**3e année primaire – Introduction à l’informatique**

Cahier d’accompagnement – 1 par élève

**Représentation des nombres en code binaire**

Une image contenant fils électriques, circuit, Appareils électroniques, Ingénierie électronique

Description générée automatiquement

**Nom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Activité 1 – Maths - Le Monde des Nombres Entiers

Exercice 1 : Remplissez les espaces vides

1. Le résultat de l’addition est appelé la \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Calculez :

2 4 6

+ 1 5 8

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Le résultat de la soustraction est appelé le \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Calculez :

5 7 3

- 2 1 8

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Activité 2 – Tableaux de conversion

Démarche:

Comment convertir 5 en code binaire ?

1. De gauche à droite, trouver le 1er nombre plus petit ou égal (≤) à 5.

16 ≤ 5 🡨 Non : On met un 0 dans la case de 16

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 0 |  |  |  |  |

8 ≤ 5 🡨 Non : On met un 0 dans la case de 8

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 0 | 0 |  |  |  |

4 ≤ 5 🡨 **Oui**: On met un 1 dans la case de 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 0 | 0 | 1 |  |  |

1. On soustrait 4 de 5 : 5-4 = 1

À ton tour

1. De gauche à droite, trouver le 1er nombre plus petit ou égal (≤) à 1.

2 ≤ 1 🡨 Non : On met un 0 dans la case de 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |  |

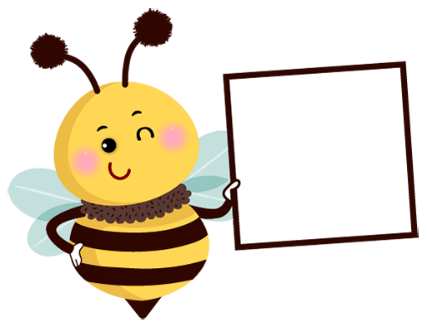
1 ≤ 1 🡨 **Oui**: On met un 1 dans la case de 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |

1. La réponse est **00101**.

**5 = 00101**

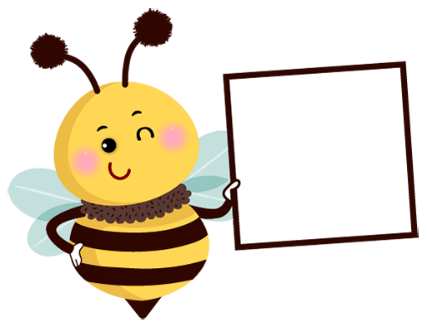


Exercice 1 :

Convertir 10 en binaire :

Démarche :

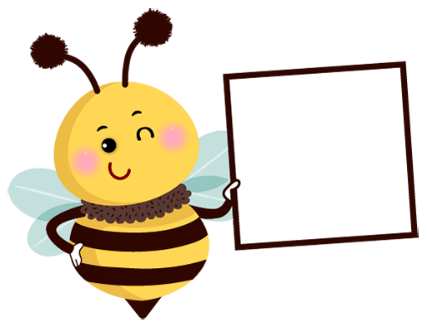
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Exercice 2 :

Convertir 13 en binaire :

Démarche :

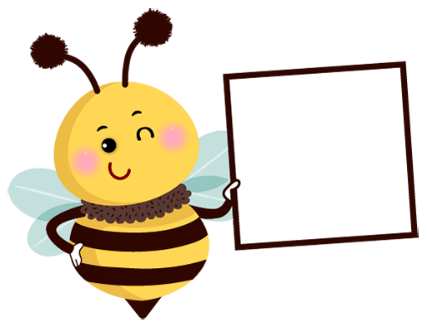
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Exercice 3 :

Convertir 20 en binaire :

Démarche :

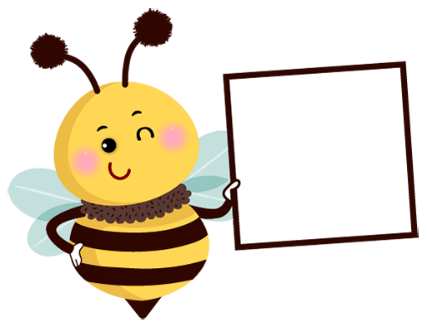
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Exercice 4 :

Convertir 14 en binaire :

Démarche :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Exercice 5 :

Convertir 18 en binaire :

Démarche :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Démarche:

Comment convertir 00111 en nombre?

1. Écrire le code binaire dans le tableau :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |

1. Additionner les nombres correspondants aux cases qui contiennent des ‘1’:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |

On additionne 4, 2 et 1 ensemble: 4 + 2 + 1 = 7.

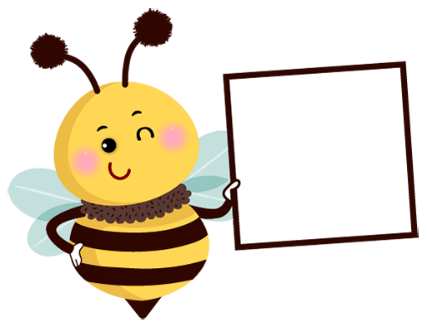
1. La réponse est **7**.

**7 = 00111**



À ton

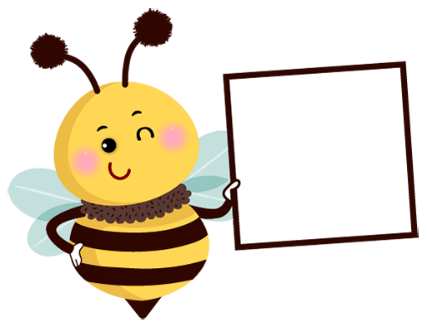
À ton tour!

Exercice 6 :

Convertir 10011 en nombre :

Démarche :

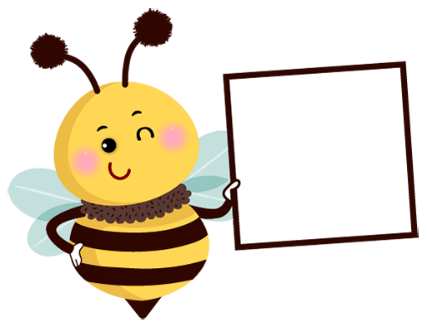
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Exercice 7 :

Convertir 10111 en nombre :

Démarche :

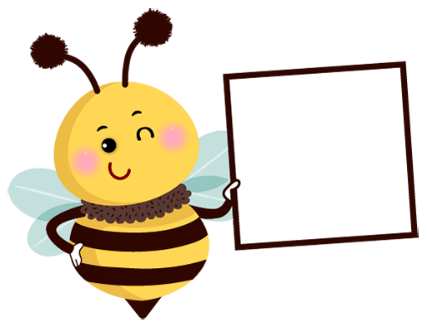
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Exercice 8 :

Convertir 11101 en nombre :

Démarche :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Exercice 9 :

Convertir 11011 en nombre :

Démarche :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Calculs:

**Tableaux supplémentaires pour garder traces de tes calculs durant l’atelier**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Calculs:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Calculs:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Calculs:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Calculs:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Calculs:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Calculs:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Calculs:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Calculs:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
|  |  |  |  |  |

Calculs: