

CORRECTION FORMULAIRE

1. Le système décimal est composé des chiffres de :

- ☒ 0 à 9
- ☐ 0 et 1

Décimal = 10 chiffres : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

2. Vrai ou faux : en langage binaire, le 1 correspond au passage d'un courant électrique (= interrupteur fermé = allumé).

- ☒ Vrai
- ☐ Faux

Binaire : 0 et 1 uniquement

0 le courant ne passe pas / 1 le courant passe

3. Quand on utilise le système décimal, nous comptons en :

- ☐ Base deux (2 chiffres)
- ☒ Base 10 (10 chiffres)

Décimal = 10 chiffres donc **BASE 10**

4. Le langage binaire est composé de :

- ☐ - 10 chiffres : 0 à 9
- ☒ - 2 chiffres : 0 et 1

Binaire = 2 chiffres 0 et 1

5. Vrai ou Faux ?

En langage binaire, le 0 correspond à "éteint" , le courant ne passe pas.

- ☒ Vrai
- ☐ Faux

0 le courant ne passe pas / 1 le courant passe

6. Vrai ou faux : le langage binaire revient à compter en base 10

- ☐ Vrai
- ☒ Faux

Binaire = 2 chiffres donc **BASE2**

7. Un microprocesseur est-il composé de plusieurs milliards de :

- ☐ Interrupteurs à glissière
- ☐ Condensateurs
- ☐ Résistances
- ☒ Transistors

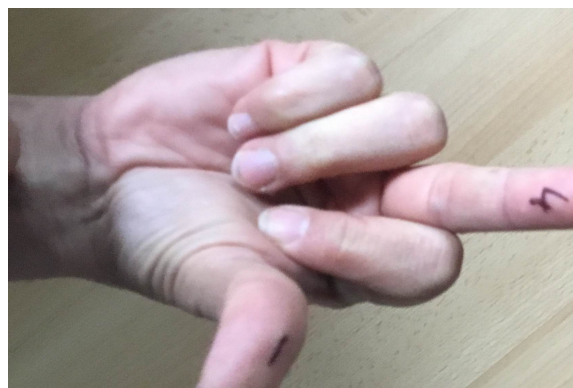
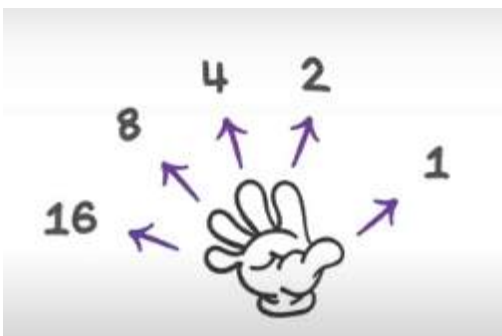
Transistors (composants qui laissent passer ou non le courant un peu comme un interrupteur...)

8. En comptant en binaire, quel est le nombre décimal correspondant à : 101

- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☒ 5
- ☐ 6
- ☐ 7

Technique de la main (droite et paume vers vous), pouce et majeur dépliés uniquement : 1 (pouce) + 4 (index) = **5**

Les doigts pliés = 0 donc si on écrit 00101 cela fait $0+0+4+0+1=5$



9. Quel est le nombre binaire qui suit le nombre binaire 1001

- ☐ 1101
- ☐ 1111
- ☒ 1010
- ☐ 1011

Astuce $1+1=0$ en binaire et on met la retenue de 1 . Posez l'addition en colonne comme ci-dessous.

```

      1(retenu)
    10001
+   00001
-----
    10010
  
```

10. Dans la vidéo, on vous donne le nombre d'opérations pouvant être traitées par un microprocesseur en 1971 (1 million/s) avec 2300 transistors.

On le compare à un microprocesseur en 2017.

Ce dernier traite :

- ☐ Le même nombre d'opérations qu'en 1971
- ☐ 3 milliards d'informations/seconde
- ☒ 10 milliards d'informations par seconde

Ceci explique la miniaturisation des systèmes et leur performance accrue !

11. Quand tu tapes sur une touche de ton clavier, que se passe-t-il sachant que l'ordinateur ne comprend que le langage binaire (0 ou 1).

- ☒ -1 Touche 2traduction en nombre décimal 3correspondance code ASCII 4langage binaire
- ☐ -1 touche 2langage binaire
- ☐ -1 touche 2langage binaire 3code ASCII

12. Technique de comptage avec les doigts en langage binaire (vidéo 2). Si tu laisses l'index de ta main droite déplié et que tu plies les autres doigts, quel est le nombre binaire correspondant :

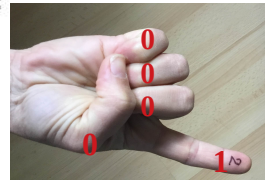
- ☒ 00010
- ☐ 01000
- ☐ 00001
- ☐ 11111

Binaire :

Doigt plié=0

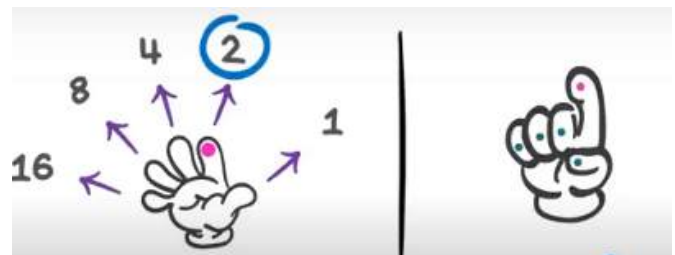
Doigt déplié=1

Attention ne pas se tromper de sens de lecture...

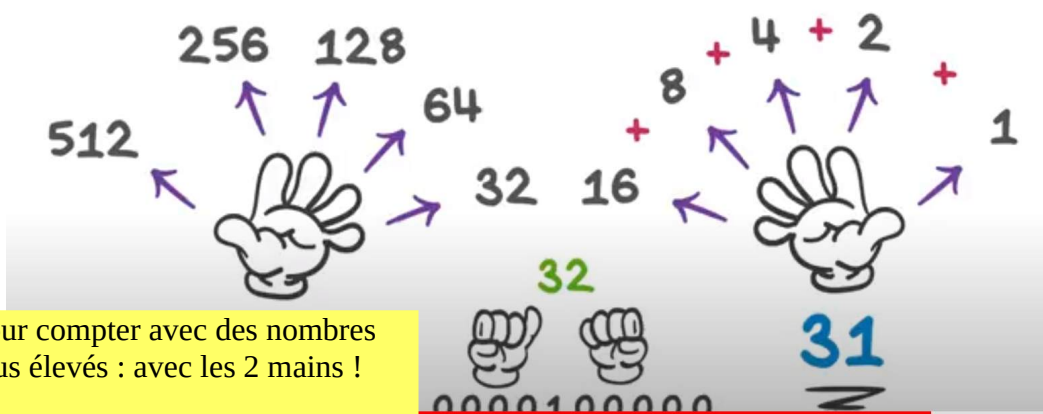


13. Toujours avec le technique de la main, index déplié seulement, quel est le nombre décimal associé :

- ☐ 0
- ☒ 2
- ☐ 4
- ☐ 8
- ☐ 16



On peut ajouter l'autre main



Pour compter avec des nombres plus élevés : avec les 2 mains !