

1.

A. Halla una función en cada caso que verifique con lo pedido

i. Una función logaritmo $f(x) = \log_a(x - k) + h$ con asíntota vertical $x=3$ y pasa por los puntos $(4,1)$ y $(7,-1)$

ii. Una función exponencial $g(x) = a^{x-k} + h$, cuya ordenada la origen es 5, tiene asíntota horizontal en $y=-3$, y $g(-2)=-1$

B. Analiza las funciones anteriores: Dominio, conjunto imagen, intersección con los ejes, asíntotas y crecimiento

C. Realiza el grafico.

2. Un agua a temperatura 80°C , es colocada en un medio circundante que se mantiene a temperatura de 50°C . A los 5 minutos la temperatura del agua es 70°C . Determine una fórmula para la temperatura del agua en función del tiempo transcurrido y la temperatura a los 10 minutos

1.

A)

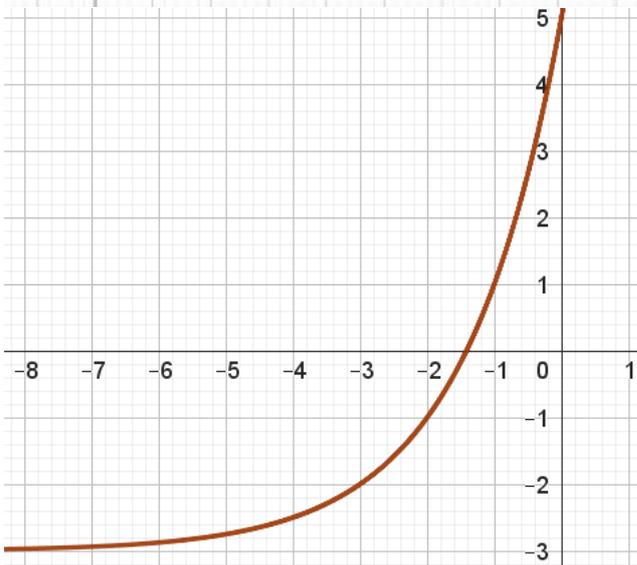
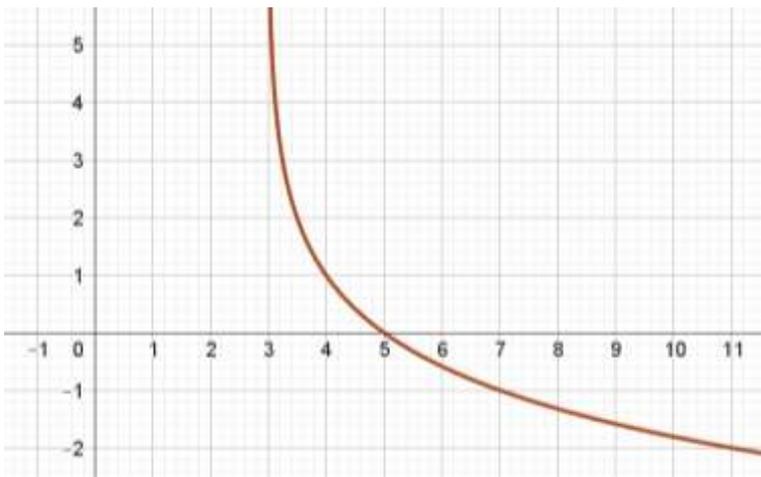
i) $y = \log_{1/2}(x - 3) + 1$

ii) $y = 2^{x+3} - 3$

B)

	$y = \log_{1/2}(x - 3) + 1$	$y = 2^{x+3} - 3$
Dominio	$(3, \infty)$	\mathbb{R}
Conjunto imagen	\mathbb{R}	$(-3, \infty)$
Intersección con eje x	$(5,0)$	$(-1,42,0)$
Intersección con eje y	No interseca	$(0,5)$
Asíntotas	$x = 3$	$y = -3$
Crecimientos	Decreciente en su dominio	Creciente en su dominio

C.



$$U(t) = 50 + 30e^{\frac{1}{5} \ln\left(\frac{2}{3}\right)t}$$

A los 10 minutos

$$U(10) = 50 + 30e^{\frac{1}{5} \ln\left(\frac{2}{3}\right)10} \approx 63,3^\circ$$