

	A	B	C	D	E
1					
2		♥	♥	☆	
3		☆	●	☆	
4		♥	☆	♥	
5					

Code 1		Code 2	
P	01001111	P	0
A	01000011	A	10
S	01001110	S	11



CERTIFICATION

PIX

ENTRAÎNEMENT

Programmer

Source documents : Pix.fr

P'tit blog de Segpa



Exercice 1

Écrivez le programme pour que le robot aspirateur ramasse toute les poussières.

Utilisez seulement 2 blocs.

avancer vers l'est

avancer vers l'ouest

avancer vers le nord

avancer vers le sud

répéter 5 fois

2 blocs restants

Programme du robot

EXÉCUTER >>

RECOMMENCER

NORD

EST

SUD

OUEST

Built on Blockly

Construit avec Blockly et Declick

Réponse:

avancer vers l'est

avancer vers l'ouest

avancer vers le nord

avancer vers le sud

répéter 5 fois

0 bloc restant

Programme du robot

répéter 5 fois

avancer vers l'est

EXÉCUTER >>

RECOMMENCER

NORD

EST

SUD

OUEST

Built on Blockly DK

Construit avec Blockly et Declick

Exercice 2

Ce programme est écrit en Python.

Complétez-le pour qu'il trace un troisième cercle de 35 pixels de rayon.

Programme :

```
1 import turtle
2 turtle.circle(15)
3 turtle.circle(25)
```

Exécuter >>

Programme :

```
1 import turtle
2 turtle.circle(15)
3 turtle.circle(25)
```

Exécuter >>

Réponse

Programme :

```
1 import turtle
2 turtle.circle(15)
3 turtle.circle(25)
4 turtle.circle(35)
```

Exécuter >>

Programme :

```
1 import turtle
2 turtle.circle(15)
3 turtle.circle(25)
4 turtle.circle(35)
```

Exécuter >>

Exercice 3

Ouvrez [cette page](#).

<https://epreuves.pix.fr/pox33481297038510.html>

Dans le code de la page, modifiez la couleur de fond de la **classe .pix**.

Un code de 4 chiffres doit apparaître dans la grille.

Lequel ?

PIX

Dans le code de cette page web, modifiez la couleur de fond de la classe **.pix**.

Un code de 4 chiffres doit apparaître dans la grille.



Code :

Réponse

Le style à modifier est décrit dans la zone (style) dans l'en-tête (head) de la page.

On peut faire cette modification directement dans le navigateur en utilisant les outils du développeur.

Le "designMode": un hack méconnu pour modifier n'importe quelle page web sans code.

<https://www.youtube.com/watch?v=U7CUWSYTMQ4>

Le code source d'une page internet

<https://www.lumni.fr/video/le-code-source-transformer-une-page-internet-1-4>

Réponse: **9232**

Exercice 4

Combien y a-t-il de bits et d'octets, au total, ci-dessous ?

0110011000111010

1010101010101110

1011010010010110

1000011010010000

1001010010010011

Nombre de bits :

Nombre d'octets :

Réponse

Un bit prend la valeur 0 ou la valeur 1...

Un octet (byte en anglais) est un regroupement de 8 bits.

Nombre de bits : **80**

Nombre d'octets : **10**

Exercice 5

Le pion est en C3.

Cet algorithme décrit son déplacement case par case :

droite() si coeur { bas() gauche() } sinon { haut() droite()
} bas() bas()

Dans quelle case le pion arrive-t-il ?

	A	B	C	D	E
1					
2		♥	♥	★	
3		★	●	★	
4		♥	★	♥	
5					

Le pion arrive en :

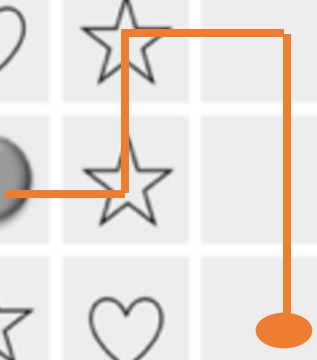
Réponse

Attention aux accolades : elles encadrent les déplacements à faire, selon le résultat du test.

Pas de cœur sur notre
tableau à droite

droite() si coeur { bas() gauche() } sinon { haut() droite()
} bas() bas()

	A	B	C	D	E
1					
2		♥	♥	★	
3		★	●	★	
4		♥	★	♥	
5					



Réponse: **E4**

Exercice 6

Pour être traitée par un ordinateur, l'information est codée avec un codage binaire (0 ou 1).

Elle occupe une certaine quantité d'espace mémoire mesurée en nombre de bits.

Voici deux façons de coder des lettres avec un codage binaire.

Le code 1 utilise 8 bits par lettre.

Le code 2 utilise moins de bits.

Code 1		Code 2	
P	01001111	P	0
A	01000011	A	10
S	01001110	S	11

Combien de bits faut-il pour coder le mot PAPAS ?

Avec le code 1 :

Avec le code 2 :

Réponse

$$\text{Code 1} = 8 \times 5 = \mathbf{40}$$

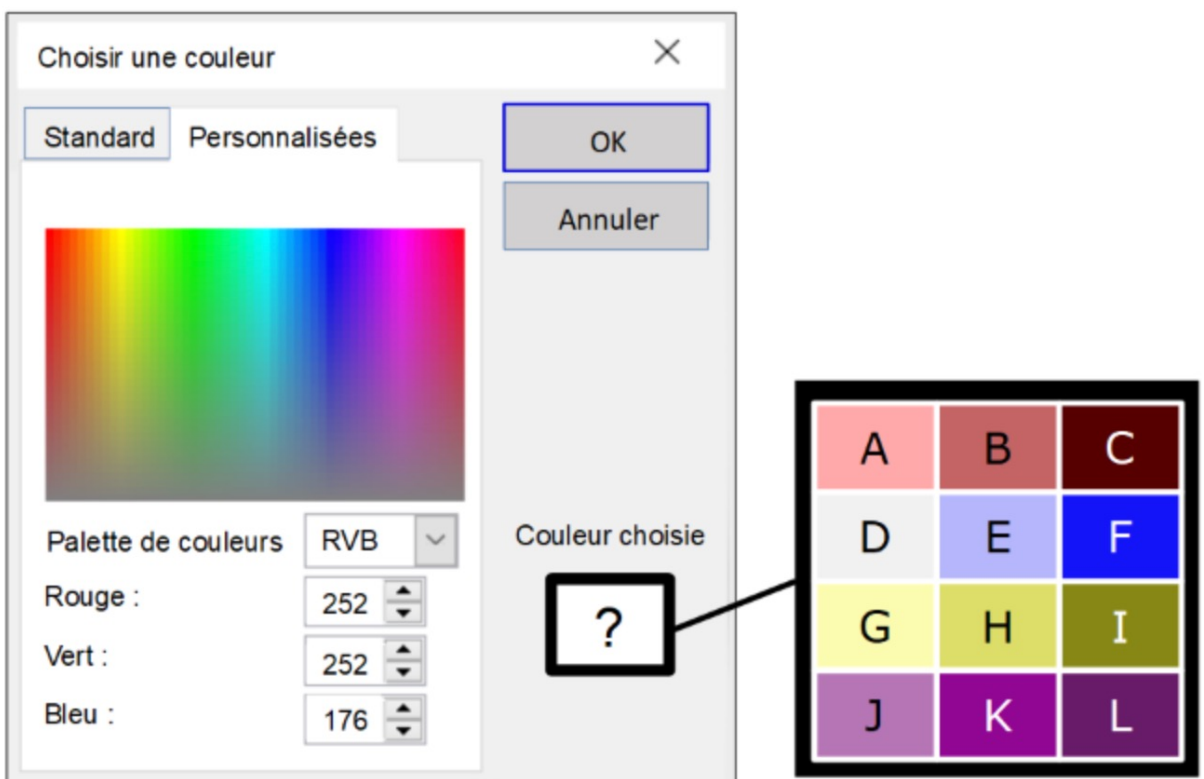
$$\text{Code 2} = 1 + 2 + 1 + 2 + 2 = \mathbf{8}$$

Exercice 7

Dans un logiciel de dessin, il est possible de définir une couleur personnalisée.

Retrouvez la couleur obtenue avec ces réglages.

Identifiez sa lettre sur la palette.



Lettre :

Réponse

Observer l'image, les quantités de rouge, vert et bleu produisant la couleur à l'écran sont indiquées.

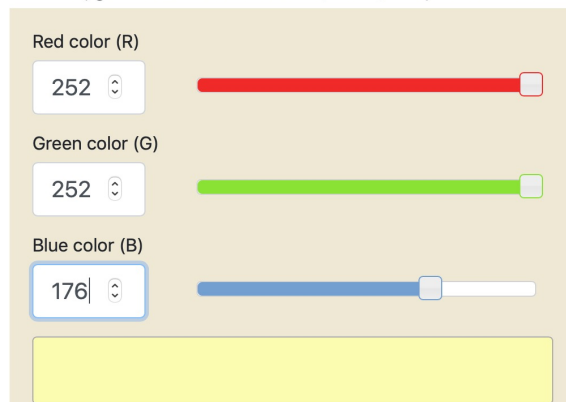
Il s'agit du *code RVB*.

Sur Internet, de nombreux sites proposent d'afficher une couleur à partir de son code RVB.

<https://www.rapidtables.com/convert/color/rgb-to-hex.html>

RGB to Hex color conversion

Enter red, green and blue color levels (0..255) and press the *Convert* button:



The image shows a web-based color conversion tool. It has three input fields for Red (R), Green (G), and Blue (B) color levels, each with a corresponding slider. The Red field is set to 252, the Green field to 252, and the Blue field to 176. Below these fields is a large yellow rectangular area representing the resulting color. The interface is titled 'RGB to Hex color conversion' and includes instructions to enter color levels (0..255) and press a 'Convert' button.

Color Component	Value
Red color (R)	252
Green color (G)	252
Blue color (B)	176

Réponse: **G**

Exercice 8

A l'aide du tableau, trouvez le mot dont le code ASCII en **hexadécimal** est le suivant :

54 45 4C 45 50 48 4F 4E 45

Décimal	Hexadécimal	Caractères	Décimal	Hexadécimal	Caractères	Décimal	Hexadécimal	Caractères
32	20	[SPACE]	64	40	@	96	60	`
33	21	!	65	41	A	97	61	a
34	22	"	66	42	B	98	62	b
35	23	#	67	43	C	99	63	c
36	24	\$	68	44	D	100	64	d
37	25	%	69	45	E	101	65	e
38	26	&	70	46	F	102	66	f
39	27	'	71	47	G	103	67	g
40	28	(	72	48	H	104	68	h
41	29	)	73	49	I	105	69	i
42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
48	30	0	80	50	P	112	70	p
49	31	1	81	51	Q	113	71	q
50	32	2	82	52	R	114	72	r
51	33	3	83	53	S	115	73	s
52	34	4	84	54	T	116	74	t
53	35	5	85	55	U	117	75	u
54	36	6	86	56	V	118	76	v
55	37	7	87	57	W	119	77	w
56	38	8	88	58	X	120	78	x
57	39	9	89	59	Y	121	79	y
58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
60	3C	<	92	5C	\	124	7C	
61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
63	3F	?	95	5F	_	127	7F	[DEL]

Mot :

Réponse

Décimal	Hexadécimal	Caractères	Décimal	Hexadécimal	Caractères	Décimal	Hexadécimal	Caractères
32	20	[SPACE]	64	40	@	96	60	`
33	21	!	65	41	A	97	61	a
34	22	"	66	42	B	98	62	b
35	23	#	67	43	C	99	63	c
36	24	\$	68	44	D	100	64	d
37	25	%	69	45	E	101	65	e
38	26	&	70	46	F	102	66	f
39	27	'	71	47	G	103	67	g
40	28	(	72	48	H	104	68	h
41	29	)	73	49	I	105	69	i
42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
48	30	0	80	50	P	112	70	p
49	31	1	81	51	Q	113	71	q
50	32	2	82	52	R	114	72	r
51	33	3	83	53	S	115	73	s
52	34	4	84	54	T	116	74	t
53	35	5	85	55	U	117	75	u
54	36	6	86	56	V	118	76	v
55	37	7	87	57	W	119	77	w
56	38	8	88	58	X	120	78	x
57	39	9	89	59	Y	121	79	y
58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
60	3C	<	92	5C	\	124	7C	
61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
63	3F	?	95	5F	_	127	7F	[DEL]

Mot :

Exercice 9

Oliver vend des fleurs en ligne.

La base de données de son site web comporte une table nommée FLEUR.

Dans l'application ci-dessous, complétez la requête SQL pour afficher uniquement les fleurs dont le prix est **strictement inférieur à 10** euros.

Combien y en a-t-il ?

Compléter la requête ci-dessous :

```
SELECT * FROM FLEUR;
```

Exécuter >>

Nombre :



Réponse

Pour sélectionner les lignes de la table répondant à un critère, il faut utiliser la commande WHERE.

Réponse: 196

SQL Select

<https://www.youtube.com/watch?v=Gbc3SwLOPsA>

<http://e-ressources.univ-avignon.fr/sghd-exemple/SQL/RequeteSELECT.pdf>

Exercices

<http://webtic.free.fr/sql/exint/q1.htm>

Exercice 10

Dans le texte ci-dessous, "Internet" est un titre de niveau 1, il porte donc la balise `<h1>`.

Modifiez le code afin que "Adresse IP" et "Serveurs" soient des titres de niveau 2.

Puis, cliquez sur le bouton Exécuter.

JE LANCE L'APPLICATION

Modifiez le code ci-dessous :

```
<h1>Internet</h1>
<p>Réseau informatique mondial qui relie tous les ordinateurs du monde.
Adresse IP
<p>Identifiant unique de chaque ordinateur ou ordinateur hôte.
Serveurs
<p>Ordinateurs puissants utilisés pour offrir des services aux autres ordinateurs.
```

Exécuter >>

Réponse

Le code utilisé est du HTML.

Un titre de niveau 2 doit être encadré de `<h2>` et `</h2>`.

Exercice HTML : les balises `<h1>` `<h2>` etc.

https://www.w3schools.com/tags/tryit.asp?filename=tryhtml_headers

Ajout de texte

<https://www.lumni.fr/video/ajout-de-texte-creer-un-site-en-html-2-5#containerType=serie&containerSlug=3-minutes-pour-coder>