

Universidad Monteávila  
Álgebra Lineal  
Ingeniería Informática en Ciencia de Datos  
Primer examen corto-A. Fecha: 25-09-2025

Apellido(s): \_\_\_\_\_ Nombre(s): \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_

1	2	TOTAL
/5	/5	/10

- (1) En base a la regla “PEMDAS” simplificar la siguiente expresión, indicando cada uno de los pasos.

$$9 + 10 \cdot 3 \div 6 + 5 \cdot (4 - 6) + 2 \cdot 3^2$$

Solución:

$$\begin{aligned} 9 + 10 \cdot 3 \div 6 + 5 \cdot (-2) + 2 \cdot 9 \\ 9 + 30 \div 6 - 10 + 18 \\ 9 + 5 - 10 + 18 \\ 22 \end{aligned}$$

- (2) Encontrar el error en la siguiente prueba de que  $4 = 2$ .

Sean  $x$  e  $y$  números reales tales que  $x = y$ .

Como  $x = y$  se tiene que

$$x^2 = x \cdot x = x \cdot y,$$

restando  $y^2$  a ambos miembros de la igualdad,

$$x^2 - y^2 = x \cdot y - y^2,$$

por lo tanto,

$$(x - y) \cdot (x + y) = (x - y)y,$$

dividiendo entre  $(x - y)$ ,

$$x + y = y.$$

Si tomamos  $x = y = 2$ , obtenemos

$$4 = 2 + 2 = x + y = y = 2.$$

Solución:

El error está en el paso subrayado, ya que por ser  $x = y$ , se tiene que  $x - y = 0$  y no está permitido dividir entre cero.

Universidad Monteávila  
Álgebra Lineal  
Ingeniería Informática en Ciencia de Datos  
Primer examen corto-B. Fecha: 25-09-2025

Apellido(s): \_\_\_\_\_ Nombre(s): \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_

1	2	TOTAL
/5	/5	/10

- (1) En base a la regla “PEMDAS” simplificar la siguiente expresión, indicando cada uno de los pasos.

$$8 + 10 \cdot 3 \div 6 + 5 \cdot (5 - 7) + 3 \cdot 2^2$$

Solución:

$$\begin{aligned} 8 + 10 \cdot 3 \div 6 + 5 \cdot (5 - 7) + 3 \cdot 2^2 \\ 8 + 10 \cdot 3 \div 6 + 5 \cdot (-2) + 3 \cdot 4 \\ 8 + 30 \div 6 - 10 + 12 \\ 8 + 5 - 10 + 12 \\ 15 \end{aligned}$$

- (2) Encontrar el error en la siguiente prueba de que  $6 = 3$ .

Sean  $x$  e  $y$  números reales tales que  $x = y$ .

Como  $x = y$  se tiene que

$$x^2 = x \cdot x = x \cdot y,$$

restando  $y^2$  a ambos miembros de la igualdad,

$$x^2 - y^2 = x \cdot y - y^2,$$

por lo tanto,

$$(x - y) \cdot (x + y) = (x - y)y,$$

dividiendo entre  $(x - y)$ ,

$$x + y = y.$$

Si tomamos  $x = y = 3$ , obtenemos

$$6 = 3 + 3 = x + y = y = 3.$$

Solución:

El error está en el paso subrayado, ya que por ser  $x = y$ , se tiene que  $x - y = 0$  y no está permitido dividir entre cero.