S1
+
S2

Règles de priorités

Ce que sait faire l'élève	Exemple de réussite	Repères annuels de progression
• Il traduit un enchaînement d'opérations à l'aide d'une expression avec des parenthèses. • Il effectue mentalement, à la main ou l'aide d'une calculatrice un enchaînement d'opérations en respectant les priorités opératoires. • Il contrôle la vraisemblance d'un résultat. • Il résout des problèmes faisant intervenir des nombres décimaux relatifs	♦ Pour appliquer le programme de calcul ci-contre au nombre 7, il effectue le calcul $(7 + 3) \times 9 - 5$. Ajouter 3 Multiplier par 9 Soustraire 5 ♦ Calcule mentalement : $5 + 3 \times 4$; $10 - (1 + 6)$; $12 - 8 + 2$. ♦ Calcule à la main : $5{,}5 + 6 \times 2{,}4$; $12 - (5{,}3 + 3{,}8)$; $16{,}2 - 9{,}4 + 3{,}8$. Effectue : $(7 + 3) \times 9 - 5$. ♦ Il exclut des réponses aberrantes à un problème donné, par exemple 8,12 m pour la taille d'une personne ou 15 cm2 pour l'aire d'un champ.	Le travail mené au cycle 3 sur l'enchaînement des opérations, les comparaisons et le repérage sur une droite graduée de nombres décimaux positifs est poursuivi.

Activité orale : Avec la calculatrice, calculer :

- $6 - 2 + 3 = ?$
- $10 - 4 \times 2 = ?$
- $3 + 4 \div 2 = ?$

Puis essayer de déterminer les règles de priorités conduisant au résultat.

I. Calculs sans parenthèse

Règle 1 : Dans un calcul, lorsqu'il n'y a que des additions et des soustractions, ou que des multiplications et des divisions, on effectue les calculs de gauche à droite.

- Exemple :

$A = \underbrace{8 - 6} + 1$
$A = \underbrace{2 + 1}$
$A = 3$

$B = \underbrace{3{,}5 \times 10} \div 2$
$B = \underbrace{35 \div 2}$
$B = 17{,}5$

Règle 2 : Lorsqu'il y a tous les types d'opérations, on effectue en premier les multiplications et les divisions puis on finit le calcul de gauche à droite.

- Exemple :

$B = 15 - \underbrace{8 \div 2} \times 3$
$B = 15 - \underbrace{4 \times 3}$
$B = \underbrace{15 - 12}$
$B = 3$

- *Exercices du livre* : 1 à 5 p 9 – 22 – 23 – 24 – 27 à 31 p 11

S3

Activité orale : Avec la calculatrice, calculer :

- $(4 + 5)\times 2 = ?$
- $13 - (2 + (5 - 3)) = ?$

Puis essayer de déterminer les règles de priorités conduisant au résultat.

II. Calculs avec parenthèses (ou crochets)

Dans un calcul comportant des parenthèses (ou des crochets), on effectue d'abord les calculs entre parenthèses en commençant par les « plus intérieures »

On finit le calcul en s'inspirant du I.

- Exemple :

$A = (4+5)\times 2$
$A = 9\times 2$
$A = 18$

$B = 15-[4\times(2+3)-8]$
$B = 15-[4\times 5-8]$
$B = 15-[20-8]$
$B = 15-12$
$B = 3$

Récapitulatif des priorités

1. Parenthèses
2. × et ÷
3. + et – de gauche à droite

- *Exercices du livre* : 38 – 39 – 42 – 43 p 12 – 44 à 47 p 13

S4

Séance d'exercices :

- *Exercices du livre* : Tous les exercices non terminés plus haut

---

S5

III. Conventions d'écriture

- Une fraction est le résultat de la division du numérateur par le dénominateur :

- Exemples :

$A = 3 + \frac{8}{2}$
$A = 3 + 8 \div 2$
$A = 3 + 4$
$A = 7$

$B = \frac{16 - 3\times 4}{7 - (2+3)}$
$B = (16 - 3\times 4) \div (7 - (2 + 3))$
$B = (16 - 12) \div (7 - 5)$
$B = 4\div 2$
$B = 2$

Autre méthode :
$B = \frac{16 - 3\times 4}{7 - (2+3)}$
$B = \frac{16 - 3\times 4}{7 - (2 + 3)}$
$B = \frac{16 - 12}{7 - 5}$
$B = \frac{4}{2}$
$B = 2$

- Exercice :

$A = \frac{15}{3} + 5$ $\quad B = \frac{16}{3 + 5}$ $\quad C = \frac{23 + 7}{2} + 5$ $\quad D = \frac{2 + (3\times 8)}{18 - (2 + 3)}$ …

- *Exercices du livre* : (55) – 58 – 57 – 56 p 14

S6
+
S7

IV. Succession d'opérations – Résolution de problèmes

Ecrire une expression correspondant à la succession d'opérations suivantes :

a) 50 + 2 = 52
52 × 9 = 468
468 − 5 = 463

A = …

b) 10 + 8 = 18
100 – 18 = 82
82 × 4 = 328
328 – 2 = 326

B = …

Application à la résolution de problème :

Paul achète une baguette à 0,95 € et 3 bouteilles de lait à 0,52 €. Il paye avec un billet de 10 €. Combien lui rendra-t-on ? Ecrire une expression numérique permettant de résoudre le problème, puis la calculer.

$A = 10 - (0{,}95 + 3 \times 0{,}52)$
$A = 10 - (0{,}95 + 1{,}56)$
$A = 10 - 2{,}51$
$A = 7{,}49$

On lui rendra 7,49 €

- *Exercices du livre* : 35 p 12 – 36 p 12 – 59 – 62 – 60 – 61 p 14 – 63 p 15