

Exercice 1

Effectuer, sans convertir, les opérations suivantes.

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. $(2103)_4 + (322)_4$ | 2. $(1011101)_2 + (1000111)_2$ |
| 3. $(1101011)_2 * (10011)_2$ | 4. $(1432)_5 * (23)_5$ |
| 5. $(11000)_2 - (10011)_2$ | 6. $(53401)_6 - (3524)_6$ |
| 7. $(26354)_7 + (426)_7$ | 8. $(1477)_{11} * (56)_{11}$ |

Exercice 2

Effectuer la division entière

- 1) de $(5621)_7$ par $(32)_7$,
- 2) de $(1110111)_2$ par $(1001)_2$.

Exercice 3

Soient les entiers $A = (10101)_b$ et $B = (111)_b$ où $b > 1$.

- 1) Effectuer la division entière de A par B pour $b = 3$.
- 2) Effectuer la division entière de A par B pour $b = 5$.

Exercice 4

Existe-t-il une base b de numération dans laquelle le produit $(24)_b$ par $(42)_b$ donne $(1401)_b$? si oui, quelle est cette base ?

Exercice 5

Déterminer la base b du système de numération tel que

- 1) $(122)_b = (100101)_2$.
- 2) $(35)_b + (13)_b = (51)_b$.

Exercice 6

Soit b une base avec $b > 7$. Soient encore les entiers $A = (6; 7; 1; 7)_b$ et $B = (2; 3)_b$.

Déterminer (écriture en base b), le quotient et le reste de la division entière de A par B .