

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

#### Ce que sait faire l'élève

- Il effectue avec des nombres décimaux relatifs, des produits et des quotients.
- Il calcule avec les nombres rationnels : addition, soustraction, multiplication, division.
- Il utilise l'inverse pour calculer.
- Il résout des problèmes avec des nombres rationnels.
- Il utilise la calculatrice pour déterminer une valeur approchée de la racine carrée d'un nombre positif.
- Il utilise la racine carrée d'un nombre positif en lien avec des situations géométriques (théorème de Pythagore ; agrandissement, réduction et aires).
- Il utilise les ordres de grandeur pour vérifier ses résultats.

#### Exemples de réussite

- ♦ Il calcule mentalement :  
 $-7 \times 3$  ;  $-2,5 \times (-4)$  ;  $2,4 \times (-0,5)$  ;  $-12,8 : 2$  ;  $-63 : (-0,7)$  ;  $7,2 : (-5)$ .
- ♦ Il détermine le signe de  $(-6,7) \times 7 \times (-1,24) \times (-0,7)$  et  $\frac{11,4 \times (-3,5)}{-(5,6 \times 123)}$ , il vérifie le signe et effectue le calcul en utilisant une calculatrice.
- Calcule mentalement :  $\frac{5}{2} \times \frac{-7}{3}$  ;  $-7 \times \frac{8}{5}$  ;  $-\frac{3}{7} \times \frac{14}{-5}$  ;  $\frac{5}{9} : \frac{1}{2}$ .
- Calcule à la main :  $\frac{5}{3} - 6 \times \frac{1}{5}$  ;  $\frac{7}{6} - (\frac{-1}{2} + \frac{1}{3})$  ;  $\frac{-7}{4} + \frac{1}{9} : 4$ .
- ♦ Il vérifie ses résultats à l'aide de la calculatrice.
- ♦ À l'aide de sa calculatrice, il détermine que 2,65 est une valeur approchée au centième près de  $\sqrt{7}$ .
- ♦ Il détermine la valeur exacte et une valeur approchée du périmètre d'un carré d'aire 15 cm<sup>2</sup>.
- ♦ Il estime mentalement que l'aire d'un disque de rayon 2 cm est proche de 12 cm<sup>2</sup>.

---

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

#### Ce que sait faire l'élève

- Il détermine la liste des nombres premiers inférieurs à 100.
- Il décompose un nombre entier en produit de facteurs premiers.
- Il utilise les nombres premiers inférieurs à 100 pour :
  - reconnaître et produire des fractions égales ;
  - simplifier des fractions.
- Il modélise et résout des problèmes simples mettant en jeu les notions de divisibilité et de nombre premier.

#### Exemples de réussite

- Énumère tous les nombres premiers compris entre 50 et 70.
- ♦ Il décompose 780 en produit de facteurs premiers.
- ♦ Il reconnaît les fractions égales parmi les suivantes sans utiliser de calculatrice :  
 $\frac{14}{49}$  ;  $\frac{22}{55}$  ;  $\frac{34}{85}$  ;  $\frac{62}{155}$ .