

Nombre		Especialización	Quibío
Curso	3ero Bachillerato en Ciencias	Paralelo	1 y 2
Fecha		Profesor	Ronald López C.
Materia	Matemática	CUESTIONARIO	GRADO

1)Cuál de la siguientes afirmaciones es Falsa:

- a) Si $f(n) = \frac{1}{n}$ y $n \in \mathbb{Z}^+$, entonces $f(1) + f(2) = \frac{3}{2}$
b) Si $f(n) = \frac{n}{n-1}$ y $n > 1$, $n \in \mathbb{Z}^+$ entonces $f(2) * f(3) = 3$
c) Si $f(n) = n - a$ y $n, a \in \mathbb{Z}^+$, entonces $f(a + 2) = 2$
d) Si $f(n) = n$ y $g(n) = 2n$, entonces $g(n) - f(n) = n$

2) Si $a = b$, entonces

- a) $a+b=a$ b) $a-b=b$ c) $a+b=2b$ d) $2a+b=b$

3) La tabla de valores de la función lineal f para algunos valores de w . ¿Cuál de las siguientes define a $f(w)$?

W	0	1	2	3
F(w)	-1	2	5	8

- a) $F(w) = w - 1$
b) $F(w) = w + 1$
c) $F(w) = 3w + 1$
d) $F(w) = 3w - 1$

4) Si los términos de una sucesión está dado por

$a_1 = 1$; $a_2 = \frac{1}{a_1+1}$; $a_3 = \frac{2}{a_1+2}$; $a_4 = \frac{3}{a_1+3} \dots$ El producto de los 4 términos es:

- a) $1/12$
b) $1/20$
c) $1/10$
d) $1/5$

5) Identifique cuáles de los siguientes enunciados es correcto. La definición de función par es:

- a) $\forall x \in \text{dom } f [f(-x) \neq (f(x))]$
b) $\forall x_1, x_2 \in X [(x_1 \neq x_2) \rightarrow (f(x_1) = f(x_2))]$
c) $\forall x_1, x_2 \in X [(x_1 > x_2) \rightarrow (f(x_1) \neq f(x_2))]$
d) $\forall x \in \text{dom } f [f(-x) = (f(x))]$

6) Identifique cuáles de los siguientes enunciados es correcto. La definición de función creciente es:

- a) $\forall x_1, x_2 \in I [(x_1 > x_2) \rightarrow (f(x_1) \leq f(x_2))]$
b) $\forall x_1, x_2 \in X [(x_1 \neq x_2) \rightarrow (f(x_1) = f(x_2))]$
c) $\forall x_1, x_2 \in I [(x_1 < x_2) \rightarrow (f(x_1) \leq f(x_2))]$
d) $\forall x_1, x_2 \in X [(x_1 \neq x_2) \rightarrow (f(x_1) \neq f(x_2))]$

7) Identifique cuáles de los siguientes enunciados es correcto. La definición de función inyectiva es:

- a) $\forall x_1, x_2 \in X [(x_1 = x_2) \rightarrow (f(x_1) \neq f(x_2))]$
- b) $\forall x_1, x_2 \in X [(x_1 \neq x_2) \rightarrow (f(x_1) = f(x_2))]$
- c) $\forall x_1, x_2 \in X [(x_1 > x_2) \rightarrow (f(x_1) \neq f(x_2))]$
- d) $\forall x_1, x_2 \in X [(x_1 \neq x_2) \rightarrow (f(x_1) \neq f(x_2))]$

8) Identifique cuáles de los siguientes enunciados es correcto.

- a) La grafica de una función puede tener más de una intersección con el eje x.
- b) Un dominio de la función $f(x) = \frac{1}{x-2}$ es $(-\infty, 2)$
- c) El rango de la función $f(x) = 2x - 3$ es los $R - \{0\}$
- d) El dominio de la función $f(x) = x$, es $(-\infty, 0)$

9) Identifique cuáles de los siguientes enunciados es correcto.

- a) $f(x) = \sqrt{\sqrt{x} - 1}$; $\text{dom } f = [1, +\infty)$
- b) $f(x) = \frac{1}{x-1}$; $\text{dom } f = R - \{1\}$
- c) $f(x) = \frac{x^8 - x^3 + x - \sqrt{2}}{\sqrt[3]{27} - 1}$; $\text{dom } f = R - \{1\}$
- d) $f(x) = \frac{\sqrt{x-1}}{x^2 - 4}$; $\text{dom } f = (2, 4]$

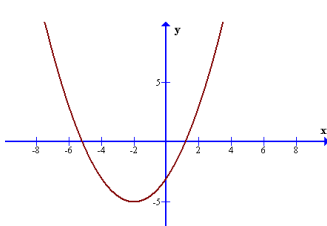
10) Determine el dominio de la función $f(x) = \frac{3}{\sqrt{(x+1)^2 - 36}}$

- a) $(-\infty, 0) \cup (2, \infty)$
- b) $(-\infty, -7) \cup (5, \infty)$
- c) $(-\infty, 0) \cup (-7, 5)$
- d) $(-\infty, -7) \cup (2, 5)$

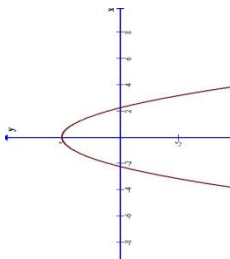
11) Determinar el dominio de $f: x \rightarrow y$; $f(x) = \sqrt{-2x + 1}$

- a) $\text{Dom } f = R$
- b) $\text{Dom } f = (-\infty, \frac{1}{2})$
- c) $\text{Dom } f = (-\frac{1}{2}, \infty)$
- d) $\text{Dom } f: (-\infty, \frac{1}{2})$

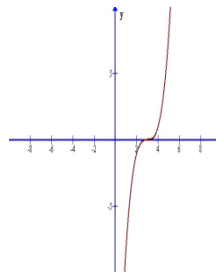
12) Aplicando el criterio de la recta Vertical identifique cuál de las siguientes relaciones es una función



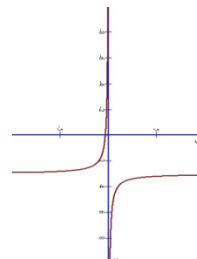
a) _____



b) _____

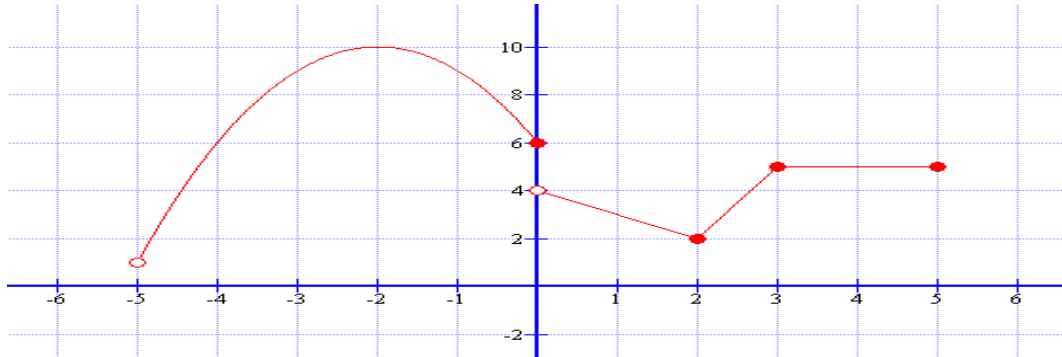


c) _____



d) _____

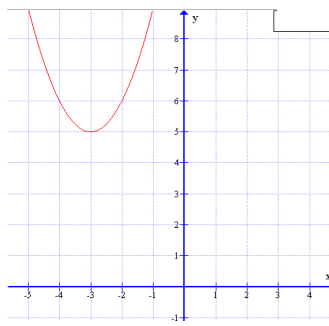
13) Sea f la relación cuya grafica está dada en la figura adjunta



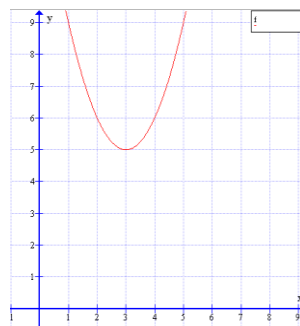
Encontrar:

- El valor de la función cuando $x = -2$, $x = 1$, $x = 2$, $x = 5$
- El dominio de la función
- El rango de la función
- La intersección con los ejes coordenados

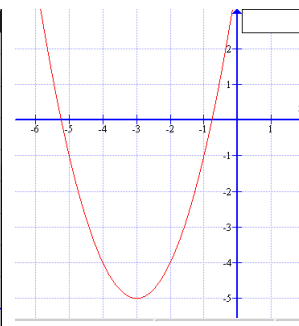
14) graficar $f: X \rightarrow Y$; $f(x) = (x + 3)^2 + 5$



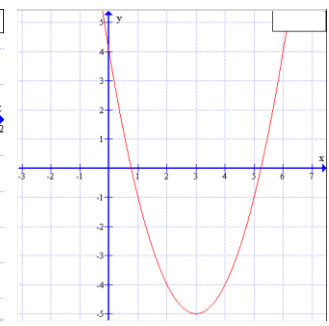
a)



b)

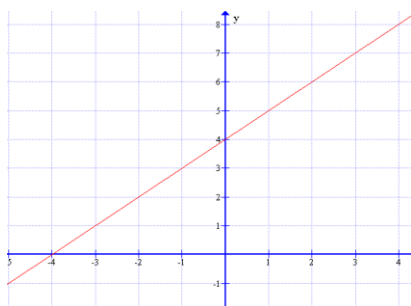


c)

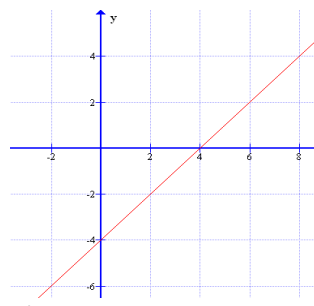


d)

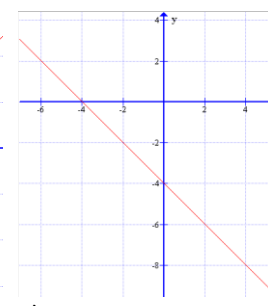
15)Cuál es la gráfica de : $f(x) = x + 4$



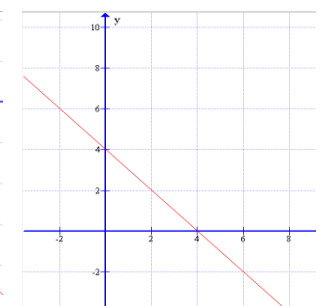
a)



b)

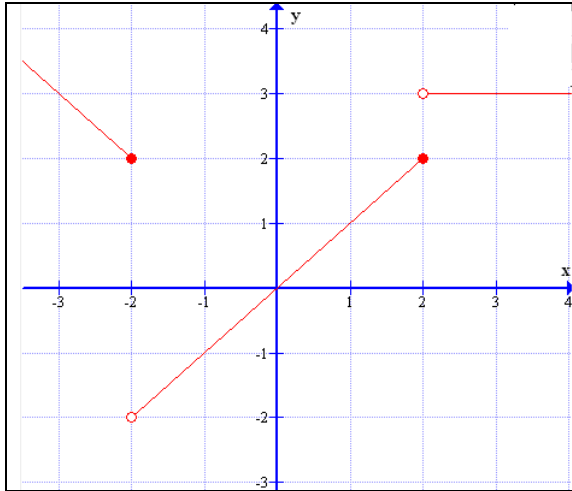


c)

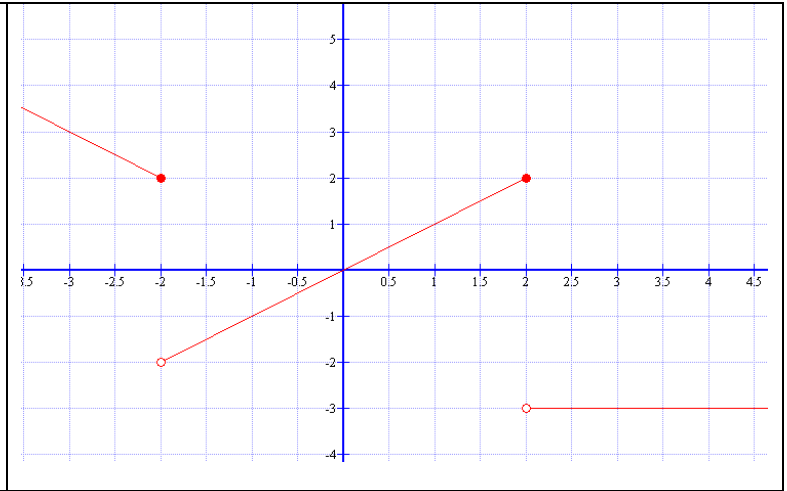


d)

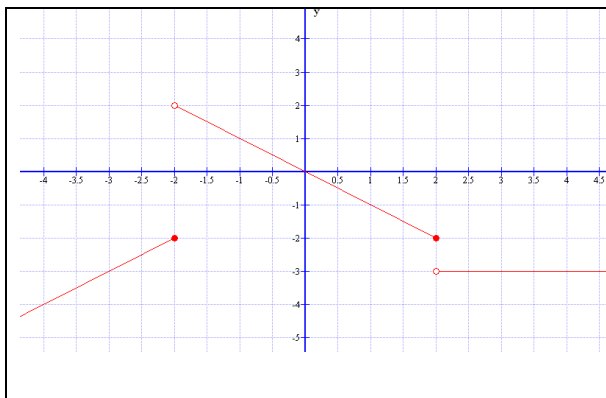
16) La gráfica de: $f(x) = \begin{cases} -x, & x \leq -2 \\ x, & -2 > x \geq 2 \\ 3, & x > 2 \end{cases}$ corresponde



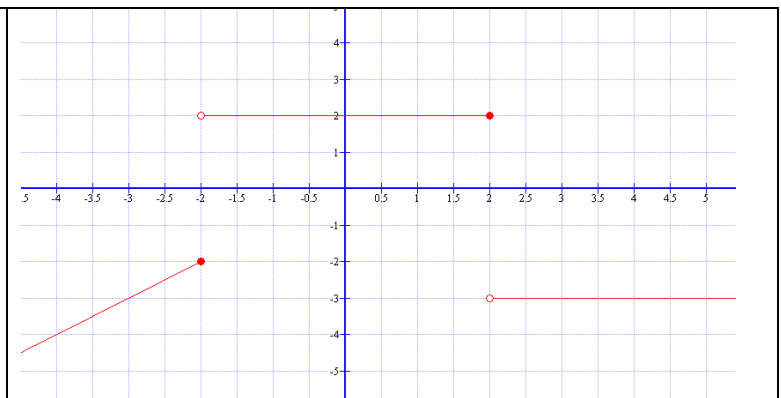
a)



b)



d)



e)

17) Identifique la gráfica correcta

- a) La función exponencial se define $f(x) = a^x, a \in R^+ \text{ y } (a \neq 1)$.
- b) La función logarítmica se define $f(x) = \log_a x, x > 0 \text{ y } a \in R^+ \text{ y } (a \neq 1)$.
- c) Si $a^m = a^n$, entonces $m = n$
- d) Si $\log_a x = m$, entonces $a^m = x$

18) Identifique la gráfica correcta

- a) $\log_a a = 0$
- b) $\log_a MN = \log_a M - \log_a N$
- c) $a^{\log_a M} = M$
- d) $\log_a a = a$

19) Identifica, Cuales de las siguientes afirmaciones es falsa.

- a) $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$
- b) $(ab)^n = a^n b^n$
- c) $(a^n)^m = a^{n+m}$
- d) $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$

Para pensar: "Si buscas resultados distintos, NO hagas siempre lo mismo"

20) Identifica, Cuáles de las siguientes afirmaciones es falsa:

- a) $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$. c) $\sqrt[n]{a/b} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$.
b) $(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$ d) $\sqrt[n]{a+b} \neq \sqrt[n]{a} + \sqrt[n]{b}$

21) Dado el predicado $p(x): 4^{2x+5} = 64$, determine $Ap(x)$

- a) $Ap(x) = \{-4\}$ c) $Ap(x) = \{4\}$
b) $Ap(x) = \{-2\}$ d) $AP(x) = \{-2\}$

22) Encontrar $(g \circ f)(x)$: $f(x) = \sqrt{x-1}$ y $g(x) = x^2 + 2$

- a) $\sqrt{x^2 - 1}$
b) $x - 1$
c) $\sqrt{x^2 + 1}$
d) $x + 1$

23) Realizar la operación de: $f(x) - g(x)$ de:

$$f(x) = \begin{cases} 1-x, & x < 1 \\ x, & x \geq 1 \end{cases}$$

$$g(x) = \begin{cases} x^2, & x > 0 \\ x+2, & x \leq 0 \end{cases}$$

- a) $f(x) = \begin{cases} 3, & x < 0 \\ x^2 + x + 1, & 0 \leq x < 1 \\ x^2 + x, & x \geq 1 \end{cases}$
b) $f(x) = \begin{cases} 3, & x < 0 \\ x^2 - x + 1, & 0 \leq x < 1 \\ x^2 + x, & x \geq 1 \end{cases}$
c) $f(x) = \begin{cases} -2x - 1, & x < 0 \\ -x^2 - x + 1, & 0 \leq x < 1 \\ -x^2 + x, & x \geq 1 \end{cases}$
d) $f(x) = \begin{cases} 3, & x < 0 \\ x^2 - x + 1, & 0 \leq x < 1 \\ x^2 + x, & x \geq 1 \end{cases}$

24) Sea f y g funciones de variable real definidas por:

$$f: X \rightarrow Y \quad f(x) = 2x - 3$$

$$g: X \rightarrow Y \quad g(x) = x + 2$$

Encontrar: $f(x) + g(x)$:

- a) $3x-1$
b) $2x-6$
c) $4x-5$
d) $3x+1$

Ecuaciones exponenciales

25) Dado el predicado $p(x): 4^{2x-5} = 64$, determine $Ap(x)$

- c) $Ap(x) = \{-4\}$

d) $Ap(x) = \{ 4 \}$

e) $Ap(x) = \{ - 2 \}$

f) $Ap(x) = \{ 2 \}$

26) Dado el predicado $p(x): 2^{2x+2} = (9)2^x - 2$ determine $Ap(x)$

a) $Ap(x) = \{ 2, 1 \}$

b) $Ap(x) = \{ -2, -1 \}$

c) $Ap(x) = \{ -2, 1 \}$

d) $Ap(x) = \{ 2, -1 \}$

27) Dado el predicado $p(x): \left(\frac{4}{10}\right)^{x+1} = \left(\frac{625}{100}\right)^{6x+5}$ determine $Ap(x)$

a) $Ap(x) = \left\{ \frac{1}{13} \right\}$

b) $Ap(x) = \left\{ \frac{11}{3} \right\}$

c) $Ap(x) = \left\{ \frac{11}{13} \right\}$

d) $Ap(x) = \left\{ \frac{11}{30} \right\}$

28) Sean las ecuaciones exponenciales: $p(x): 2^{2x-1} = 4$ y $q(x): \sqrt[2x-1]{3^{x-3}} = \sqrt{27}$, calcular:
 $Ap(x) + Aq(x)$:

a) $3/2$

b) $-3/4$

c) $3/4$

d) $4/3$

29) Dado el predicado $p(x): 32^{x+4} = 8^{x+10}$ determine $Ap(x)$:

a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

e) 5

30) Dado el predicado $p(x): 2^{x+1} \cdot 4^{x+2} = 8$, determine $Ap(x)$

a) $1/2$

b) $2/3$

c) 3

d) $4/3$

e) 5

31) Dado el predicado $p(x): 3^x - 3^{x-2} = 216$, determine $Ap(x)$

a) 1

b) 2

c) 3

c) 4

d) 5

32) Dado el predicado $p(x): 2^{x-1} + 2^{x-2} = 12$, determine $Ap(x)$:

Para pensar: "Si buscas resultados distintos, NO hagas siempre lo mismo"

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

Ecuaciones logarítmicas

33) Dado el predicado $p(x): 7^{3-x} = 5^{x+1}$, determine $Ap(x)$

- a) $Ap(x) = \left\{ -\frac{\log \frac{343}{5}}{\log 35} \right\}$
- b) $Ap(x) = \left\{ \frac{\log \frac{343}{5}}{\log 5} \right\}$
- c) $Ap(x) = \left\{ \frac{\log \frac{33}{5}}{\log 3} \right\}$
- d) $Ap(x) = \left\{ \frac{\log \frac{343}{5}}{\log 35} \right\}$

34) Dado el predicado $p(x): \log(7x + 1) = 2 \log(x + 3) - \log 2$, determine $Ap(x)$

- a) $Ap(x) = \{7\}$
- b) $Ap(x) = \{1\}$
- c) $Ap(x) = \{1, 7\}$
- d) $Ap(x) = \{-7\}$

35) Dado el predicado $p(x): \log_3(2x - 1) - \log_3(5x + 2) = \log_3(x - 2) - 2$, determine $Ap(x)$

- a) $Ap(x) = \{-5\}$
- b) $Ap(x) = \{-1\}$
- c) $Ap(x) = \{1/5\}$
- d) $Ap(x) = \{1\}$

36) Dado el predicado $p(x): \log_3 x + \log_9 x + \log_{27} x = \frac{55}{6}$, determine $Ap(x)$

- a) $Ap(x) = \{143\}$
- b) $Ap(x) = \{243\}$
- c) $Ap(x) = \{443\}$
- d) $Ap(x) = \{543\}$

37) Dado el predicado $p(x): 25^{\log_5(x-3)} - 3^{\log_3(5x)} + 10^{\log_{10}(6)} = 0$, determine $Ap(x)$

- a) $Ap(x) = \left\{ \frac{11 - \sqrt{61}}{2} \right\}$
- b) $Ap(x) = \left\{ \frac{11 + \sqrt{61}}{2} \right\}$
- c) $Ap(x) = \left\{ \frac{5 + \sqrt{61}}{2} \right\}$
- d) $Ap(x) = \left\{ \frac{11 + \sqrt{60}}{2} \right\}$

38) El grado de una Ecuación lineal $p(x): ax + c = bx + d$ $a \neq 0 \wedge b \neq 0$:

- a) Segundo grado c) Primer grado
b) Tercer grado d) Cuarto grado

39) Sea $Re = R$ y $p(x): ax + c = bx + d$

$a \neq 0 \wedge b \neq 0$, entonces una de las siguientes proposiciones es verdadera:

- a) $ax + c$, es el segundo miembro
b) $ax + c$, es el primer miembro
c) $bx + d$, es el primer miembro
d) ax , es el segundo miembro

40) Sea $Re = R$ y

$p(x): ax + b = 0$, entonces la solución de la ecuación es:

- a) $Ap(x) = \left\{\frac{b}{a}\right\}$ c) $Ap(x) = \left\{-\frac{a}{b}\right\}$
b) c) $Ap(x) = \left\{-\frac{b}{a}\right\}$ d) $Ap(x) = \{-ab\}$

41) Sea $Re = R$ y $q(x): 5x = 8x - 15$, entonces la solución de la ecuación es:

- a) $Aq(x) = \left\{\frac{1}{5}\right\}$ c) $Aq(x) = \{-5\}$
b) $Aq(x) = \left\{-\frac{1}{5}\right\}$ d) $Aq(x) = \{5\}$

42) Sea $Re = R$ y $r(x): 3(x - 2)^2(x + 5) = 3(x + 1)^2(x - 1) + 3$, entonces la solución de la ecuación es:

- a) $Ar(x) = \left\{\frac{4}{3}\right\}$ c) $Ar(x) = \{3\}$
b) $Ar(x) = \left\{-\frac{3}{4}\right\}$ d) $Ar(x) = \{4\}$

43) Sea $Re = R$ y $p(x): (x + m)^3 - 12m^3 = -(x - m)^3 + 2x^3$, entonces la solución de la ecuación es:

- a) $Ap(x) = \{2m\}$ c) $Ap(x) = \{-2m\}$
b) $Ap(x) = \{m\}$ d) $Ap(x) = \{-m\}$

44) Sea $Re = R$ y $p(x): \frac{2(x-c)}{4x-b} = \frac{2x+c}{4(x-b)}$, entonces la solución de la ecuación es:

- a) $Ap(x) = \left\{\frac{bc}{2(b+2c)}\right\}$ c) $Ap(x) = \left\{\frac{3c}{(b+2c)}\right\}$
b) $Ap(x) = \left\{\frac{3bc}{(b+2c)}\right\}$ d) $Ap(x) = \left\{\frac{3bc}{2(b+2c)}\right\}$

45) Sea $Re = R$ y $p(x): \frac{x+m}{x-n} = \frac{n+x}{m+x}$, entonces la solución de la ecuación es:

- c) $Ap(x) = \left\{\frac{m^2+n^2}{2m}\right\}$ c) $Ap(x) = \left\{-\frac{2m}{m^2+n^2}\right\}$
d) $Ap(x) = \left\{-\frac{m^2+n^2}{2m}\right\}$ d) $Ap(x) = \left\{\frac{2m}{m^2+n^2}\right\}$

46) Sea $Re = R$ y $p(x): \frac{m}{x} - \frac{1}{m} = \frac{2}{m}$, entonces la solución de la ecuación es:

- a) $Ap(x) = \left\{-\frac{m^2}{3}\right\}$ c) $Ap(x) = \left\{\frac{3}{m^2}\right\}$

b) $Ap(x) = \left\{\frac{m^2}{3}\right\}$ d) $Ap(x) = \left\{-\frac{3}{m^2}\right\}$

47) Sea $Re = R$ y

$p(x): \frac{x+a}{2a+b} + \frac{x+b}{a+2b} = 2$, entonces la solución de la ecuación es:

a) $Ap(x) = \{b-a\}$ c) $Ap(x) = \{a\}$
b) $Ap(x) = \{b\}$ d) $Ap(x) = \{a+b\}$

48) Sea $Re = R$, $p(x): 3x^2 - 11x + 6 = 0$, entonces la solución de la ecuación es:

a) $Ap(x) = \left\{\frac{2}{3}, -3\right\}$ c) $Ap(x) = \left\{\frac{2}{3}, 3\right\}$
b) $Ap(x) = \left\{-\frac{2}{3}, -3\right\}$ d) $Ap(x) = \left\{-\frac{2}{3}, 3\right\}$

49) Identifique la respuesta correcta:

a) $e^{-2x}e^{3x}e^{5x}e^{-5x} = e^x$
b) $\frac{e^{2x}}{e^{3x}} = e^{5x}$
c) $\frac{e^x:e^{3x}}{e^x} = e^{3x}$
d) $(e^{2x})^{3x} = e^{5x}$

50) Identifique la respuesta correcta:

a) $\sqrt{e^{2x}} = e^x$
b) $\sqrt[n]{\sqrt[m]{e^{nm}}} = e^{nm}$
c) $\sqrt[3]{e^{9x}}\sqrt[5]{e^{10x}} = e^{3x}$
d) $\sqrt[n]{\frac{e^{6n}}{e^{5n}}} = 5e$

51) Cual de la siguientes afirmaciones es verdadera:

a) Si x_1 y x_2 son las raíces de la ecuación cuadrática entonces $x_1 + x_2 = -\frac{2b}{a}$
b) Si x_1 y x_2 son las raíces de la ecuación cuadrática entonces $x_1 * x_2 = -\frac{b}{2a}$
c) Si x_1 y x_2 son las raíces de la ecuación cuadrática entonces $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$
d) Si x_1 y x_2 son las raíces de la ecuación cuadrática entonces $x_1 * x_2 = -\frac{b}{a}$

52) Sea $Re = R$ y $p(x): x^2 + 5x - 6 = 0$ determine $Ap(x)$

a) $Ap(x) = \{6, 1\}$
b) $Ap(x) = \{-6, -1\}$
c) $Ap(x) = \{6, -1\}$
d) $Ap(x) = \{-6, 1\}$

53) Sea $Re = R$ y $p(x): 3x^2 - 11x + 6 = 0$ determine $Ap(x)$:

a) $Ap(x) = \left\{-\frac{2}{3}, 3\right\}$
b) $Ap(x) = \left\{\frac{2}{3}, -3\right\}$
c) $Ap(x) = \left\{-\frac{2}{3}, -3\right\}$

- d) $Ap(x) = \{2/3, 3\}$
- 54) Encuentre el valor de k en la ecuación $p(x): 2x^2 - 5x = x^2 + 3x - k + 1 = 0$, para que la suma de sus raíces sea el triple de su producto
- a) $K = 3/11$ c) $K = 11/3$
b) $K = 11$ d) $K = 3$
- 55) Un valor de k para que la suma de sus raíces de la ecuación $kx^2 + 4kx + 3 = x^2$ sea 10, es :
- a) $3/4$ c) $10/7$
b) $1/2$ d) $1/3$
- 56) Sea $Re = R$ y $p(x): 18x^2 + 17x - 15 = 0$, entonces la solución de la ecuación es:
- c) $Ap(x) = \{-\frac{5}{9}, -\frac{3}{2}\}$ b) $Ap(x) = \{\frac{5}{9}, \frac{3}{2}\}$ c) $Ap(x) = \{-\frac{5}{9}, \frac{3}{2}\}$ d) $Ap(x) = \{\frac{5}{9}, -\frac{3}{2}\}$
- 57) Sea $Re = R$ y $q(x): 27x - 9 - 20x^2 = 0$, entonces la solución de la ecuación es:
- d) $Aq(x) = \{-\frac{3}{5}, \frac{3}{4}\}$ c) $Aq(x) = \{-\frac{3}{5}, -\frac{3}{4}\}$
e) $Aq(x) = \{\frac{3}{5}, -\frac{3}{4}\}$ d) $Aq(x) = \{\frac{3}{5}, \frac{3}{4}\}$
- 58) Sea $Re = R$ y $p(x): \frac{2x-b}{b} - \frac{x}{x+b} = \frac{2x}{4b}$, entonces la solución de la ecuación es:
- e) $Ap(x) = \{\emptyset\}$ c) $Ap(x) = \{b, -\frac{2b}{3}\}$
f) $Ap(x) = \{-b, \frac{2b}{3}\}$ d) $Ap(x) = \{b, \frac{2b}{3}\}$
- 59) Sea $Re = R$, $p(x): 3x^2 - 11x + 6 = 0$, Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:
- c) La suma de las raíces es: 2
d) El producto de las raíces es: 2
e) Tiene raíces imaginaria
f) Tiene solo una raíz real e imaginaria
- 60) Sea $Re = R$, determine los valores de p para que la ecuación: $x^2 + (p+1)x + 18 = 0, x \in R$ tenga dos raíces tales que la una sea el doble de la otra.
- a) $p = 4 \vee p = 8$ c) $p = 10 \vee p = 20$
b) $p = 1 \vee p = 2$ d) $p = 6 \vee p = 3$
- 61) Encuentre el valor de k en la ecuación: $2x^2 + 7x - 4 + k = 0$, para que la suma de sus soluciones sea el triple de su producto
- c) $3/5$ c) 5
d) $5/3$ d) 3
- 62) Sea $Re = R$ y $p(x): x^2 + 7x - 10 > 0$, entonces la solución de la ecuación es:
- a) $Ap(x) = (-\infty, -5) \cup (-2, +\infty)$
b) $Ap(x) = (-5, -2)$
c) $Ap(x) = (-\infty, -5) \cup [-2, \infty)$
d) $Ap(x) = (-\infty, -5] \cup (-2, +\infty)$
- 63) Sea $Re = R$ y $q(x): x^2 + x - 2 > 0$, entonces la solución de la ecuación es:
- a) $Aq(x) = [-5, -2)$

b) $Aq(x) = (-\infty, -5) \cup (-2, +\infty)$

c) $Aq(x) = (-\infty, -2) \cup (1, +\infty)$

d) $Aq(x) = (-5, -2)$

64) Sea $Re = R$ y $q(x): x^2 - 4x + 3 > 0$, entonces la solución de la ecuación es:

a) $Aq(x) = [3, +\infty)$

b) $Aq(x) = [-5, -2)$

c) $Aq(x) = (-\infty, 1) \cup [3, +\infty)$

d) $Aq(x) = (-\infty, 1) \cup (3, +\infty)$

65) Sea $Re = R$ y $p(x): x^2 - 43x + 432 \geq 0$, entonces $A^c p(x)$ es

a) $(-\infty, -26] \cup [-15, +\infty)$

b) $(-27, +\infty)$

c) $(-27, -16)$

d) $(-\infty, -27] \cup [-16, +\infty)$

Intervalo				
Signo de Expresión				
solución				

66) Sea $Re = R$ y $p(x): \frac{6x^2 - 5x + 6}{3x + 1} \leq 0$, entonces $A^c p(x)$ es

a) $(-\infty, -\frac{3}{2}] \cup (-\frac{1}{3}, \frac{2}{3}]$

b) $(-\frac{3}{2}, -\frac{1}{3}) \cup (\frac{2}{3}, +\infty)$

c) $(-27, +\infty)$

d) $(-27, -16)$

Intervalo				
Signo de Expresión				
solución				

67) Expresa en lenguaje algebraico cada uno de los siguientes enunciados:

a El 30% de un número.

b El área de un rectángulo de base 3 cm y altura desconocida.

c El perímetro de un rectángulo de base 3 cm y altura desconocida.

d El doble del resultado de sumarle a un número entero su siguiente.

68) Traduce al lenguaje algebraico las siguientes expresiones:

a El triple del resultado de sumar un número con su inverso.

b El doble de la edad que tendré dentro de cinco años.

c El quíntuplo del área de un cuadrado de lado x.

d El área de un triángulo del que se sabe que su base es la mitad de su altura.

69) Expresa en lenguaje algebraico:

a La mitad del resultado de sumarle 3 a un número.

b La tercera parte del área de un rectángulo en el que la base mide el doble que la altura.

c El cuadrado de la suma de dos números enteros consecutivos.

d La media de un número y su cuádruplo

70) Traduce al lenguaje algebraico cada uno de estos enunciados:

- a La cuarta parte de un número entero más el cuadrado de su siguiente.
- b El perímetro de un triángulo isósceles del que sabemos que su lado desigual mide 4 cm menos que cada uno de los dos lados iguales.
- c La diagonal de un cuadrado de lado x .
- d El doble de la edad que tenía hace 7 años..

SUCESIONES

71) Determina el producto de los dos términos que siguen en: 18; 5; 16; 11; 14; 17...

- a. 12
- b. 23
- c. 35
- d. 276
- e. 56

72) Calcula el término que continúa en la sucesión: 288; 144; 72; 36; 18...

- a. 8
- b. 6
- c. 9
- d. 12
- e. 7

73) ¿Qué número sigue en: -3; -1; 1; 3; 5...?

- a. 9
- b. 13
- c. 11
- d. 7
- e. 5

PENSAMIENTO LATERAL

74) Un buque petrolero de 200m de eslora avanza lentamente a 200 m por minuto para pasar un canal que tiene 200 metros de longitud. El tiempo que tarda desde el momento que inicia a pasar por el canal hasta que sale completamente es:

- a) 1 minuto
- b) 2 minutos
- c) 2,5 minutos
- d) 3 minutos

75) A la edad que tiene Rosa se le multiplica por 5, y a este resultado se le agrega 3. Si al dividir esta última suma entre 2 se obtiene 19, entonces, la edad de Rosa es:

- a) 3 años
- b) 4 años
- c) 5 años
- d) 7 años
- e) 8 años

- 76) En una granja donde solo se crían conejos y gallinas, cierto día se contaron 40 cabezas y 100 patas. Entonces el número de conejos es:
- a) 8
 - b) 10
 - c) 12
 - d) 20
 - e) 30
- 77) Un comerciante vende huevos rosados a \$0,5 la unidad y huevos blancos a \$ 0, 25 la unidad. Si por 120 huevos obtiene \$ 50 dólares, la cantidad de huevos rosados que vendió es:
- a) 90
 - b) 80
 - c) 70
 - d) 60
 - e) 50
- 78) Alberto gasta \$ 448, que representa el 28 % de su sueldo, entonces, su sueldo en dólares es:
- a) 1650
 - b) 1450
 - c) 1600
 - d) 1550
 - e) 1200
- 79) Una pulsera pesa 110 gramos y 13 por 20 es oro puro, la cantidad de oro que contiene la pulsera es:
- a) 71,5 gramos
 - b) 65,4 gramos
 - c) 45,3 gramos
 - d) 85,5 gramos
- 80) Augusto compró una camisa y un pantalón por \$ 118. Si el pantalón costó \$ 32 mas que la camisa, entonces, el precio del pantalon es:
- a) \$ 70
 - b) \$ 65
 - c) \$ 80
 - d) \$ 75
 - e) \$ 60