

EJERCICIOS PSU**2015**

1. Sean p , q y r números mayores que 1. Si $\log_5 \sqrt{p} > \log_4 q > \log_3 (2r)$, entonces se cumple que

- A) $p > q > r$
- B) $r > p > q$
- C) $r > q > p$
- D) $q > p > r$
- E) $p > r > q$

2. Se puede determinar el valor de q en la función real $f(x) = \log_3 (4x + q)$, si se sabe que:

$$(1) \quad f\left(\frac{15}{2}\right) = 3$$

- (2) La gráfica de f intersecta al eje x en el punto $(1, 0)$.

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

2016

3. ¿Cuál de las siguientes igualdades es verdadera?

- A) $\log 3 + \log 5 = \log 8$
- B) $\frac{\log 10}{\log 2} = \log 5$
- C) $\log_2 16 = 8$
- D) $\log \sqrt[3]{7} = \frac{1}{3} \log 7$
- E) $\log_5 15 \cdot \log_5 3 = \log_5 45$

2017

4. Si $\log \sqrt{10} = p$, $\log_q \left(\frac{27}{64} \right) = -3$ y $\log_{\frac{1}{3}} r = -2$, ¿cuál es el valor de (pqr) ?

- A) $\frac{1}{24}$
- B) 12
- C) $-\frac{27}{8}$
- D) $\frac{1}{12}$
- E) 6

2018

5. Si $\log \sqrt{m} = p$ y $\log b^5 = q$, ¿cuál de las siguientes expresiones es **siempre** igual a $\log \sqrt{mb}$?

- A) $p + \frac{q}{10}$
- B) $p + \frac{q}{5}$
- C) $p + \frac{\sqrt[5]{q}}{2}$
- D) $\frac{pq}{5}$
- E) $\frac{pq}{10}$

2019

6. Si $\log 2 = m$, $\log 3 = n$ y $\log 5 = p$, ¿cuál de las siguientes expresiones es igual a $\log \left(\frac{36}{\sqrt{5}} \right)$?

- A) $2m + 2n - \frac{p}{2}$
- B) $\frac{m^2 + n^2}{\sqrt{p}}$
- C) $\frac{2mn}{\frac{p}{2}}$
- D) $m^2 + n^2 - \sqrt{p}$
- E) $\frac{2m + 2n}{\frac{p}{2}}$

2020

7. Si se considera que $\log 2 \approx 0,3$ y que $\log 3 \approx 0,5$, ¿cuál de los siguientes valores es igual a $\log \sqrt{6}$?
- A) 0,4
 B) 0,65
 C) 0,075
 D) $\sqrt{0,8}$
 E) $\sqrt{0,15}$
8. Sean f y h funciones, ambas con dominio el conjunto $]0, \infty[$, definidas por $f(x) = 3\log x$ y por $h(x) = \log x + 3$ y sea la función g , con dominio el conjunto $] -3, \infty[$, definida por $g(x) = \log (x + 3)$. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?
- I) Las gráficas de f , h y g intersectan en puntos distintos al eje x .
 II) De las gráficas de las tres funciones solo la gráfica de g intersecta al eje y .
 III) Si $x = 1$, entonces $f(x) < h(x) = g(x)$.
- A) Solo II
 B) Solo III
 C) Solo I y II
 D) Solo II y III
 E) I, II y III

CLAVES CORRECTAS

1	C
2	D
3	A
4	D
5	D
6	A
7	A
8	C
9	
10	