

11. À chacun sa méthode

Voici comment quatre élèves ont effectué la division $145 \overline{) 34}$.

Paul

$$\begin{array}{r|l}
 145 & 34 \\
 \hline
 -34 & 1 \\
 \hline
 111 & \\
 -34 & 1 \\
 \hline
 77 & \\
 -34 & 1 \\
 \hline
 43 & \\
 -34 & 1 \\
 \hline
 9 & 4
 \end{array}$$

Madeleine

$$\begin{array}{r}
 \text{x } 34 \\
 \text{-----} \\
 1 \quad | \quad 34 \\
 \text{-----} \\
 2 \quad | \quad 68 \\
 \text{-----} \\
 3 \quad | \quad 102 \\
 \text{-----} \\
 4 \quad | \quad 136 \\
 \text{-----} \\
 5 \quad | \quad 170 \\
 \text{-----} \\
 \dots \quad | \quad \dots
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 145 \\
 -136 \\
 \hline
 9
 \end{array}$$

Julie

$$\begin{array}{r|l}
 145 & 34 \\
 \hline
 -136 & 4 \\
 \hline
 9 &
 \end{array}$$

Zéphir

$$\begin{array}{r}
 34 \quad 1 \\
 + 34 \quad 1 \\
 \hline
 68 \\
 + 34 \quad 1 \\
 \hline
 102 \\
 + 34 \quad 1 \\
 \hline
 136 \quad 4 \\
 + 9 \\
 \hline
 145
 \end{array}$$

Observe chacune de leurs méthodes et effectue ainsi, en suivant l'une d'entre elles, la division $595 \overline{) 82}$.

11. *A chacun sa méthode*

Cette activité et les suivantes s'insèrent dans la partie consacrée à la technique opératoire de la division euclidienne, en référence aux objectifs pédagogiques du thème. Leur finalité est de «choisir et entraîner un algorithme de division euclidienne». Les compétences algorithmiques attendues se limitent à «effectuer des divisions euclidiennes» avec des nombres considérés comme «raisonnables», sachant que la calculatrice est à disposition pour des cas où interviennent de «grands nombres».

Les activités se déroulent hors de tout contexte, sans recherche de «pseudo-réalité», le sens est donné par le besoin d'élaborer son algorithme personnel de calcul et de vérifier son efficacité.

Les exemples choisis ici sont volontairement simples afin que l'élève puisse exercer un contrôle sur ses opérations par calcul réfléchi.

Ces quatre manières d'effectuer la division ne nécessitent pas d'échanges :

- par soustractions successives du diviseur (Paul);
- à l'aide d'une table de multiples du diviseur (Madeleine);
- par la multiplication «optimale» du diviseur par le quotient entier et une soustraction (Julie);
- par additions lacunaires successives (Zéphir).