



PARCIAL NO. 1. ALGEBRA Y FUNCIONES  
PROFESOR: REMIGIO DELGADO ESCOBAR  
FEBRERO 25 DE 2011

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_ No.: \_\_\_\_\_

Instrucciones. *Primero lea cuidadosa y detalladamente el examen, después, responda de manera clara y ordenada. Justifique todas sus respuestas. No se responden preguntas que estén relacionadas con el desarrollo del examen. Apague su teléfono celular.*

1. [60 pts.] Marque la respuesta correcta. (RESPONDA SOLAMENTE OCHO)

a) Si  $y = \frac{2x+2}{x-1}$ , al despejar  $x$ , obtenemos:

- 1)  $x = \frac{y+2}{y-2}$       2)  $x = \frac{y-2}{y+2}$       3)  $x = 3 - y$       4)  $x = 0$

c) La expresión  $(a^2 + b)^2 - (a^2 - b)^2$  es igual a:

- 1)  $4b^2$       2) 0      3)  $2b^2$       4)  $4a^2b$

d) Si  $abc \neq 0$ , entonces  $\frac{a^2bc+ab^2c+abc^2}{abc}$  es igual a:

- 1)  $a^3b^3c^3$       2)  $3abc$       3)  $a + b + c$       4)  $\frac{a+b+c}{abc}$

e) Hay dos valores de  $x$  que satisfacen la ecuación  $4x^2 - 7x + 3 = 0$ . Al resolver la ecuación se encuentra que la suma de estos valores es:

- 1)  $-7/4$       2)  $7/4$       3)  $1/4$       4)  $-1/4$

f) Al simplificar la expresión  $\left(\frac{x^{-1}+y^{-1}}{x^{-1}-y^{-1}}\right)^{-1}$

- 1)  $\frac{y+x}{y-x}$       2)  $\frac{y-x}{y+x}$       3)  $y + x$       4)  $y - x$

g) Un radical con radicando negativo tiene valor real cuando:

- 1) El índice es par      3) El radicando es un número impar  
2) El índice es impar      4) Nunca

i) El conjunto solución de la inecuación  $x(x - 3) \leq 4$  es:

- |                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| 1) $[-1, 4]$                        | 3) $(-\infty, 4]$ |
| 2) $(-\infty, -1] \cup [4, \infty)$ | 4) $(-\infty, 7]$ |

j) El conjunto solución de la inecuación  $|2x - 10| > 2$  es:

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1) $(6, \infty)$                   | 3) $(-\infty, 4) \cup (6, \infty)$ |
| 2) $(-\infty, 4] \cup [6, \infty)$ | 4) $(-6, \infty)$                  |

k) La potenciación es distributiva respecto a:

- |                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1) La suma y la resta          | 3) La multiplicación y la división |
| 2) La suma y la multiplicación | 4) La suma y la división           |