



Exemples de stratégies



Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 12^e année (40S)

S-1

Exemples de stratégies

Additionne en commençant par la gauche

Lorsque tu additionnes à l'aide d'une feuille de papier et d'un crayon, tu commences habituellement par la droite et tu calcules en allant vers la gauche.



Pour additionner dans ta tête, commence par la gauche.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 46 \\ + 38 \\ \hline \end{array}$$

$$40 + 30 = 70$$

$$6 + 8 = 14$$

$$70 + 14 = 84$$

EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 25,6 \\ + 13,7 \\ \hline \end{array}$$

$$20 + 10 = 30$$

$$5 + 3 = 8$$

$$\frac{6}{10} + \frac{7}{10} = 1 \text{ et } \frac{3}{10}$$

$$30 + 8 + 1 \frac{3}{10} = 39,3$$

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 12^e année (40S)

S-2

Exemples de stratégies

Décompose et additionne les parties

Voici une autre façon
d'additionner dans ta tête.

$$\begin{array}{r} 63 \\ + 28 \\ \hline \end{array}$$



Décompose les nombres, puis additionne les parties.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 63 \\ + 28 \\ \hline \end{array}$$

63 + 20 + 8

83 + 8

91

EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 315 \\ + 276 \\ \hline \end{array}$$

315 + 200 + 70 + 6

515 + 70 + 6

585 + 6

591

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 12^e année (40S)

S-3

Exemples de stratégies

Recherche des nombres compatibles

Les nombres compatibles sont des paires de nombres dont la somme est facile à utiliser dans ta tête.

Voici deux exemples de nombres compatibles :



La somme égale 100



La somme égale 600



Trouve les paires de nombres compatibles dont la somme égale 300.

140

85

160

118

217

73

215

182

83

$$140 + 160$$

$$118 + 182$$

$$215 + 85$$

$$217 + 83$$



Trouve les paires de nombres compatibles dont la somme égale 800.

250

175

567

333

440

467

625

550

360

$$250 + 550$$

$$333 + 467$$

$$625 + 175$$

$$440 + 360$$

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 12^e année (40S)

S-4

Exemples de stratégies

Crée tes propres nombres compatibles



Parfois il est plus facile d'additionner dans ta tête en créant tes propres nombres compatibles, puis en ajustant le total.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 650 \\ + 375 \\ \hline \end{array}$$

$$650 + 350 + 25$$

$$1000 + 25$$

1025

EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 1250 \\ + 753 \\ \hline \end{array}$$

$$1250 + 750 + 3$$

$$2000 + 3$$

2003

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 12^e année (40S)

S-5

Exemples de stratégies

Soustrais en commençant par la gauche

Voici une technique qui fonctionne bien pour faire une soustraction qui ne nécessite pas de regroupement.



Pour soustraire dans ta tête, commence par la gauche et pense à la réponse une partie à la fois.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 468 \\ - 323 \\ \hline \end{array}$$

$$400 - 300 = 100$$

$$60 - 20 = 40$$

$$8 - 3 = 5$$

$$100 + 40 + 5 = 145$$

EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 9514 \\ - 6203 \\ \hline \end{array}$$

$$9000 - 6000 = 3000$$

$$500 - 200 = 300$$

$$14 - 3 = 11$$

$$3000 + 300 + 11 = 3311$$

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 12^e année (40S)

S-6

Exemples de stratégies

Soustrais une partie à la fois



Lorsque tu fais une soustraction où un regroupement est nécessaire, soustrais une partie à la fois.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 132 \\ - 59 \\ \hline \end{array}$$

$$132 - 50 = 82$$

$$82 - 9 = 73$$

Vérifie ta réponse en additionnant mentalement :

$$73 + 59 = 120 + 12 = 132$$

EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 6,25 \\ - 3,15 \\ \hline \end{array}$$

$$6,25 - 3 = 3,25$$

$$3,25 - 0,15 = 3,10$$



N'oublie pas de vérifier ta réponse en additionnant mentalement.

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 12^e année (40S)

S-7

Exemples de stratégies

Équilibre une soustraction avec des nombres entiers

Lorsqu'on ajoute le même nombre aux deux termes d'une soustraction, la différence ne change pas.



En ajoutant aux deux termes, on équilibre la soustraction.

Il devient alors plus facile de trouver la réponse dans ta tête.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 76 \\ - 28 \\ \hline \end{array}$$

$$76 + 2 = 78$$

$$28 + 2 = 30$$

$$78 - 30 = 48$$

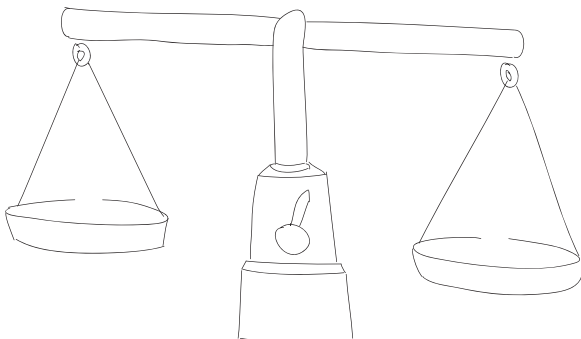
EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 660 \\ - 185 \\ \hline \end{array}$$

$$660 + 15 = 675$$

$$185 + 15 = 200$$

$$675 - 200 = 475$$



Calcul mental

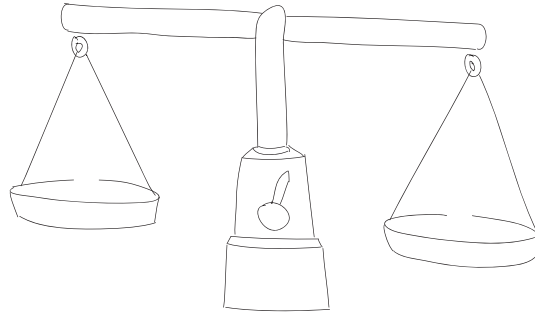
Mathématiques au quotidien, 12^e année (40S)

S-8

Exemples de stratégies

Équilibre une soustraction avec des nombres décimaux

Lorsqu'on ajoute le même nombre aux deux termes d'une soustraction, la différence ne change pas.



En ajoutant aux deux termes, on équilibre la soustraction.

Il devient alors plus facile de trouver la réponse dans ta tête.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 4,32 \\ - 1,95 \\ \hline \end{array}$$

$$4,32 + 0,05 = 4,37$$

$$1,95 + 0,05 = 2$$

$$4,37 - 2 = 2,37$$

EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 23,62 \\ - 15,89 \\ \hline \end{array}$$

$$23,62 + 0,11 = 23,73$$

$$15,89 + 0,11 = 16$$

$$23,73 - 16 = 7,73$$



Souviens-toi que tu dois changer le deuxième terme, et non pas le premier, à un nombre qui est facile à soustraire.

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 12^e année (40S)

S-9

Exemples de stratégies

Multiplie en commençant par la gauche



Il est plus facile de multiplier dans ta tête si tu décomposes un nombre et si tu multiplies en commençant par la gauche.

Additionne mentalement à mesure que tu multiplies chaque partie.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 635 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$600 \times 4 = 2400$$

$$30 \times 4 = 120$$

$$5 \times 4 = 20$$

$$2400 + 120 + 20 =$$

$$2540$$

EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 528 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$500 \times 3 = 1500$$

$$20 \times 3 = 60$$

$$8 \times 3 = 24$$

$$1500 + 60 + 24 = 1584$$

Calcul mental

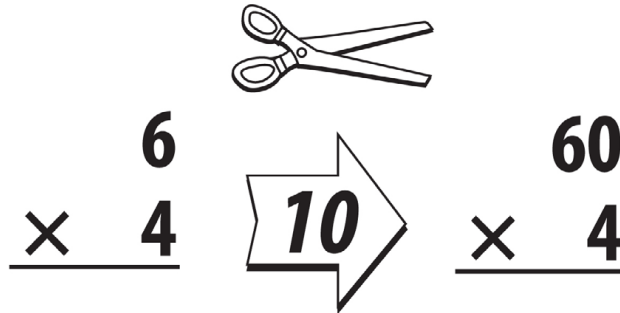
Mathématiques au quotidien, 12^e année (40S)

S-10

Exemples de stratégies

Coupe et colle les zéros

Dans une multiplication, lorsqu'un facteur est multiplié par 10, le produit aussi est multiplié par 10.


$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 4 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{10} \begin{array}{r} 60 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

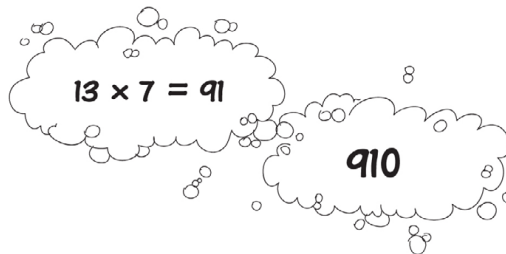
Connaissant ce concept, tu peux facilement multiplier des puissances de 10 dans ta tête en suivant ces étapes :



- 1) Coupe tous les zéros terminaux.
- 2) Multiplie les nombres qui restent.
- 3) Colle tous les zéros.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 70 \\ \hline \end{array}$$

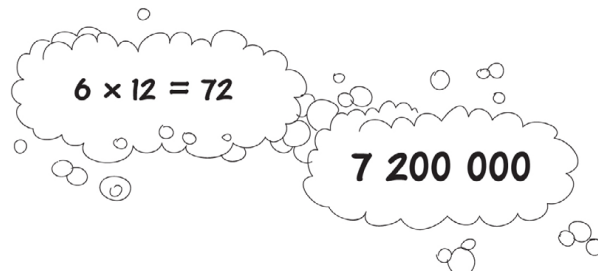


$13 \times 7 = 91$

910

EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 6000 \\ \times 1200 \\ \hline \end{array}$$



$6 \times 12 = 72$

7 200 000

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 12^e année (40S)

S-11

Exemples de stratégies

Coupe et colle les zéros

Pour diviser mentalement des nombres qui ont des zéros terminaux, suis ces étapes :



- 1) Coupe tous les zéros terminaux.
- 2) Effectue la division.
- 3) Colle les zéros terminaux.



EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 2400 \\ \div \quad 6 \\ \hline \end{array}$$

$24 \div 6 = 4$

400

Vérifie ta réponse en multipliant : $6 \times 400 = 2400$

EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 45\ 000 \\ \div \quad 15 \\ \hline \end{array}$$

$45 \div 15 = 3$

3000

Vérifie : $15 \times 3000 = 45\ 000$

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 12^e année (40S)

S-12

Exemples de stratégies

Coupe les zéros de valeur identique

Lorsqu'on divise les deux nombres d'une division par le même montant, le quotient ne change pas.



$$\begin{array}{r} 800 \\ \div 20 \\ \hline \end{array} \quad \Rightarrow \quad \begin{array}{r} 80 \cancel{0} \\ \div 2 \cancel{0} \\ \hline \end{array} \quad \Rightarrow \quad 40$$

En connaissant ce concept, tu peux plus facilement diviser dans ta tête lorsque le dividende et le diviseur ont tous les deux des zéros terminaux.



Tu n'as qu'à couper les zéros de valeurs identiques.

EXEMPLE 1

$$\begin{array}{r} 6300 \\ \div 90 \\ \hline \end{array}$$

630 ÷ 9

70

EXEMPLE 2

$$\begin{array}{r} 4\,500\,000 \\ \div 500 \\ \hline \end{array}$$

45 000 ÷ 5

9000

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 12^e année (40S)

S-13

Exemples de stratégies

Manipule les prix

Le prix de vente des articles est souvent un peu moins qu'un nombre entier de dollars.



Pour travailler avec ces prix dans ta tête, arrondis au dollar près. Puis fais l'opération demandée par le problème et ajuste ta réponse.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 16,65 \$ \\ + 2,99 \$ \\ \hline \end{array}$$

$$16,65 \$ + 3 \$ = 19,65 \$$$

$$19,65 \$ - 1 \text{ ¢} =$$

$$19,64 \$$$

EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 19,98 \$ \\ \times \quad 6 \\ \hline \end{array}$$

$$6 \times 20 \$ = 120 \$$$

$$6 \times 2 \text{ ¢} = 12 \text{ ¢}$$

$$120 \$ - 12 \text{ ¢} =$$

$$119,88 \$$$

Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 12^e année (40S)

S-14

Exemples de stratégies

Vérifie ta monnaie

Lorsque tu fais un achat, il est important de vérifier si le montant d'argent qu'on te remet est exact.

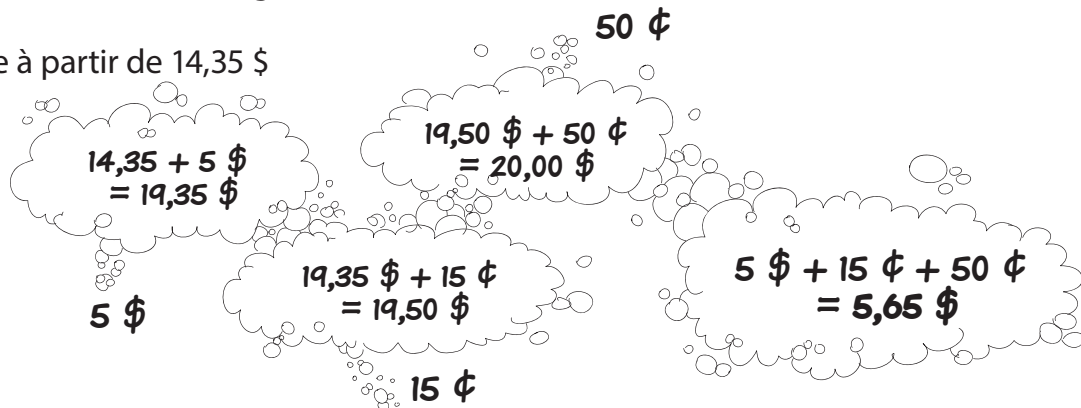


Il existe une manière plus facile que de soustraire dans ta tête : **Additionne à partir du prix d'achat.**



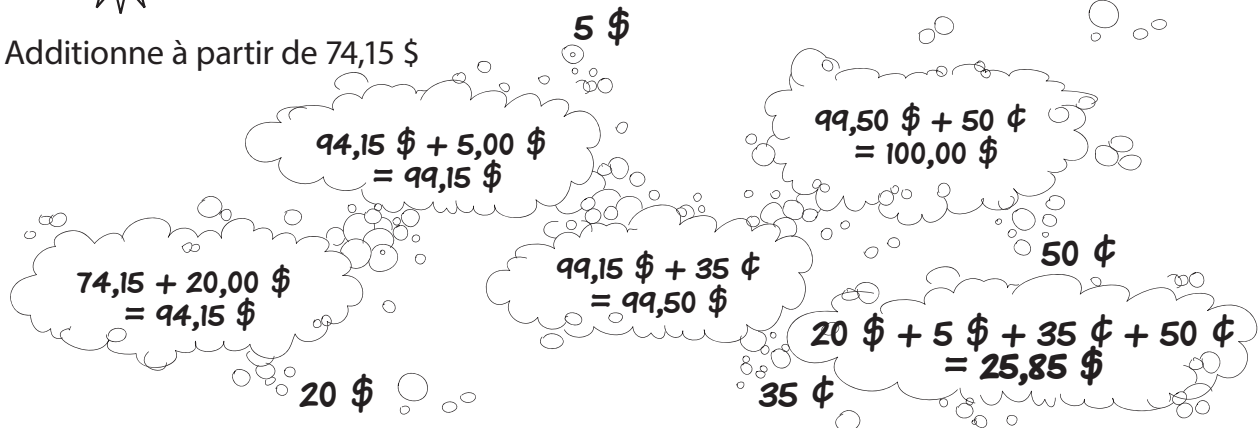
Tu achètes un chapeau de 14,35 \$ avec un billet de 20 \$.
Combien d'argent te remettra-t-on?

Additionne à partir de 14,35 \$



Tu achètes une montre de 74,15 \$ avec un billet de 100 \$.
Combien d'argent te remettra-t-on?

Additionne à partir de 74,15 \$



Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 12^e année (40S)

S-15

Exemples de stratégies

Trouve la différence d'heures

Le calcul mental est utile pour trouver combien de temps il reste avant un événement.



Pour trouver la différence entre deux temps donnés, **additionne par étapes.**

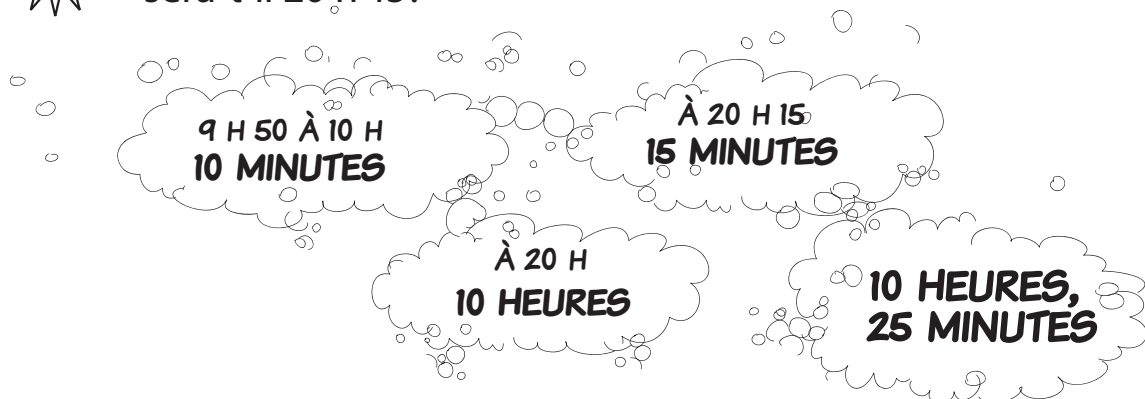
EXEMPLE 1

S'il est 8 h 27, combien de temps dois-tu attendre avant de dîner à midi?



EXEMPLE 2

S'il est maintenant 9 h 50, dans combien de temps sera-t-il 20 h 15?



Calcul mental

Mathématiques au quotidien, 12^e année (40S)

S-16

Exemples de stratégies

Visualise à l'aide d'un référent

Sachant qu'une pièce de 25 cents (25 ¢) représente un quart d'un dollar (0,25 \$) alors trois pièces de 25 ¢ équivalent à 0,75 \$ ou $\frac{3}{4}$ d'un dollar. Ceci veut donc dire que :

$\frac{1}{4}$ d'un dollar équivaut à une pièce de 25 ¢ ou 0,25 \$

$\frac{2}{4}$ d'un dollar équivaut à deux pièces de 25 ¢ ou 0,50 \$

$\frac{4}{4}$ d'un dollar équivaut à quatre pièces de 25 ¢ ou 1,00 \$

$\frac{5}{4}$ d'un dollar équivaut à cinq pièces de 25 ¢ ou 1,25 \$



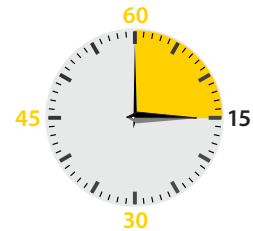
Pense à l'argent lorsque tu dois diviser par des quarts.

EXEMPLE 1 $\frac{3}{0,25} = 12$

$1 \$ = 4 \times 25 \text{ ¢}$
 $3 \$ = 3 \times 4 \times 25 \text{ ¢}$

L'horloge peut aussi t'aider à visualiser les quarts.
Il y a 4 quarts d'heure dans 1 heure ou 60 minutes.

Par conséquent, un quart d'heure représente 15 minutes.



$\frac{1}{4}$ h (un quart d'heure) = 15 min ou 0,25 heure (se lit 25 centièmes d'une heure)

$\frac{3}{4}$ h (trois quarts d'heure) = 45 min ou 0,75 heure (se lit 75 centièmes d'une heure)

$\frac{5}{4}$ h (cinq quarts d'heure) = 1 h 15 ou 1,25 heure (se lit 1 et 25 centièmes d'une heure)

EXEMPLE 2 Convertie 2 h 45 en heures.

15 min = un quart heure ou 0,25 h
45 min = 3 × 0,25 h
2 h 45 = 2 h + 0,75 h ou 2,75 h

EXEMPLE 3 $\frac{2,75}{0,25} = 11$

2,75 h = 2 h 45
15 min = un quart d'heure
45 min = 3 × un quart d'heure ou 3 quarts d'heure
1 h = 4 × un quart d'heure ou 4 quarts d'heure
2 h 45 = (2 × 4 quarts d'heure) + 3 quarts d'heure