

# Tarea 6

*David Salas*

1- Con una sola instrucción, dibujad el gráfico de la función  $y = x^2 - 3x + 30$  entre  $-15$  y  $15$ . De título, poned “Una parábola”. De etiquetas, en el eje 0X poned, en formato matemático, “x”; y en el eje 0Y, introducid  $y = x^2 - 3x + 30$ , también en formato matemático. Tenéis que utilizar la función `curve()`.

2- Considerando lo que habéis obtenido en el ejercicio anterior y siendo  $y = f(x) = x^2 - 3x + 30$  e  $I = [-15:15]$ , si en vez de utilizar la función `curve()`, utilizamos la función `plot()`, ¿es correcta la sentencia `plot(f(I))` para representar la curva  $f$  en el intervalo  $I$ ? En otras palabras, dan ambas sentencias la misma gráfica? Obviamente, en la sentencia `plot(f(I))` se han omitido el resto de parámetros requeridos en el ejercicio anterior porque no influyen para nada en la curva. Tanto si la respuesta es afirmativa como negativa, cread la función  $f$  en R y argumentad vuestra respuesta, considerando todos los parámetros requeridos (título y etiquetas de ambos ejes).

3- Dibuja un gráfico semilogarítmico de la función  $y = 5 \cdot 2^x$  entre  $-10$  y  $25$ . Utilizad la función `curve()`. Mostrad solo la etiqueta del eje 0Y, que ponga  $y = 5 \cdot 2^x$  en formato matemático.

4- Dibuja el gráfico de la función  $y_1 = 3x$  utilizando la función `curve()`. Añade la curva  $y_2 = -3x$ , entre  $-10$  y  $20$ . El gráfico no debe mostrar ninguna etiqueta. La primera curva debe ser de color azul y la segunda, de color verde. Ponedle de título “2 rectas” y de subtítulo “Dos rectas con pendiente opuesto”. Añadid al gráfico un recuadro (con la esquina superior izquierda en el punto  $(13,10)$ ) que indique que la función  $3x$  es la azul y la  $-3x$  verde.

5- Dad la instrucción que añada a un gráfico anterior la recta horizontal  $y = 0$  de color rojo con un grosor de 5 puntos.

6- Dad la instrucción que añada a un gráfico anterior la recta  $y = 2x + 7$  de color azul con un grosor de 2 puntos.