quad 1\,384 - 159 ; \quad 1\,084 - 859 ; \quad 386 - 169.$$

## Activité 3 : Dans l'ordre ?

1. Dans une grande boîte à chaussures, Karim range des cubes. Il réussit à en mettre 8 sur la longueur, 6 sur la largeur et 5 sur la hauteur. La boîte est ainsi entièrement remplie de cubes.

- a. Calcule le nombre de cubes contenus dans la boîte.
- b. Trouve plusieurs façons d'écrire ce calcul en une seule ligne.

2. Calcule mentalement en expliquant la démarche utilisée.

$$5 \times (379 \times 2) \qquad (20 \times 597) \times 5 \qquad 4 \times (25 \times 78) \qquad 50 \times 6 \ 897 \times 20$$

3. Anna veut connaître la charge en kilogrammes de 5 containers contenant 48 machines chacun, chaque machine pesant 20 kg.

- a. Écris, sans le poser et en une seule ligne, le calcul permettant de trouver cette charge.
- b. Calcule mentalement cette charge en expliquant ta démarche.

## Activité 4 : Stratégie...

1. On donne l'égalité suivante :  $47 \times 54 = 2\ 538$ .  
Sans faire de multiplication, donne, en expliquant ta démarche, la valeur des **produits** suivants.

$$47 \times 55 \qquad 47 \times 53 \qquad 46 \times 54 \qquad 48 \times 55 \qquad 46 \times 53 \qquad 48 \times 53$$

2. Observe bien les deux tableaux ci-dessous dans lesquels sont classés tous les nombres entiers.

**Tableau A**

0	1	2
3	4	5
6	7	...
...	...	...

**Tableau B**

0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	15
16	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...

- a. Trouve sur quelle ligne et dans quelle colonne de chacun des tableaux se trouve le nombre 35 puis le nombre 109.
- b. Même question pour le nombre 3 279.
- c. Que peux-tu dire des nombres de chacune des colonnes des deux tableaux ?

3. Philéas Fogg doit faire le tour du monde en 80 jours. Il décide de partir un lundi. Quel jour reviendra-t-il ?

4. On donne l'égalité suivante :  $612 = (37 \times 16) + 20$ .  
Réponds aux questions suivantes sans faire de division, en expliquant ta démarche.

- a. Quels sont le **quotient** et le reste de la **division euclidienne** de 592 par 37 ?
- b. Quels sont le quotient et le reste de la division euclidienne de 592 par 16 ?

5. 180 personnes doivent constituer des groupes contenant le même nombre de personnes. Combien peut-il y avoir de personnes dans chaque groupe ? Donne toutes les possibilités.

Prends les questions précédentes s'il y a 67 personnes.

### Activité 5 : Durées

1. Paul et Aminata font des calculs pour évaluer la durée d'un voyage suivant deux itinéraires. Paul trouve 1,3 h pour le premier itinéraire et Aminata 1 h 30 min pour le second. Y a-t-il un itinéraire plus rapide que l'autre ?
2. Bakari fait un voyage en deux étapes. La première dure 2 h 48 min et la deuxième 1 h 53 min. Il veut connaître la durée totale de son voyage.
  - a. Que trouve-t-il lorsqu'il additionne les minutes ? Quelle est la « retenue » qu'il doit reporter sur les heures ?
  - b. Termine le calcul de la durée de son voyage.
3. Depuis que Marie est partie, il s'est écoulé 3 h 35 min et il est maintenant 16 h 14. Elle veut connaître son heure de départ.
  - a. Elle se dit : « 16 h 14 est aussi une durée donc il faut retrancher 3 h 35 min à 16 h 14 min. ». Justifie son affirmation.
  - b. Peut-elle retrancher 35 min à 14 min ? Explique pourquoi  $16 \text{ h } 14 \text{ min} = 15 \text{ h } 74 \text{ min}$ .
  - c. À quelle heure est partie Marie ?
4. En natation, les temps de certaines courses sont donnés en minutes, secondes et centièmes de seconde.  
Lors d'un relais  $4 \times 200 \text{ m}$ , le premier nageur a réalisé un temps de 1 min 42 s 24, le second 1 min 45 s 92, le troisième 1 min 44 s 57 et le quatrième 1 min 42 s 98.  
Quel est le temps total de ce relais ?

### Activité 6 : Des problèmes

1. À un arrêt, 23 personnes descendent du bus. Il y a maintenant 29 passagers dans ce bus. Combien étaient-ils avant l'arrêt ?
2. **Histoires de trajets**
  - a. Paul : « Pour aller au collège, je parcours 12 km. ». Fatima : « Tu parcours 5 km de moins que moi ! ». Combien de kilomètres parcourt Fatima pour aller au collège ?
  - b. Abdel : « Pour aller au collège, je parcours 15 km. ». Julia : « Tu parcours 4 km de plus que moi ! ». Combien de kilomètres parcourt Julia pour aller au collège ?
3. 6 798 supporters d'un club de rugby doivent faire un déplacement en bus pour soutenir leur équipe. Chaque bus dispose de 55 places.
  - a. Combien de bus au minimum faudra-t-il pour transporter tout le monde ?
  - b. Combien de bus seront complets ? (On remplit les bus au fur et à mesure.)
  - c. Combien de places libres restera-t-il ?
4. Pour le prochain déplacement, un club de supporters peut compter sur 12 bus de 55 places, 8 bus de 62 places et un train pouvant transporter 645 personnes. Combien de supporters pourront faire le déplacement ?
5. Le voyage en train de Mehdi a duré 3 heures et 56 minutes. Il est arrivé à 11 h 32. À quelle heure est-il parti ?