	<p>COLEGIO ITALICA Arguijo 5-7 SEVILLA 41003</p>	<p>MATEMATICAS I 1º BACHILLERATO EVAL: 3ª FECHA: 18-4-2017</p>	
<p>NOMBRE</p>			

Ejercicio 1. Se consideran las funciones:

$$f(x) = \frac{2x-6}{x+4} \quad ; \quad g(x) = \sqrt{\frac{x^2-9}{x+1}} \quad h(x) = x^2 - 2x$$

a) Calcula sus dominios.

$$f(x) = \frac{2x-6}{x+4}$$

$$x+4=0 \rightarrow x=-4 \rightarrow \boxed{Dom(f) = \mathbb{R} \setminus \{-4\}}$$

$$g(x) = \sqrt{\frac{x^2-9}{x+1}}$$

$$\frac{x^2-9}{x+1} \geq 0$$

$$x^2-9=0 \rightarrow x=\pm 3$$


$$x+1=0 \rightarrow x=-1$$

	$(-\infty, -3)$	$(-3, -1)$	$(-1, 3)$	$(3, +\infty)$
x^2-9	+	-	-	+
$x+1$	-	-	+	+
$\frac{x^2-9}{x+1}$	-	+	-	+

$$\boxed{Dom(g) = [-3, -1) \cup [3, +\infty)}$$

$$h(x) = x^2 - 2x$$

$$\boxed{Dom(h) = \mathbb{R}}$$

	COLEGIO ITALICA Argujío 5-7 SEVILLA 41003	MATEMATICAS I 1º BACHILLERATO EVAL: 3ª FECHA: 18-4-2017	
NOMBRE			

b) Halla la función inversa de f y la función composición foh .

$$f(x) = \frac{2x-6}{x+4} \qquad h(x) = x^2 - 2x$$

$$y = \frac{2x-6}{x+4} \rightarrow yx + 4y = 2x - 6 \rightarrow yx - 2x = -4y - 6$$

$$x(y-2) = -4y-6 \rightarrow x = \frac{-4y-6}{y-2}$$

$$f^{-1}(x) = \frac{-4x-6}{x-2}$$

$$(foh)(x) = f(h(x)) = f(x^2 - 2x) = \frac{2(x^2 - 2x) - 6}{x^2 - 2x + 4} = \frac{2x^2 - 4x - 6}{x^2 - 2x + 4}$$

Ejercicio 2: Representa gráficamente las siguientes funciones:

a) $y = |x+4| + |2x| + |x-1|$; b) $y = \log_3(x+3)$

a) $y = |x+4| + |2x| + |x-1|$

	$(-\infty, -4)$	$(-4, 0)$	$(0, 1)$	$(1, +\infty)$
$ x+4 $	$-x-4$	$x+4$	$x+4$	$x+4$
$ 2x $	$-2x$	$-2x$	$2x$	$2x$
$ x-1 $	$-x+1$	$-x+1$	$-x+1$	$x-1$
y	$-4x-3$	$-2x+5$	$2x+5$	$4x+3$

$$y = \begin{cases} -4x-3 & \text{si } x \leq -4 \\ -2x+5 & \text{si } -4 < x \leq 0 \\ 2x+5 & \text{si } 0 < x \leq 1 \\ 4x+3 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

$y = -4x - 3$

x	y
-4	13
-5	17
-6	21

$y = -2x + 5$

x	y
-4	11
-2	9
0	5

$y = 2x + 5$

x	y
0	5
0.5	6
1	7

$y = 4x + 3$

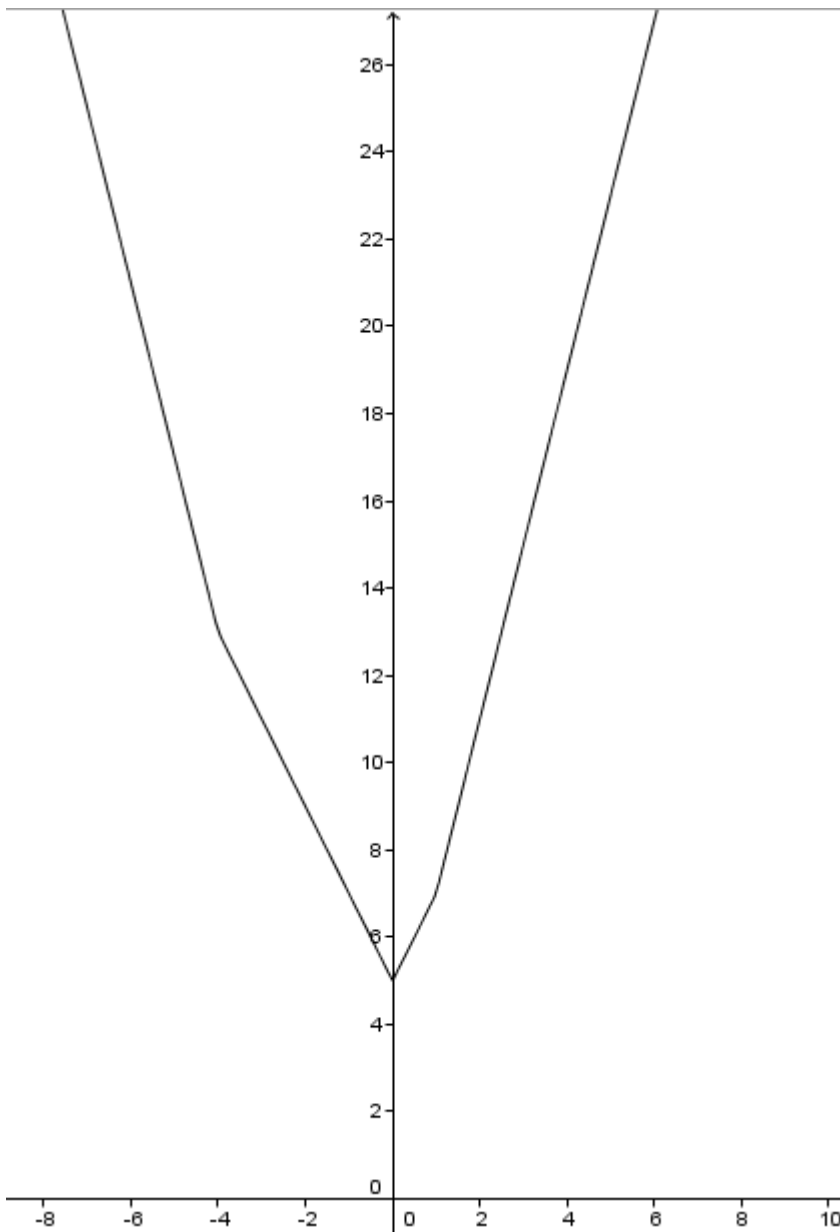
x	y
1	7
2	11
3	15



COLEGIO
ITALICA
Arguijo 5-7
SEVILLA 41003

MATEMATICAS I
1º BACHILLERATO
EVAL: 3ª
FECHA: 18-4-2017

NOMBRE





COLEGIO
ITALICA
Arguijo 5-7
SEVILLA 41003

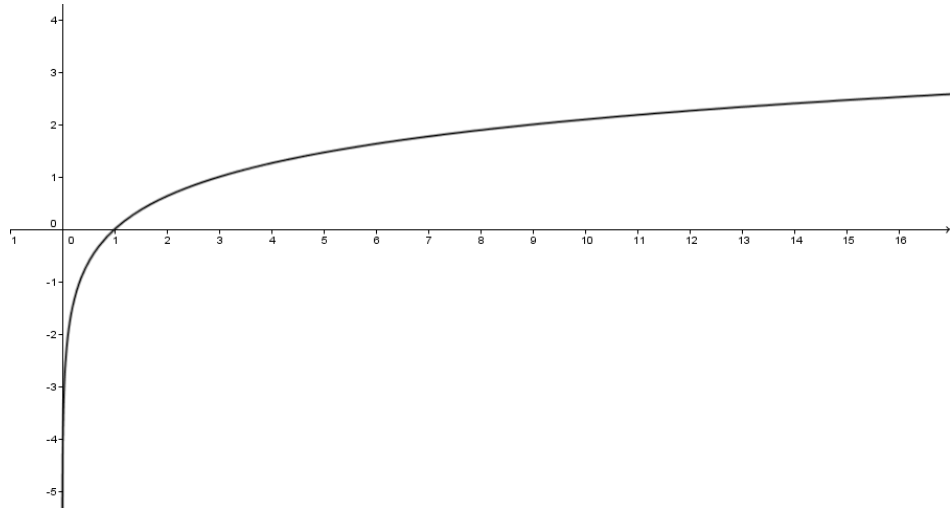
MATEMATICAS I
1º BACHILLERATO
EVAL: 3ª
FECHA: 18-4-2017

NOMBRE

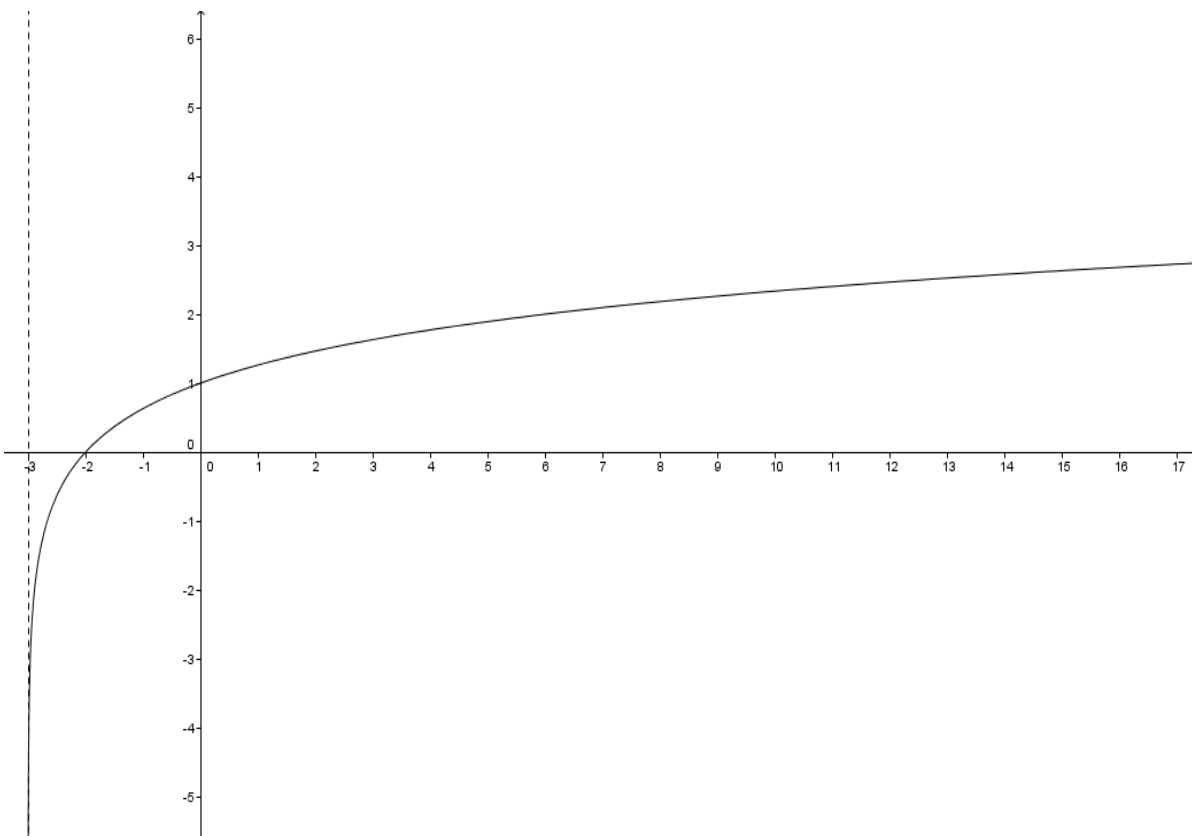
b) $y = \log_3(x+3)$

$y = \log_3(x)$

x	y
1/3	-1
1	0
3	1
9	2
27	3



$y = \log_3(x+3)$





COLEGIO
ITALICA
Argujo 5-7
SEVILLA 41003

MATEMATICAS I
1º BACHILLERATO
EVAL: 3ª
FECHA: 18-4-2017

NOMBRE

Ejercicio 3: Representa gráficamente la siguiente función a trozos:

$$f(x) = \begin{cases} 1/x & \text{si } x < 1 \\ \sqrt{x} & \text{si } 1 < x \leq 4 \\ -x+6 & \text{si } x > 4 \end{cases}$$

$$y = 1/x$$

x	y
(1)	1
-1	-1
-2	-0'5

$$AV: x = 0$$

$$AH: y = 0$$

$$y = \sqrt{x}$$

x	y
(1)	1
2	1'41
4	2

$$y = -x+6$$

x	y
(4)	2
5	1
6	0

