

FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS 2015-II

Profesor Marcos Alejo Sandoval

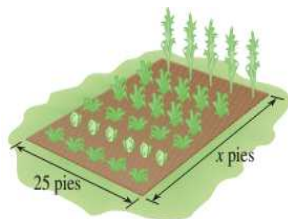
Examen Final

Nombre: _____ código: _____ Nota: _____

Comprender la evaluación es parte de la evaluación. No se resuelven dudas durante el examen. Se debe incluir hoja con proceso, operaciones o justificación. Trabajar sin calculadora.

1. El ancho de un jardín rectangular es de 25 pies. Si el área es de 1200 pies cuadrados, ¿cuál es el largo del jardín?

- a) 60
b) 55
c) 50
d) 48
e) 45



2. Es válido afirmar que

- a) $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{12}} = \frac{3}{2}$
b) $|6 - 8| = -2$
c) $\left(\frac{x^3}{y^2}\right)^4 \left(\frac{-y}{x^2}\right)^2 = \frac{x^{10}}{y^8}$
d) $3x + 2 = x - 2$, entonces $x = 0$
e) para $\frac{3x}{\sqrt{5-x}}$ su dominio es $x \in (5, \infty)$

3. Es válido afirmar que

- a) $(3 + 2y)^2 = 9 + 4y^2$
b) $(7x - 4)(7x + 4) = (7x + 4)^2$
c) $(2y - 5x)^2 = 4y^2 + 10xy + 25x^2$
d) $(3x)^2 + 6(3x) + 5 = (3x + 5)(3x + 1)$
e) $y^2 + 2y^3 + 6y^4 - y^5 + y^7 = y^2(1 + 2 + 6 - y^3 + 5y)$

4. Solucionar la ecuación. Incluir justificación o proceso.

a) $\frac{5}{x} = \frac{4}{x} + 2$

b) $x^2 + 6 = 2(3x - 1)$

5. En una escuela con 651 estudiantes, se realiza una investigación sobre el uso de drogas entre los estudiantes. Por lo que se encuentra que 39 consumen alcohol, 22 consumen cocaína y 22 consumen marihuana. Además, tenemos que 8 consumen alcohol y cocaína, también tenemos que 7 consumen alcohol y marihuana, además se tiene que 4 consumen cocaína y marihuana. Finalmente tenemos que 1 consume las tres drogas.

- a) ¿Cuántos alumnos consumen alguna droga?

- b) ¿Cuántos alumnos consumen únicamente una sola droga? _____
- c) ¿Cuántos alumnos consumen únicamente dos drogas? _____
- d) ¿Cuántos alumnos no consumen droga? _____
- e) ¿Cuántos alumnos consumen exclusivamente alcohol? _____