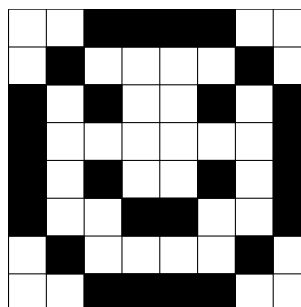


Ressources débranchées

Exercice 1

1. Quelles sont les dimensions de l'image ci-contre en pixels ?
2. Combien de pixels contient-elle au total ?
3. Combien de couleurs différentes permettent-elles de décrire cette image ?
4. En déduire combien de bits permettent de coder les couleurs de l'image.
5. Donner le code binaire de cette image.



Exercice 2

Une image en noir et blanc de 10 lignes de 16 pixels est codée en bitmap. Voici la représentation hexadécimale de cette image :

```
0000000000000000 0000111100000000 0001000010001000 0000001110001000 00001100101111110 0001000010001000
0001000110001000 0000111010000000 0000000000000000 01111111111111110
```

Représenter cette image.

Exercice 3

Lors de la manipulation d'image, on utilise le format pgm.

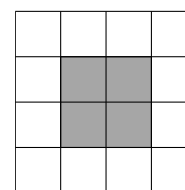
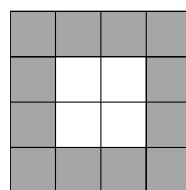
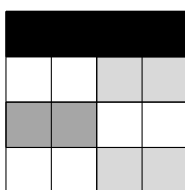
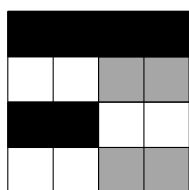
Dans ce format, on associe à chaque pixel huit bits pour sa nuance de gris.

Je dispose d'une image de largeur 256 pixels et de hauteur 512 pixels.

Calculer le poids de cette image *non compressée*, hors en-tête, en octets.

Exercice 4

Associer à chaque image un tableau exprimé en décimal :



$$\begin{pmatrix} 255 & 255 & 255 & 255 \\ 255 & 127 & 127 & 255 \\ 255 & 127 & 127 & 255 \\ 255 & 255 & 255 & 255 \end{pmatrix}$$

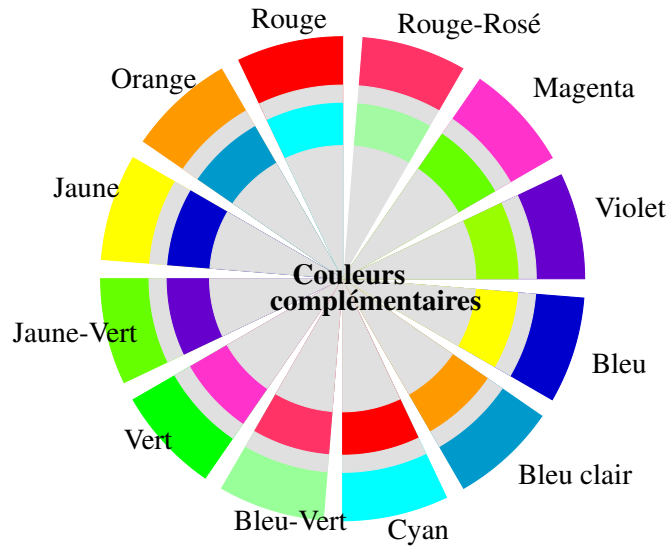
$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 255 & 255 & 63 & 63 \\ 0 & 0 & 255 & 255 \\ 255 & 255 & 63 & 63 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 127 & 127 & 127 & 127 \\ 127 & 255 & 255 & 127 \\ 127 & 255 & 255 & 127 \\ 127 & 127 & 127 & 127 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 255 & 255 & 127 & 127 \\ 63 & 63 & 255 & 255 \\ 255 & 255 & 127 & 127 \end{pmatrix}$$

Exercice 5

On donne ci-dessous le cercle des couleurs complémentaires :



Le complémentaire du bleu, dont les composantes **RVB** sont 0, 0, 255 est le jaune dont les composantes **RVB** sont 255, 255, 0.

Compléter le tableau suivant :

Couleur	Rouge	Rouge-Rosé	Magenta	Violet	Bleu	Bleu clair
Composantes RVB		255/105/125		150/0/215		105/175/255
Composantes RVB du complémentaire						
Couleur complémentaire						

En déduire le coloriage de l'image négative de la figure suivante :

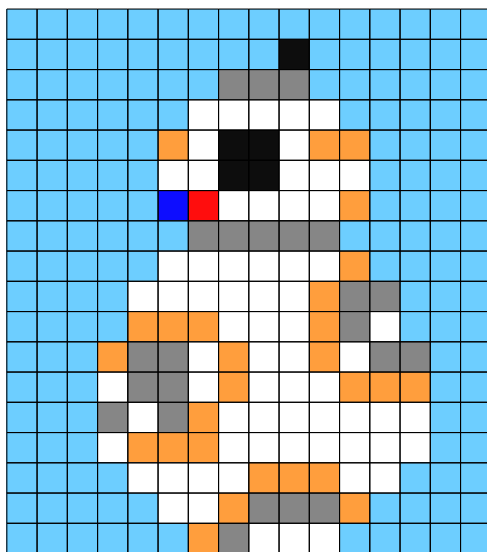
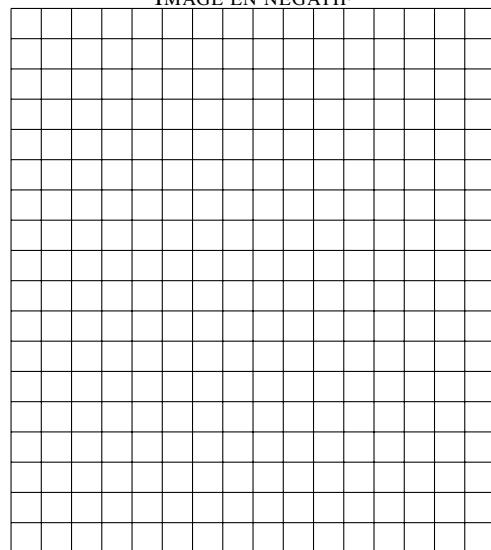


IMAGE EN NÉGATIF



Quel est le poids de cette image ?