

---

APELLIDO, NOMBRE:

C.I:

---

Universidad de la República  
Facultad de Ingeniería - IMERL

Cálculo I  
Curso anual 2018

---

PRUEBA 2 – 16 DE ABRIL DE 2018

---

- El puntaje total es 3 puntos. La duración de la prueba es una hora.
- Escriba su respuesta en los casilleros correspondientes con lápiz.
- Puntajes de la parte verdadero o falso :  $\frac{1}{2}$  punto si la respuesta es correcta,  $-\frac{1}{2}$  punto si la respuesta es incorrecta, 0 punto por no contestar. Indique sus respuestas (V/F) en los casilleros correspondientes.
- Puntajes de la parte múltiple opción:  $\frac{3}{4}$  punto si la respuesta es correcta,  $-\frac{1}{4}$  punto si la respuesta es incorrecta, 0 punto por no contestar. Indique sus respuestas (A, B, C o D) en los casilleros correspondientes.

---

Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5

---

**Parte 1: ¿Verdadero o Falso ?**

---

**Pregunta 1** [0.5 puntos] Sean  $a$  y  $b$  dos números reales positivos:

$$\ln(a + b) = \ln(a) \cdot \ln(b)$$

(V) Verdadero

(F) Falso

---

**Pregunta 2** [0.5 puntos]

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{-4} \cdot (4)^{-\frac{3}{2}} = 2$$

(V) Verdadero

(F) Falso

---

**Pregunta 3** [0.5 puntos] Considere la siguiente inequación:

$$|x + 2| - |x + 3| \leq 1.$$

Afirmamos que la desigualdad se cumple para todo  $x$  en  $\mathbb{R}$ .

(V) Verdadero

(F) Falso

---

Parte 2: Múltiple opción.

---

**Pregunta 4** [0.75 puntos] Considere la función  $f(x) = x + 1$ .

(A)  $f^3(x) = x + 3$ ,

(B)  $f^3(x) = 3(x + 1)$

(C)  $f^3(x) = (x + 1)^3$ ,

(D)  $f^3(x) = 3x^3 + 3$ .

---

**Pregunta 5** [0.75 puntos]

Sea  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  la función  $f(x) = x^2 + 4$ .

(A) La función  $f$  es inyectiva y sobreyectiva,

(B) La función  $f$  no es inyectiva pero sí lo es restringida a  $\{x : -1 \leq x \leq 1\}$ ,

(C) La función  $f$  es inyectiva pero no es sobreyectiva,

(D) La función  $f$  no es inyectiva pero sí lo es restringida a  $\{x : 1 \leq x \leq 5\}$ .