

## NAVIDAD: DIBUJO GRADUADO

### Observaciones

Presentamos aquí otro ejemplo de este pasatiempo de tipo nuevo. Se trata de marcar en unas rectas graduadas con diferentes unidades unos valores que obtienen contestando a alguna pregunta de matemáticas. Este tipo de pasatiempos ha sido propuesto por profesores de matemáticos franceses de la APMEP (Asociación de profesores de Matemáticas de la Enseñanza Pública).

El ejemplo de esta entrada permite trabajar diversas cuestiones sencillas del primer ciclo de la ESO y al mismo tiempo empezar a celebrar la navidad.

También, por supuesto, como todos los ejemplos de este tipo, se refuerza representación en unas rectas graduadas con unidades diversas.

**Nivel:** 1º de ESO-2º de ESO como motivación



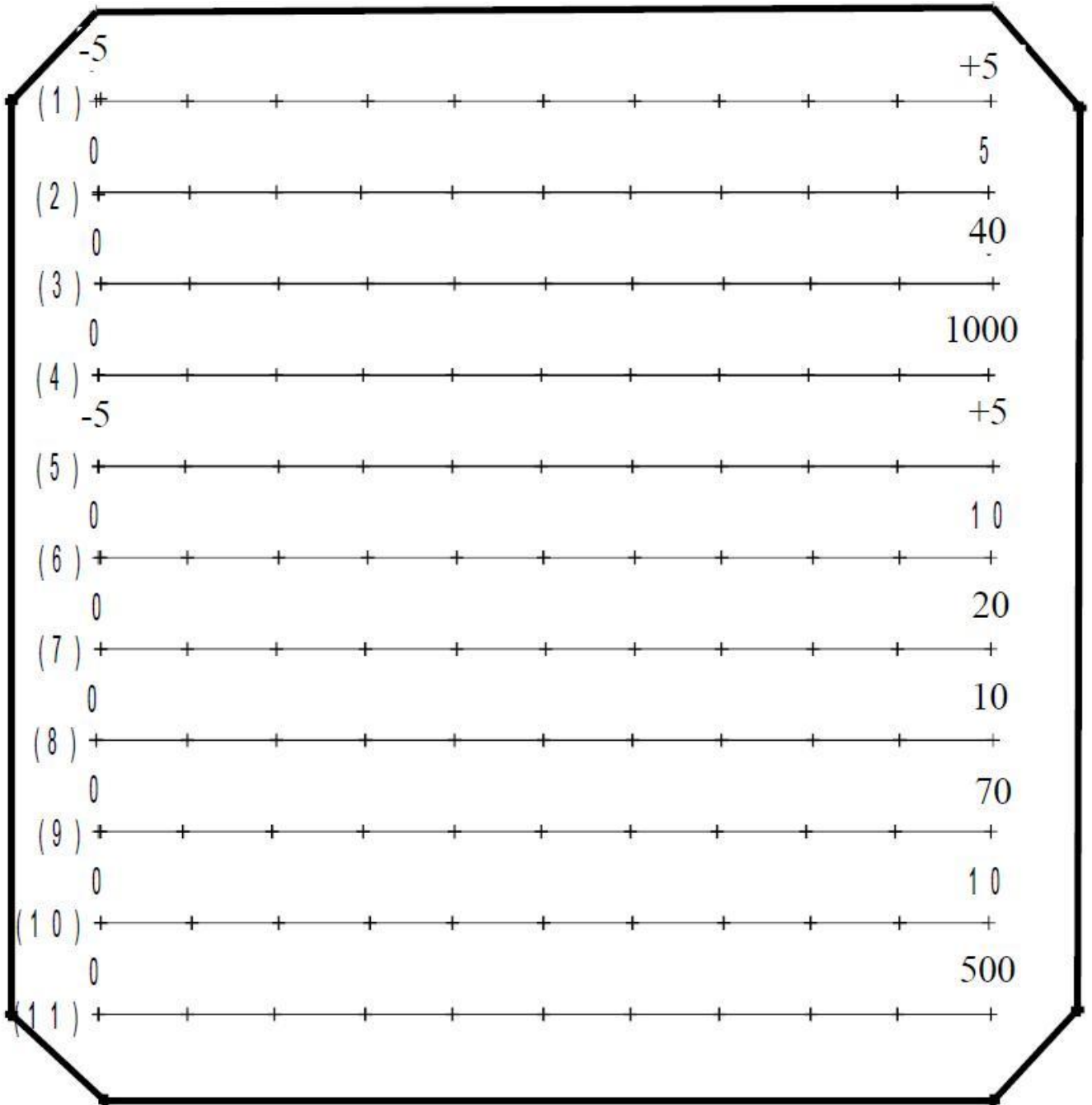
se

### Actividad:

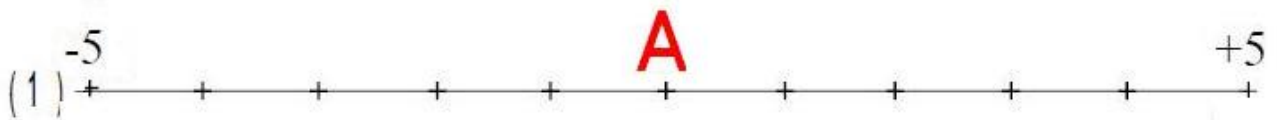
Para descubrir el dibujo misterioso, debes colocar sobre las líneas graduadas indicadas en cada caso los puntos A, B, C, .... Las abscisas de estos puntos serán las soluciones de las cuestiones que aparecen:

PUNTOS	ABSCISAS	RECTA
A	$4 - (-3 + 2) - (-1) \times (-5)$	1
B	$(-6) \times (-3) - 6$	3
C	El segundo cateto de un triángulo rectángulo con 20 de hipotenusa y 12 de primer cateto	3
D	$(-2) \times (-8) - (-8)$	3
E	El valor de $-5c + 3$ cuando $c = -5$	3
F	$36 + 91 \times 4$	4
G	$5^2 \times 6 \times 2^2$	4
H	$3(5 - 6)$	5
I	$11 - (-3) \times (-4)$	5
J	El opuesto del resultado anterior	5
K	$-5 + (-2) \times (-4)$	5
L	$0,08 \times 0,4 \times 125$	7

M	La décima parte de $(-9) \times (-9) - 1$	7
N	$2^2 - (-8)$	7
O	El precio de cuatro lápices, si 9 lápices nos costaron 36 €	7
P	El valor de x cuando $4x + 3 = 19$	8
Q	El valor de $a^2 + 3a + 2$ cuando $a = -4$	8
R	La tercera parte de $(-6) \times (-7)$	9
S	La mitad de $(-7) \times (-8)$	9
T	La diferencia entre 71 y 29	9
U	$-7 - 7 \times (-9)$	9
V	El producto de $2^2$ por la mitad de 100	11
W	$(-4) \times (-3) \times 25$	11



Por ejemplo el punto A tiene como abscisa 0. Lo colocamos entonces en la recta graduada (1)



**PRIMERA PARTE**

- a) Contesta a todas las preguntas de la tabla y halla las abscisas de los puntos A,B,...W.
- b) Coloca todos los puntos en sus respectivas rectas graduadas. Ten cuidado con las escalas.

**SEGUNDA PARTE**

Traza una línea entre los puntos A B C H I L M R S V W T U N O J K D E A  
 Dibuja unos pequeños círculos de color con centro F, F, P y Q  
 ¿Qué has obtenido? Acaba de colorear tu dibujo.

# SOLUCIÓN

PUNTOS	ABSCISAS	RECTA	
A	$4 - (-3 + 2) - (-1) \times (-5)$	1	0
B	$(-6) \times (-3) - 6$	3	12
C	El segundo cateto de un triángulo rectángulo con 20 de hipotenusa y 12 de primer cateto	3	16
D	$(-2) \times (-8) - (-8)$	3	24
E	El valor de $-5c + 3$ cuando $c = -5$	3	28
F	$36 + 91 \times 4$	4	400
G	$5^2 \times 6 \times 2^2$	4	600
H	$3(5 - 6)$	5	-3
I	$11 - (-3) \times (-4)$	5	-1
J	El opuesto del resultado anterior	5	1
K	$-5 + (-2) \times (-4)$	5	3
L	$0,08 \times 0,4 \times 125$	7	4
M	La décima parte de $(-9) \times (-9) - 1$	7	8
N	$2^2 - (-8)$	7	12
O	El precio de cuatro lápices, si 9 lápices nos costaron 36 €	7	16
P	El valor de $x$ cuando $4x + 3 = 19$	8	4
Q	El valor de $a^2 + 3a + 2$ cuando $a = -4$	8	6
R	La tercera parte de $(-6) \times (-7)$	9	14
S	La mitad de $(-7) \times (-8)$	9	28
T	La diferencia entre 71 y 29	9	42

U	$-7 - 7 \times (-9)$	9	56
V	El producto de $2^2$ por la mitad de 100	11	200
W	$(-4) \times (-3) \times 25$	11	300

