

42 Énigme

Trouve le nombre décimal à six chiffres tel que :

- son chiffre des unités est 2 ;
- l'un de ses chiffres est 6 et sa valeur dans l'écriture décimale est cent fois plus petite que celle du chiffre 2 ;
- son chiffre des dizaines est le double de celui des unités et son chiffre des dixièmes est le quart de celui des dizaines ;
- ce nombre est compris entre 8 975,06 et 9 824,95 ;
- la somme de tous ses chiffres est égale à 27.

43 Nombres croisés

Recopie et complète la grille à l'aide des nombres que tu trouveras grâce aux définitions.

	A	B	C	D	E
I					
II					
III					
IV					
V					

Horizontalement

I : La partie entière de 328,54. Le chiffre des centièmes de 634,152.

II : Son chiffre des dizaines est le triple de celui des unités.

III : Le chiffre des dixièmes de 34. Une valeur approchée par défaut à l'unité près de 178,356.

IV : Entier compris entre 8 000 et 9 000.

V : Quarante-deux centaines.

Verticalement

A : $(3 \times 1\,000) + (5 \times 100) + (8 \times 1)$.

B : Le nombre de dixièmes dans 2,6. La partie entière de $\frac{2\,498}{100}$.

C : Quatre-vingt-six milliers et cent deux unités.

D : En additionnant tous les chiffres de ce nombre, on trouve 20.

E : Une valeur approchée par excès à l'unité près de 537,56. Entier qui précède 1.

44 Voici les résultats (en s), pour les hommes, du 100 m aux JO de Pékin en 2008.

Martina : 9,93 ; Frater : 9,97 ; Burns : 10,01 ; Patton : 10,03 ; Bolt : 9,69 ; Powell : 9,95 ; Thompson : 9,89 ; Dix : 9,91.

Classe les coureurs dans l'ordre décroissant de leur résultat.

45 À ordonner

Range les nombres suivants dans l'ordre croissant.

25 unités et deux dixièmes ; $\frac{2\,504}{100}$; $25 + \frac{2}{100}$; deux mille cinquante-deux centièmes ; 20,54 ; $\frac{254}{10}$.

46 À placer

En choisissant judicieusement la longueur d'une graduation, place précisément sur une demi-droite graduée les points A, B, C, D et E d'abscisses respectives :

12,02 ; mille deux cent treize centièmes ; $12 + \frac{7}{100}$; $\frac{1\,198}{100}$; cent vingt-et-un dixièmes.

47 Dans chaque cas, propose, si cela est possible, un nombre entier que l'on peut intercaler entre les deux nombres donnés. Y a-t-il plusieurs solutions ? Si oui, cite-les.

- a. $5 < \dots < 6$ c. $3,8 < \dots < 5,3$
 b. $\frac{64}{10} < \dots < \frac{68}{10}$ d. $\frac{65}{10} < \dots < \frac{721}{100}$

48 Dans chaque cas, donne trois exemples différents de nombres décimaux que l'on peut intercaler entre les deux nombres donnés.

- a. $6 < \dots < 7$ d. $6,8 < \dots < 6,9$
 b. $4,5 < \dots < 4,9$ e. $15,13 < \dots < 15,14$
 c. $3,45 < \dots < 3,48$ f. $3,238 < \dots < 3,24$

49 Chiffres masqués

Certains chiffres sont masqués par #. Lorsque cela est possible, recopie et complète les pointillés avec <, > ou =.

- a. 6,51 6,7# d. 6,04 6,1#
 b. 5,42 5,0# e. 3,#35 3,01
 c. #,23 4,16 f. 43,#96 43,0#

50 Nombres à trouver

Dans chaque cas, recopie et complète les pointillés par un nombre décimal.

- a. $24,5 < \dots < 24,6$ c. $32,53 < \dots < 32,54$
 b. $12,99 < \dots < 13$ d. $58 < \dots < 58,01$
 e. $5,879 < \dots < \dots < \dots < 5,88$

51 Comparaison

- Quel est le plus grand nombre décimal ayant un chiffre après la virgule et inférieur à 83 ?
- Quel est le plus petit nombre décimal avec trois chiffres après la virgule et supérieur à 214,3 ?
- Quel est le plus grand nombre décimal avec deux chiffres après la virgule, ayant tous ses chiffres différents et qui est inférieur à 97,8 ?
- Quel est le plus petit nombre décimal avec trois chiffres après la virgule, ayant tous ses chiffres différents et qui est supérieur à 2 341 ?

52 Voici les masses de lipides et glucides (en g) contenues dans 50 g de différents biscuits.

Biscuit	A	B	C	D	E
Lipides	9,527	9,514	9,53	9,521	9,6
Glucides	32,43	33	33,6	33,15	33,50

- Classe ces biscuits selon l'ordre croissant de leur quantité de lipides.
- Classe ces biscuits selon l'ordre décroissant de leur quantité de glucides.

53 Vrai ou faux ?

- Pour chaque affirmation, dis si elle est vraie ou fautive et justifie ta réponse.
- $59,1 < 59,8 < 59,12$.
 - Aucun nombre décimal ne peut s'intercaler entre 24,8 et 24,9.
 - 32 dixièmes est supérieur à 280 centièmes.
 - $\frac{25}{10}$ est inférieur à $\frac{24\,537}{10\,000}$.
 - $1,3 < \frac{1\,358}{1\,000} < 1,5$.
 - 4,05 est égal à 4,5.
 - Un encadrement au dixième près de 7,386 est $7,2 < 7,386 < 7,4$.
 - Aucun nombre entier ne peut s'intercaler entre 12,3 et 12,4.
 - $27,2 < 27,06 < 27,14$.
 - Un encadrement au centième près de $\frac{5\,673}{1\,000}$ est $5,67 < \frac{5\,673}{1\,000} < 5,68$.

Travailler en groupe

Voici un extrait de « La Disme », écrit par Simon Stevin en 1585 :

« Les 27 (0) 8 (1) 4 (2) 7 (3) donnés, font $27 \frac{8}{10}$, $\frac{4}{100}$, $\frac{7}{1\,000}$, ensemble $27 \frac{847}{1\,000}$, et par même raison les 37 (0) 6 (1) 7 (2) 5 (3) valent $37 \frac{675}{1\,000}$. Le nombre de multitude des signes, excepté (0), n'excède jamais le 9. Par exemple nous n'écrivons pas 7 (1) 12 (2), mais en leur lieu 8 (1) 2 (2). »

1^{re} Partie : Simon Stevin

Par groupe, en vous documentant, répondez aux questions suivantes.

- Où et à quelle époque, Simon Stevin a-t-il vécu ?
- Quels sont les domaines dans lesquels Simon Stevin a travaillé ?
- Faites la synthèse des réponses de chaque groupe.

2^e Partie : La Disme

- Cherchez comment on écrit de nos jours le nombre 38 (0) 6 (1) 5 (2) 7 (3). Comparez avec les réponses des autres groupes.
- Écrivez, à la manière décrite par Simon Stevin, les nombres $124 + \frac{7}{10} + \frac{5}{100}$ et 34,802. Comparez avec les réponses des autres groupes.
- Choisissez trois nombres décimaux différents et écrivez-les à la manière décrite par Simon Stevin.
- Échangez ensuite avec un autre groupe ces nombres écrits à la manière de Simon Stevin. Cherchez alors comment on écrit de nos jours les nombres que vous avez reçus.
- Faites une recherche pour trouver les différentes notations utilisées depuis 1585 pour l'écriture des nombres décimaux.