

1 L'image binaire ci-contre correspond au tableau de valeurs situé à sa droite.

a. Quelle est la règle de coloriage ?

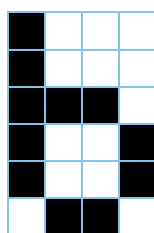


Image binaire

1	0	0	0
1	0	0	0
1	1	1	0
1	0	0	1
1	0	0	1
0	1	1	0

Tableau de valeurs

Quand la case contient « 1 » on la noircit. Quand

la case contient « 0 », on ne fait rien.

b. Crée les images binaires des tableaux ci-dessous, en les coloriant selon la règle précédente.

0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

Quel mot lis-tu ?

PAYS

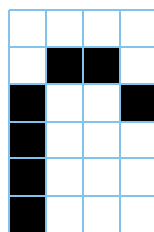
c. Dans chaque cas, code les tableaux de valeurs correspondant aux images binaires données.

0	0	0	1
0	0	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	0	1
0	1	1	0

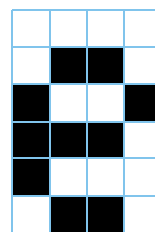
0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	0	1
1	0	0	1
0	1	1	0

0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	0	1
1	0	0	1
0	1	1	0

0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	0	1
1	0	0	1
0	1	1	0



0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0



0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	1	1	0
1	0	0	0
0	1	1	0

2 Le code ASCII permet de transmettre ou stocker les caractères alphanumériques. Chacun d'eux possède un équivalent en code numérique : ainsi, le A est codé en binaire par la valeur d'octet 01000001.

Cette valeur est ensuite convertie en nombre décimal : on utilise les puissances de 2 comme ci-dessous.

128	64	32	16	8	4	2	1
0	1	0	0	0	0	0	1
	64						1

Le A est donc codé 65 en nombre décimal.

Dans chaque cas ci-dessous, détermine le nombre décimal correspondant.

0	0	1	0	0	0	1	1
		32			2	1	
0	1	0	1	1	1	1	0
	64		16	8	4	2	
0	1	1	1	0	1	0	1
	64	32	16		4		1

3 **Tableur** Messages codés d'Albert Einstein

a. Dans un tableur, saisis la citation ci-dessous, chiffrée en code ASCII, en entrant un nombre par cellule. Puis, à l'aide de la fonction CAR, traduis cette série en français.

85	78	69	0	80	69	82	83	79	78	78	69	0	81	85	73	0	78	39	65	0	74	65	77	65	73	83	0	67	79	77	77	73	83	0	68
U	N	E		P	E	R	S	O	N	N	E		Q	U	I		N	'	A		J	A	M	A	I	S		C	O	M	M	I	S		D

39	69	82	82	69	85	82	83	0	78	39	65	0	74	65	77	65	73	83	0	84	69	78	84	69	0	68	39	73	78	78	79	86	69	82	46
'	E	R	R	E	U	R	S		N	'	A		J	A	M	A	I	S		T	E	N	T	E		D	'	I	N	N	O	V	E	R	.

b. Dans un tableur, saisis la citation ci-dessous en entrant une lettre par cellule. Puis, à l'aide de la fonction CODE, chiffre cette phrase en code ASCII.

U	N		P	R	O	B	L	E	M	E		S	A	N	S		S	O	L	U	T	I	O	N		E	S	T
85	78	0	80	82	79	66	76	69	77	69	0	83	65	78	83	0	83	79	76	85	84	73	79	78	0	69	83	84

U	N		P	R	O	B	L	E	M	E		M	A	L		P	O	S	E	.
85	78	0	80	82	79	66	76	69	77	69	0	77	65	76	0	80	79	83	69	46