

## MATHÉMATIQUES > Attendus de fin d'année de 5<sup>e</sup>

### Pratiquer le calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté

#### Ce que sait faire l'élève

- 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 additionne et soustrait des nombres décimaux relatifs.
- Il additionne ou soustrait des fractions dont les dénominateurs sont égaux ou multiples l'un de l'autre.
- Il contrôle la vraisemblance d'un résultat.
- Il résout des problèmes faisant intervenir des nombres décimaux relatifs et des fractions.

#### Exemples de réussite

- Pour appliquer le programme de calcul ci-contre au nombre 7, il effectue le calcul  $(7 + 3) \times 9 - 5$ .
- 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 vérifie ses résultats à l'aide de la calculatrice.
- Calcule mentalement :  $-9 + 6 ; -5,6 - 3 ; 4 - 9 ; -12 - (-2)$ .
- Il calcule, sans passer par l'écriture décimale :  
 $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} ; \frac{23}{10} - \frac{5}{10} ; \frac{3}{7} - \frac{2}{7} ; \frac{5}{12} + \frac{4}{3} ; \frac{11}{9} - \frac{1}{3} ; \frac{5}{2} - \frac{1}{4}$ .
- Il exclut des réponses aberrantes à un problème donné, par exemple 8,12 m pour la taille d'une personne ou 15 cm<sup>2</sup> pour l'aire d'un champ.

Ajouter 3  
Multiplier par 9  
Soustraire 5

### Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers

#### Ce que sait faire l'élève

- Il calcule le quotient et le reste dans une division euclidienne.
- Il détermine si un nombre entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre nombre entier.
- Il détermine les nombres premiers inférieurs ou égaux à 30.
- Il utilise les critères de divisibilité (par 2, 3, 5, 9, 10).
- Il décompose un nombre entier strictement positif en produit de facteurs premiers inférieurs à 30.
- Il utilise la décomposition en facteurs premiers inférieurs à 30 pour produire des fractions égales (simplification ou mise au même dénominateur).
- Il modélise et résout des problèmes faisant intervenir les notions de multiple, de diviseur, de quotient et de reste.

#### Exemples de réussite

- 147 élèves sont répartis par équipe de 16 pour un concours. Combien d'équipes entières peut-on constituer ? Combien manquerait-il d'élèves pour constituer la dernière équipe ?
- Il identifie les multiples de 14 parmi les nombres suivants : 56 ; 141 ; 280.
- Il dresse la liste des diviseurs de 28.
- Il retrouve la liste des nombres premiers inférieurs à 30.
- Détermine, parmi les nombres 2, 3, 5, 9 et 10, les diviseurs de 456 et 1980.