Trabajo de recuperación bloque 4: Logaritmo y función logarítmica

1.

. Determiná mentalmente el valor de la incógnita.

- a) $\log_5 x = 2$
- **b)** $\log_{10} 16 = 4$
- **c)** $\log_{3} 81 = y$
- **d)** $\log 10^x = 2$
- e) $\log_{\left(\frac{1}{2}\right)} z = 2$
- **f)** $\log_y \frac{1}{4} = -1$
- g) $\log_{\left(\frac{1}{u}\right)} 3 = -1$
 - Escribí el logaritmo que se deduce de cada una de estas potencias, como se muestra en el ejemplo.
 - **a.** $3^5 = 243 \rightarrow \log_3 243 = 5$
- **c.** $2^{-1} = 0.5 \rightarrow$
- **b.** 11² = 121 → _____
- **d.** $\left(\frac{1}{4}\right)^{-3} = 64 \rightarrow$

3. Envía el procedimiento mediante una foto por la plataforma

Aplicá las propiedades para expresar como un solo logaritmo y resolvé mentalmente.

- **a.** $\log_2 20 \log_2 15 + \log_2 24 =$
- 4. Completa los espacios en blanco:

• $\log_2(x + 1) + \log_2 x = 1$

Aplicamos la propiedad del producto:

Aplicamos la definición de logaritmo:

Resolvemos la ecuación cuadrática:

Obtenemos:
$$x_1 =$$
 y $x_2 =$

Descartamos porque

•
$$\log_2(x + 7) - \log_2(x + 1) = 4$$

Aplicamos la propiedad del cociente:

Aplicamos la definición de logaritmo:

Despejamos x:....





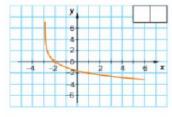
5. Enviar los gráficos mediante una foto a través de la plataforma.

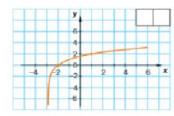
Completá las tablas de las funciones definidas por $f(x) = \log_2 x$ y $g(x) = \log_2 \left(\frac{1}{2}\right) x$. Realizá los gráficos correspondientes y después comparalos. correspondientes y después comparalos.

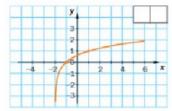
х	0,25	0,5	1	2	4	8	16
f(x)							
x	0,25	0,5	1	2	4	8	16
g(x)							

6.

Asignale a cada gráfico el cartel y la fórmula que le corresponde.







Tiene asíntota en x = -2Dom $f = (-2; \infty)$

La base de la función es mayor

que 1. II. $y = \log_3 (x + 3)$

Tiene asíntota en x = -3

Dom $f = (-3; \infty)$

La base de la función es menor

que 1.

C

Tiene asíntota en x = -3

Dom $f = (-3; \infty)$

La base de la función es mayor que 1.

1. $y = \log_2 (x + 3)$

III. $y = \log_1(x+3)$

IV. $y = \log_3 (x + 2)$

Proponé la fórmula de una función logarítmica que se ajuste a lo pedido en cada caso y analizá si hay más de una fórmula posible. Explicá cómo te das cuenta.

- a. f tiene una asíntota vertical en x = 2 y su base es 3.
- **b.** El Dom $g = (-6; +\infty)$ y su base es $\frac{1}{3}$.
- c. h es decreciente, tiene una asíntota vertical en x = 0 y h(5) = -1.
 - Aunque las calculadoras científicas obtienen logaritmos decimales (de base 10) y logaritmos naturales (In o de base e), también pueden estimarse a partir de gráficos. El siguiente corresponde a la función f(x) = In x.
 - a. Mirando el gráfico, estimá.

b. Mirando el gráfico, estimá x.

$$\ln x = -2 \rightarrow x =$$

$$\ln x = 0.5 \to x =$$

$$\ln x = 1.2 \rightarrow x =$$

