

L'exercice consiste à déterminer onze nombres entiers.

1/ Pour trouver ces nombres, on répondra aux questions suivantes :

- (a) Calculer, en indiquant les étapes  $3 \times 10^{-4} \times 7 \times 10^6 \times 1,25$ .
- (b) i. Calculer, en indiquant les étapes  $\left(3 - 4 \times \frac{2}{3}\right)$ .
- ii. Calculer, en indiquant les étapes  $(6\sqrt{2})^2 + 1$ .
- (c) Trouver un nombre entier compris entre 300 et 350 qui soit le carré d'un nombre entier.
- (d) Le nombre  $4\sqrt{5} + \sqrt{245}$  peut s'écrire sous la forme  $a\sqrt{5}$ . Calculer le nombre entier  $a$ .
- (e) i. Donner la solution positive de l'équation  $x^2 = 576$ .
- ii. Développer et réduire l'expression  $E = (3x - 4)^2 - (3x - 5)(3x - 3)$ .
- (f) Résoudre l'équation  $(x - 6)(3x - 9) = 0$ .
- (g) Factoriser l'expression  $F = (x - 280)^2 - 81$ , on trouvera une expression de la forme  $(x - b)(x - c)$ .  
 Quel est le plus petit des nombres  $b$  et  $c$  ?
- (h) Le nombre  $N$  est compris entre 5 300 et 5 400. Le chiffre des unités de  $N$  est égal à celui des dizaines. La moyenne des chiffres de  $N$  est égale à 4.  
 Déterminer le nombre  $N$ .

(i) Vérifier que l'on peut reporter dans la grille ci-dessous :

	E	F	G	H
A				
B				
C				
D				

- horizontalement, les réponses aux questions 1, 2, 3, 4, 5.
  - verticalement, les réponses aux questions 6, 7, 8, 9, 10.
- Reproduire et compléter ainsi cette grille.