

Corrigé et barème – L'écriture des nombres entiers

Chiffres, classes et rangs : lire, écrire et comparer les grands nombres entiers (programme de 6e)

Durée : 55 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Mathématiques 6^e

Exercice 1 – Chiffres, rangs et classes

(4 pts)

- a) Dizaines de mille : 4 ; centaines de mille : 2. (1)
- b) 5 012 300. (1)
- c) Non : le **chiffre** des centaines est 2, mais le **nombre** de centaines est 42. (1)
- d) Trois mille six cent quatre. (1)

Le point clé — « chiffre des ... » désigne un seul chiffre lu dans le nombre ; « nombre de ... » désigne tout ce qui est écrit à gauche de ce rang, ce rang compris.

Exercice 2 – Décomposer un nombre entier

(4 pts)

- a) $6\,708 = 6 \times 1\,000 + 7 \times 100 + 0 \times 10 + 8$. (1)
- b) 9 042. (1)
- c) $50\,309 = 5 \times 10\,000 + 0 \times 1\,000 + 3 \times 100 + 0 \times 10 + 9$. (1)
- d) $4\,000 + 120 + 5 = 4\,125$. (1)

Attention — un zéro ne s'oublie pas dans l'écriture du nombre : c'est lui qui maintient chaque autre chiffre à son rang.

Exercice 3 – Comparer et ranger

(4 pts)

- a) $712\,340 < 712\,403$: au rang des centaines, $3 < 4$. (1)
- b) $82\,010 > 8\,210 > 8\,201 > 820$. (1)
- c) On compare le nombre de chiffres, puis rang par rang depuis la gauche : un 0 ne décide de rien à lui seul. (1)
- d) 999, 1 000 et 1 001 : il y en a 3. (1)

Erreur fréquente — comparer deux entiers « à vue » : à nombre de chiffres égal, on descend rang par rang depuis la gauche et le **premier écart** tranche.

Exercice 4 – Arrondir

(4 pts)

- a) 6 300 : le chiffre des dizaines est 4, donc on descend. (1)
- b) 6 400 : le chiffre des dizaines est 5, donc on monte. (1)
- c) 6 000 : le chiffre des centaines est 3, inférieur à 5. (1)
- d) Il écrirait 6 300, alors que 6 350 est plus proche de 6 400 : c'est le chiffre du rang suivant qui décide du sens. (1)

Astuce — on souligne le rang demandé, puis on ne regarde que le chiffre juste à sa droite : < 5 on descend, ≥ 5 on monte.

Exercice 5 – Problème de synthèse — les deux villes*(4 pts)*

- a) Les chiffres sont identiques jusqu'aux milliers ; au rang des centaines $6 > 5$, donc la ville A. (1)
- b) Ville A : 385 000 habitants ; ville B : 385 000 habitants. (1)
- c) Oui, les deux donnent 385 000 : l'arrondi efface les petits écarts. (1)
- d) $384\,650 - 384\,590 = 60$ habitants. (1)

Repère — l'arrondi est une valeur approchée commode, mais deux nombres différents peuvent avoir le même arrondi : pour comparer ou soustraire, on revient aux valeurs exactes.