

SAINT VALENTIN



Merci pour le partage :

isabelle.guillot@ac-grenoble.fr - Collège Vallée de la Beauce - Joyeuse

Commentaire :

L'objectif est de réaliser un puzzle en travaillant la notion de fonction : vocabulaire, notation, ...

Indice n°1 : Fonction f

$$\begin{array}{llll} f: 1,6 \mapsto 4,5 & f: -3,4 \mapsto 2,3 & f: -2,4 \mapsto -4,1 & f: 3,5 \mapsto 0 \\ f: 0 \mapsto -3,1 & f: 2,4 \mapsto -4,2 & f: -1,5 \mapsto -2 & f: -5,7 \mapsto 2,6 \end{array}$$

Indice n°2 : Fonction m

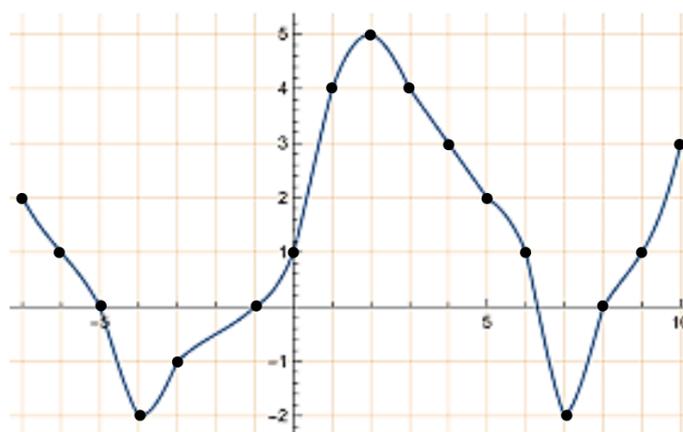
$$\begin{array}{lll} m(-2,8) = 1,7 & m(1,1) = -7,2 & m(0,7) = -4,3 \\ m(-8,1) = 6,9 & m(-0,4) = 5,9 & \end{array}$$

Indice n°3 : Fonction g

x	-7	5,4	-3	2	3,2	6,1	7	5,8	-2
$g(x)$	0,5	2	5,7	-5,2	-8,1	-4,3	6,7	-1	9,1

Indice n°4 : Fonction h

Courbe représentative de la fonction h



Indice n°5 : Fonctions i , j et k

$$i: x \mapsto 2x^2 - 1$$

$$j: x \mapsto \frac{5 - 3x}{2}$$

$$k: x \mapsto \frac{1 + 3x}{4}$$

Indice n°6 : Coordonnées de points

$$A(1,4; -4,9) \quad B(-1,7; 2,8) \quad C(-0,15; 2,81)$$

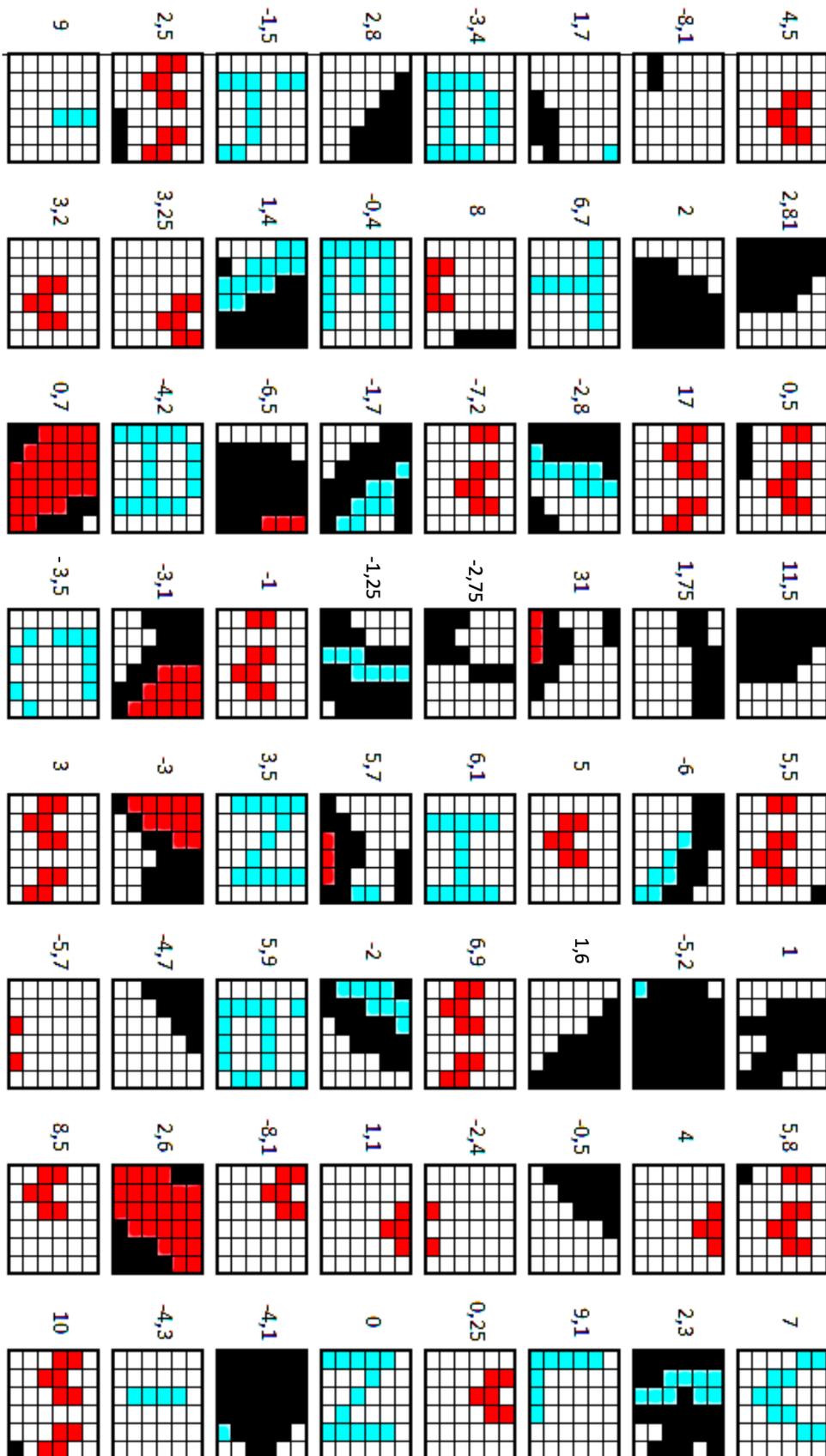
$$D(-4,7; -1,3) \quad E(1,2; -8,7)$$

Consignes

Trouver la valeur de chaque information à l'aide des indices de la page précédente.
Reproduire ensuite le morceau de pixel possédant cette valeur à l'emplacement correspondant sur la grille vierge de la dernière page et retrouver l'image de Saint-Valentin.

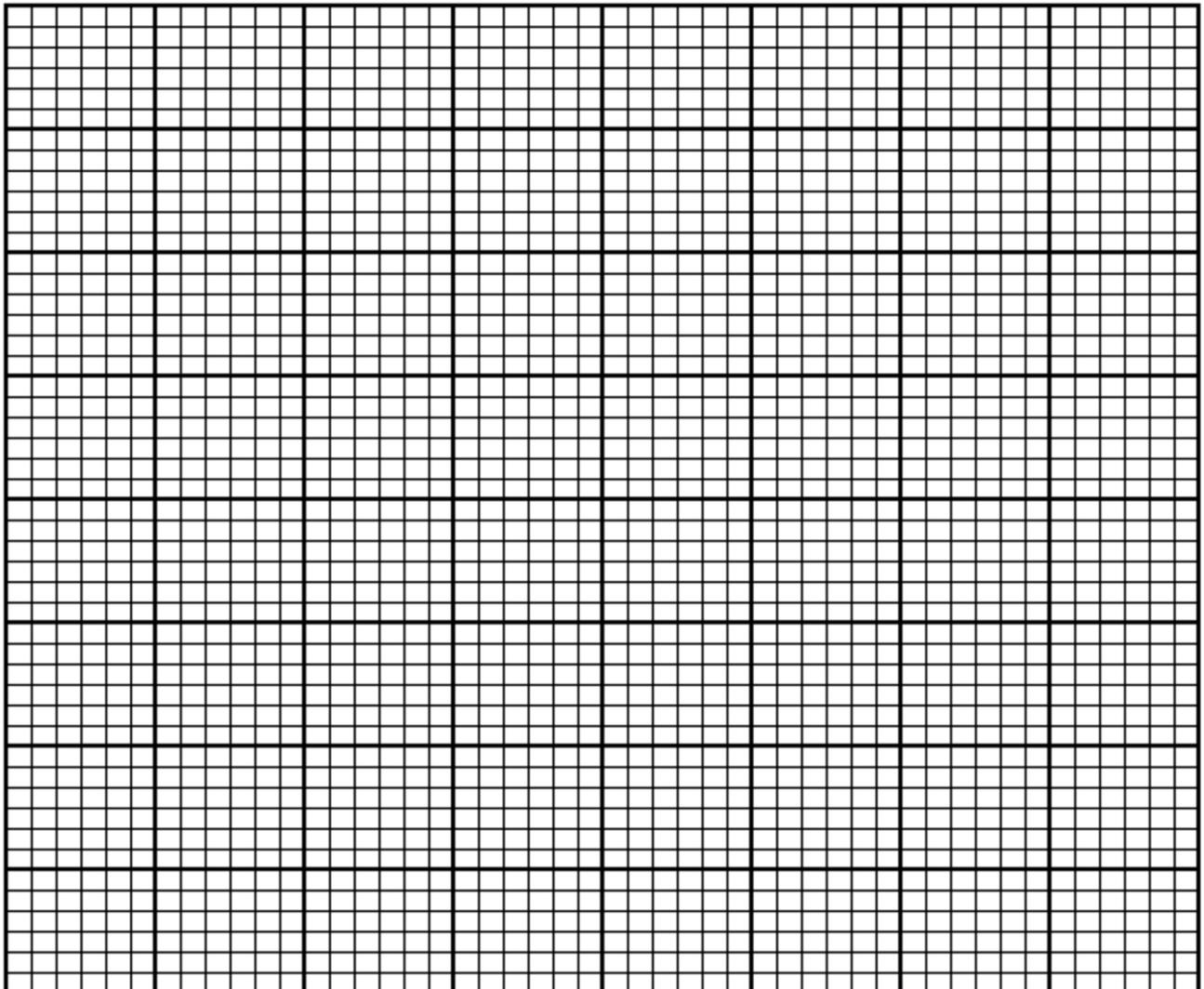
image de 1,6 par f	plus grand antécédent de 3 par h	$g(-7)$	$i(3)$	image de 1,1 par m	image de 0 par j	antécédent de -1 par g	antécédent positif de -2 par h
$k(0)$	image de -7 par h	$f(-2,4)$	image de 2 par k	antécédent négatif de 1 par h	$g(2)$	image de -6 par j	$f(2,4)$
antécédent de -4,3 par g	antécédent de 4,5 par f	antécédent de 1,7 par m	image de 3,2 par g	image de -2,8 par m	abscisse de A	$j(2)$	image de -2 par g
antécédent de 2,3 par f	plus grand antécédent de 0 par h	$f(-3,4)$	$k(-4)$	image de -6 par h	$k(-2)$	antécédent de -4,1 par f	antécédent de 5,9 par m
image de -0,4 par m	antécédent de 2,6 par f	abscisse de B	$i(4)$	$g(-3)$	$h(-4)$	antécédent de -7,2 par m	$h(-5)$
antécédent de -2 par f	plus petit antécédent entier de 3 par h	image de 6 par j	antécédent de -4,3 par m	$f(-5,7)$	ordonnée de C	antécédent de 6,9 par m	$g(7)$
image de 4 par j	$k(4)$	ordonnée de B	$f(0)$	antécédent entier de -1 par h	abscisse de D	antécédent entier positif de 2 par h	image de 0,7 par m
plus grand antécédent de 1 par h	antécédent de -8,1 par g	image de -8,1 par m	$j(-2)$	plus grand antécédent de 4 par h	image de -3 par h	$j(-4)$	antécédent de 0 par f

Les morceaux de pixels à reproduire



L'image de Saint-Valentin

Nom – Prénom – Classe :



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales

Yvan Monka – Académie de Strasbourg – www.maths-et-tiques.fr