



Centro de Estudios Tecnológicos, Industrial y de Servicios No.1

"Coronel, Matilde Galicia Rioja"

GUIA DE ESTUDIO PARA EXÁMEN EXTRAORDINARIO

CAMPO DISCIPLINAR: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: Algebra

Semestre Agosto 2021 – Enero 2022

Profesor: _____ Calificación

Alumno: _____ Grupo: _____

UNIDAD I. NUMEROS REALES

Relaciona las columnas escribiendo en el paréntesis de la izquierda, la letra de la expresión que indique la respuesta correcta en cada una de las siguientes cuestiones:

() **Símbolo** que denota a los Números Irracionales.

() Exponente o potencia.

() **Símbolo** que denota a los Números Reales.

() $\frac{1}{4}, 0.25, 3.571428571428\overline{571428}, 2.\overline{3}$

() Son los números que se utilizan para contar.

() Es un número Irracional.

() 7, 352, 1, 3550, 10, 1111111

() **Símbolo** de los números que se expresan como el cociente de dos enteros.

() Numero que no altera el resultado de una operación

() Son ejemplos de Números Enteros

A) Ejemplos de números Racionales.

B) R

C) El número pi.

D) Ejemplos de Números Naturales.

E) I

F) Q

G) -35, 11, 0, 1710, -1, 542891

H) Naturales

I) Indica el número de veces que se multiplica la base por si mismo

J) Elemento neutro

II. Resuelve las siguientes operaciones con números enteros.

a) $8 - 2 + 10 - 17 + 12 - 11 =$

b) $4 + 5(5 - 2) + 3(8 - 6) - 13 + 8 =$

c) $[6(18 \div 9 + 4) - 2(8 - 10) + 3 - 2(4 - 6) - 15] + 6 =$

$$d) 3(27 \div 3 - 7) - 2[3(7 - 10) - 2 + 4(9 - 12) - 15 + 2(4 - 7) + 5] - 2 =$$

$$e) (36 \div 9)[3(3 - 6) - 2(1 + 2) - 3 + 5(6 - 8) - 7] - 17 =$$

$$f) \{18 - 2[(21 - 19) + 4(5 - 3) - 7(16 \div 4 - 2) + 12 \div 3(8 - 4) - 3(2 - 6 \div 2) + 8 - 3]\} - 23 =$$

Problemas con números reales

1.- Un avión vuela a 359 kilómetros por hora (Km/h). ¿Qué distancia recorrerá en 6 horas?

2.- Calcula el área de un terreno rectangular cuyas dimensiones son: largo = 23.4 m y ancho = 10.75 m.

3.- Bertha hizo una llamada de larga distancia de 45.6 minutos de duración, a un costo de \$1.50 por minuto. ¿Cuál será el costo total de la llamada?

4.- Un comerciante de telas hace una compra por \$1230, después recibe \$1860 por ventas, paga a uno de sus proveedores \$580 y después recibe \$210 que le debía un cliente ¿Cuánto dinero tiene en caja?

5.- Esteban tiene tres deudas con diferentes personas, una de \$242, otra de \$146 y la última de \$98, si recibe \$400 y hace un gasto de \$53. ¿Cuál es su estado financiero suponiendo que utiliza su dinero para pagar sus deudas?.

NUMEROS RACIONALES

1.- Escribe los números mixtos como fracciones impropias y las fracciones impropias como números mixtos

a) $\frac{27}{4}$

b) $\frac{51}{36}$

c) $\frac{36}{20}$

d) $\frac{57}{3}$

—

a) $3\frac{4}{9}$

b) $5\frac{12}{15}$

c) $1\frac{3}{5}$

d) $8\frac{5}{7}$

e) $\frac{117}{9}$

e) $6\frac{5}{5}$

2.- Simplifica las fracciones

a) $\frac{72}{84}$

c) $\frac{252}{468}$

b) $\frac{120}{360}$

d) $\frac{64}{128}$

3.- Compara mediante los signos <, =, > cada una de las siguientes parejas de fracciones:

a) $\frac{-4}{7}$] $\frac{-2}{3}$

c) $\frac{3}{17}$] $\frac{12}{68}$

b) $\frac{2}{7}$] $\frac{4}{13}$

d) $2\frac{1}{9}$] $\frac{59}{27}$

4.- Efectúa las operaciones

1. $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} =$

10. $\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} =$

2. $\frac{1}{6} + \frac{5}{11} =$

11. $2\frac{3}{4} + 3\frac{3}{2} =$

3. $\frac{4}{5} - \frac{7}{10} =$

12. $5\frac{2}{5} - 2\frac{3}{10} =$

4. $\frac{6}{7} - \frac{5}{6} =$

13. $2\frac{1}{5} \times 3\frac{1}{2} =$

5. $\frac{5}{3} + \frac{5}{9} - \frac{5}{4} =$

14. $\frac{2}{5} \div \frac{2}{3} =$

6. $\frac{1}{7} - \frac{7}{3} + \frac{2}{15} =$

15. $\frac{2}{7} \div \frac{5}{4} =$

7. $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} =$

16. $\frac{3}{5} \div \frac{2}{9} =$

8. $\frac{2\frac{1}{3} - \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}} + \frac{2\frac{1}{2} + 1}{2 - \frac{1}{2}}$

17. $\frac{\frac{3}{4} - \frac{1}{3}}{-\frac{4}{2} - \frac{3}{1}} - \frac{4 - \frac{5}{2}}{1 - \frac{1}{4}}$

$$9. \quad -\frac{2\frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{\frac{1}{2} + 1} + \frac{1\frac{3}{4} - \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} - \frac{1}{4}}$$

$$18. \quad \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{\frac{2}{3} - \frac{1}{2}} + \frac{2\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{\frac{1}{4} + \frac{1}{2}}$$

5 RESUELVE LOS PROBLEMAS

1.- A un obrero le pagan \$30 por hora. Si trabajó $10\frac{1}{2}$ horas. ¿Cuánto debe cobrar?

2.- Cuántas botellas de $\frac{3}{5}$ de litro, pueden llenarse con 18 litros de leche?

3.- Cuánto se pierde cuando se vende a $\frac{4}{7}$ de su costo, un artículo que se compró por 106 pesos?

4.- Un vendedor tiene que cubrir su ruta de ventas que es de 85 km. El primer día cubre $\frac{4}{9}$ de su ruta, y al segundo día $\frac{3}{7}$ de lo que faltaba. ¿Cuánto le falta por recorrer?

5.- Un señor deja al morir 450 00 pesos como herencia a repartir entre sus tres hijos. El mayor debe recibir $\frac{5}{9}$ de la herencia, el segundo $\frac{4}{7}$ de la parte que recibe el mayor, y el pequeño lo que resta. ¿Cuánto recibe cada uno de ellos?

RAZONES

Resuelve los problemas:

1.- Un equipo de futbol ganó 12 juegos y perdió 6. ¿Cuál es la razón entre juegos ganados y perdidos?

2.- En un salón hay 27 mujeres y 18 hombres. ¿Cuál es la razón entre hombres y mujeres?

3.- ¿Cuántas mujeres hay en una clase de 1800 estudiantes si la razón de hombres a mujeres es de 5:4?

PROPORCIONES

En las siguientes proporciones determina el valor de x

a) $\frac{7}{5} = \frac{63}{x}$

b) $\frac{2}{x} = \frac{5}{100}$

e) $\frac{x}{150} = \frac{7}{10}$

f) $\frac{7}{14} = \frac{58}{x}$

c) $\frac{9}{12} = \frac{x}{60}$

g) $7 : x = 42 : 48$

d) $\frac{14}{35} = \frac{x}{20}$

h) $x : 16 = 3 : 12$

Problemas

- 1.- Un automóvil recorre 120 km con 15 litros de gasolina. ¿Cuántos kilómetros puede recorrer con 20 litros?
- 2.- Un motor gira 36 revoluciones en 3 segundos ¿Cuántas revoluciones girará en 4 minutos?
- 3.- De una muestra de 800 tornillos, 750 resultaron sin defecto. Si la producción total fue de 900 000 tornillos. ¿Cuántos pueden salir defectuosos?
- 4.- Ocho galones de pintura son suficientes para pintar $\frac{4}{5}$ de una pared. ¿Cuántos galones se necesitan para pintar toda la pared?
- 5.- Un albañil puede construir una pared en seis días y otro en nueve días. ¿Cuántos días tardarían en construirla si trabajan juntos a la vez?
- 6.- Una piscina tiene dos mangueras de alimentación y un tubo de desagüe. Una de las mangueras la llena en 5 horas y la otra en 8 horas. Si al estar llena el tubo de desagüe la vacía en 4 horas. ¿Cuánto tiempo tardará en llenarse cuando está vacía si los tubos de llenado y la manguera de desagüe están descuidadamente abiertos a la vez?
- 7.- Una máquina imprime 700 tarjetas en 5 minutos cuanto tiempo tardará en imprimir 2100 tarjetas.
- 8.- Un ciclista recorre 8 kilómetros en 20 minutos. ¿Cuánto recorrerá en $1\frac{1}{4}$ hora?

9.- Un albañil coloca 75 ladrillos en 30 minutos. ¿Cuántos minutos tardará en colocar 225 ladrillos?

10.- Se dan 420 pasos de 75 centímetros al recorrer cierta distancia. ¿Cuántos pasos de 70 centímetros se necesitarán para recorrer la misma distancia?

11.-Nueve corbatas cuestan 108 pesos. ¿Cuántas corbatas se podrán comprar con 180 pesos?

PORCENTAJES

1.- Martín gana \$2100 dólares al mes. ¿Cuánto ganará mensualmente si su salario se incrementa un 6%?

2.- El descuento aplicado a un equipo estereofónico fue de \$1164.6 en base a una tasa del 18%. ¿Cuál era el precio normal del equipo? 3.-

Juana compró un abrigo de pieles con un impuesto del 6.5% incluido, en \$8903. ¿Cuál fue el precio de venta del abrigo sin impuesto? 4.-¿En

cuánto se venderá un sofá si su precio normal es de \$840 y la tienda ofrece un 15% de descuento?

5.- El precio de venta de una estufa eléctrica es de \$576. ¿Cuál es el costo si la ganancia es el 35% del costo?

6.- Dos sumas de dinero que totalizan \$30000 ganan, respectivamente, 6% y 9% de interés anual. Encuentre ambas cantidades si, en conjunto, producen una ganancia de \$2340

7.- El monto de interés anual producido por \$28000 es de \$448 más que el producido por \$16000 con 2% más de interés anual. ¿Cuál es la tasa de interés aplicada a cada cantidad?

8.- La Sra. Pérez invirtió dos sumas iguales de dinero, una de 5.25% y la otra de 7.75%. ¿Cuánto invirtió en total si su ingreso por interés fue de \$1040?

VARIACIONES DIRECTAS E INVERSAMENTE PROPORCIONALES

1.- La intensidad de la corriente eléctrica que circula por un conductor es inversamente proporcional a la resistencia eléctrica del mismo. Si la corriente que fluye por un conductor es de 15 amperes cuando la resistencia eléctrica es de 6 ohms, determina:

a) La intensidad de la corriente si la resistencia eléctrica es de 10 ohms

b) El valor de la resistencia eléctrica de un conductor si por el circula una corriente de 5 amperes

2.- Cuando la presión de un gas es constante, el volumen que ocupa éste es directamente proporcional a su temperatura absoluta. Si un gas ocupa un volumen de 50 metros cúbicos cuando su temperatura es de 90 grados kelvin, determina:

a)El volumen que ocuparía el gas si la temperatura es de 225 Kelvin

b)La temperatura del gas si éste ocupa un volumen de 60 metros cúbicos

3.- Doce hombres realizan cierto trabajo en ocho días. ¿Cuántos días tardarían 16 hombres?

4.- Un avión que vuela a 300 kilómetros por hora tarda 20 minutos en llegar a su destino. ¿Cuánto tiempo tardaría si volara a 500 km/h?

$$d) x^3 + 2x + 3x^2 - 4x^3 - 2x^2 + x - 3 =$$

$$e) \frac{1}{4}x + \frac{3}{2}x - \frac{5}{8}x =$$

$$f) -\frac{7}{6}x^2y + \frac{9}{3}x^2y - \frac{5}{4}x^2y =$$

$$g) \frac{1}{3}x^3y^2 + \frac{1}{2}x^3y^2 + \frac{1}{6}x^3y^2 =$$

Resuelve las sumas y restas de los polinomios:

$$1. (6a^2 + 7a + 8) + (7a^2 - 8a + 9) - (6a^2 - 7a - 4) =$$

$$2. (9b^2 - 3b + 2) + (b^2 - 3b - 8) - (3b^2 - 2b - 1) =$$

$$3. (8x^2 - 6xy + 10y) - (10x^2 + 6xy - 10y) + (x^2 - 2xy + 4y^2) =$$

$$4. (16y^3 - 7y^2 - 6y) - (4y^3 - 6y^2 + 3) + (2y^2 - 3y + 5) =$$

$$5. (9m + 3mn - 5n) - (6m - 3mn + 5n) + (7m + 3mn - n) =$$

$$6. (3a^x - 2a^y - 9) - (-3a^x - 6a^y - 12) - (-12a^x + 4a^y + 1) =$$

$$7. \left(-\frac{5}{2}x^3 + \frac{6}{9}x^2 - \frac{7}{4}x + \frac{8}{2} \right) - \left(\frac{1}{2}x - \frac{4}{3}x^2 - \frac{3}{6} + \frac{7}{8}x^3 \right) =$$

$$8. (2x + 1) + (2x + 3) - (2x - 5) =$$

$$9. (3x + 2) - (2x + 5) - (4x + 1) =$$

$$10. (t^2 + 5t + 2) - (3t^2 + 2) + (2t - 7) =$$

Simplifica por leyes de exponentes.

$$1. x^4 (x^5 y^7) =$$

$$5. (x^4 y^2 z)^5 =$$

$$2. x^4 y^5 (x^2 y) =$$

Algebra

Página 10

$$3. (x^3 y^2)^3 =$$

$$6. \left(\frac{x^2}{y^3} \right)^4 =$$

Resuelve las multiplicaciones y potencias de los polinomios, de las siguientes expresiones algebraicas.

$$1. 5a^2(-6ab)(2b^2) =$$

$$6. (x+1)(3x^2 - 7x + 1) =$$

$$2. (-4a^3)^2(3ab) =$$

$$7. (1-2x)(x^2 - 5x + 8) =$$

$$3. (-2x^2y^3)^2(3x)^3 =$$

$$8. (x^2 + 2x)(x-3) =$$

$$4. (5x^2)^3(-2x^2y^3)^4 =$$

$$9. (3a^9 + 7b^2)(4a^9 - 10b^2) =$$

$$5. (5x^3 - 7x^2 + 8x + 1)(10x^3) =$$

$$10. (5x^2 - 3xy + y^2)(x^2 + 5xy - 2y^2) =$$

$$11. (5m-n)(2m^2 - 3mn + 5n^2) =$$

Calcula las siguientes divisiones algebraicas:

$$1. \frac{7x^7 - 5x^5 - 3x^3 - x - 1}{x + 2} =$$

$$5. \frac{x^4 - x^3 - 3x^2 + 5x - 2}{x - 1} =$$

$$2. \frac{53x^2 + 15x^3 - 8 - 30x}{x - \frac{2}{3}} =$$

$$6. \frac{x^3 + 3x^2 - 4x - 12}{x + 2} =$$

$$3. (6x^4 - 5x^2 - 2x^3 + 3x - 6) \div (3x^2 - x + 2) =$$

$$7. (x^5 - 3x^3 - 2x^2 + 6) \div (x + 3) =$$

$$4. \frac{x^5 - 2x^4 - 21x^3 + 38x^2 + 80x - 96}{x - 4} =$$

$$8. (x^3 + 9x^2 + 15x - 25) \div (x + 5) =$$

$$9. (8x^3 + 12x^2 + 6x + 1) \div (2x + 1) =$$

$$10. (5x^4 - 10x - 1) \div (x + 2) =$$

PRODUCTOS NOTABLES

Desarrolla los productos aplicando la regla del producto notable correspondiente

$$1. (x + 8)^2$$

$$18. \left(\frac{7}{6}x^3 + \frac{3}{2}\right)\left(\frac{7}{6}x^3 - \frac{3}{2}\right)$$

$$2. (y - 10)^2$$

$$19. (x - 8)(x + 5)$$

$$3. (7a - 3b)^2$$

$$20. (y + 4)(y + 6)$$

$$4. (5x + 6y)^2$$

$$21. (a - 3)(a + 4)$$

$$5. (2 + n)^2$$

$$22. (b - 7)(b - 9)$$

$$6. (2a - 1)^2$$

$$23. (3m + 7)(3m - 5)$$

$$7. \left(\frac{5}{4}x - \frac{1}{3}\right)^2$$

$$24. (1 - 3x)(2 - 3x)$$

$$25. (4 + 5x)(6 + 5x)$$

8. $(\frac{1}{4}x + 2y^3)^4$

9. $(4x^3 + 5y)^2$

10. $(9a^3 - 7b^4)^2$

11. $(x + 4)(x - 4)$

12. $(5 - y)(5 + y)$

13. $(5x + 3y)(5x - 3y)$

14. $(2b - 3c)(2b + 3c)$

15. $(6x^2 + 1)(6x^2 - 1)$

16. $(3y^2 - 8x)(3y^2 + 8x)$

17. $(\frac{3}{5}x^2 + \frac{1}{2})(\frac{3}{5}x^2 - \frac{1}{2})$

26. $(x^2 - 10)(x^2 + 6)$

27. $(m^3 - 4)(m^3 - 8)$

28. $(x - 2)^3$

29. $(m + 6)^3$

30. $(2x + 3)^3$

31. $(3x - 4y)^3$

32. $(x - \frac{1}{2})^3$

33. $(\frac{2}{3}x - \frac{1}{4})^3$

FACTORIZACION

Factoriza por máximo factor común:

1. $m - m^3 - m^4 =$

2. $21a^4 + 42a^5b =$

3. $18a^3b - 54a^2b^2 =$

4. $6x^4y - 60x^3y - 36x^2z =$

5. $4x^2y^2 - 8x^3y^3 - 12x^4y^4 =$

6. $a^6 - a^4 - a^2 =$

7. $65a^4b^2 - 39b^4 + 78a^2b^2 =$

8. $14m^5 - 28m^3 - 56m^4 =$

9. $8m^4n^2 - 16m^3n^3 + 40m^3n^2 =$

10. $85 + 34ab^2 - 68ab^3 =$

Factoriza los siguientes trinomios cuadráticos:

1. $x^2 - 7x - 8 =$

2. $m^2 - 12m + 27$

3. $y^6 + 7y^3 - 44 =$

4. $2a^2 + 13a + 15 =$

Factoriza por agrupación de términos

1. $9a^3 + 9ab - 15a^2b^2 - 15b^3 =$

2. $4x^2 + 8xz + 5xy + 10yz =$

3. $16x^2 - 4a^2 + 12ab - 9b^2 =$

Factoriza los trinomios de la forma $ax^2 + bx + c$

1. $2x^2 - 3x - 9 =$

2. $3a^2 + 5a - 2 =$

3. $2x^2 + 13x + 15 =$

4. $8m^2n - 10mn + 2n =$

5. $5b^2 + 16b + 3 =$

6. $3r^2 - 10r + 3 =$

7. $2x^2 + 5x + 2 =$

8. $4a^2 - 13a - 12 =$

9. $3p^2 - 4p - 15 =$

10. $2x^2 - 7x + 3 =$

FRACCIONES ALGEBRAICAS

Simplifica las siguientes fracciones

1. $\frac{3x}{3x^2 - 6x}$

2. $\frac{(2-x)^2}{(x+2)(x-2)}$

3. $\frac{x^2 + x}{x}$

4. $\frac{16x^2 + 8x}{32x^3 + 16x^2}$

5. $\frac{x^2 - 5x + 6}{2 - 3x + x^2}$

6. $\frac{8x^2 - 14x + 3}{2 - 7x - 4x^2}$

7. $\frac{6x^2 + 17x - 14}{15x^2 + 8x - 12}$

8. $\frac{6 - x - x^2}{x^2 + 2x - 8}$

9. $\frac{2(x-2)(x+1)}{(x+1)(2x+1)}$

Efectúa las siguientes sumas y restas de fracciones algebraicas

1. $\frac{x}{x+2} + \frac{3}{x+2}$

2. $\frac{x}{2x+7} - \frac{2}{2x+7}$

3. $\frac{2x-3}{2x+5} + \frac{8}{2x+5} =$

4. $\frac{2x-1}{x^2 - 3x - 4} + \frac{3}{x^2 - 3x + 2} =$

6. $\frac{3a}{a+b} - 2b =$

7. $\frac{3m+1}{m} - \frac{m+3}{m^2} =$

8. $\frac{1}{x-1} + \frac{1}{(x-1)^2} + \frac{1}{(x-1)^3} =$

9. $\frac{x+3}{x-8} + \frac{x^2 + x - 1}{x^2 - 11x + 24} + \frac{x+8}{x-3} =$

$$5. \frac{2}{2x+1} + \frac{3}{3x+1} =$$

$$10. \frac{x+1}{2x^2-3x-5} + \frac{x-1}{2+x-x^2} =$$

Realiza las multiplicaciones y divisiones de las siguientes fracciones algebraicas

$$1. \frac{4x^2-9}{4x^2+9x-9} \cdot \frac{6x^2+x-12}{6x^2-5x-21} \div \frac{6x^2-23x+21}{3x^2+5x-12} =$$

$$2. \frac{x^2-y^2}{x+y} \cdot \frac{x+2y}{2x^2-xy-y^2} =$$

$$\frac{x^3+y^3}{2x^2+2x} \cdot \frac{x^2+2x+1}{x+y} =$$

$$3. \frac{x^3+y^3}{2x^2+2x} \cdot \frac{x^2+2x+1}{x+y} =$$

$$4. \frac{6x^2-7x-3}{3x^2+x} \cdot \frac{2x^2-3x}{x+1} =$$

$$5. \frac{x^2+2x-3}{x+3} \div \frac{x^2-2x+1}{x^2+6x+9} =$$

$$6. \frac{12x^2-22x+8}{3x} \div \frac{3x^2+2x-8}{2x^2+4x} =$$

$$7. \left(\frac{x^4-y^4}{x^2-y^2} \div \frac{x^2+xy}{x^2-2xy+y^2} \right) \cdot \frac{x^2}{x^2-2xy+y^2} =$$

Ecuaciones Lineales

1.-Resuelve las siguientes ecuaciones lineales y comprueba tu resultado:

_____ -

_____ -

a) $x + 3(3x - 1) = 4(x + 2) + 1$

b) $15x - 20 = 6x - (x + 2) + (-x + 3)$

c) $8x - (6x - 9) + (3x - 2) = 4 - (7x - 8)$

d) $11x - 3 = 4x - 31$

e) $12 + 7x = 2x + 22$

f) $\frac{5x}{6} = \frac{9}{2} - \frac{2x}{3}$

g) $\frac{x}{2} + \frac{5y-9}{3} = 10$

h) $\frac{5x-9}{3} + \frac{x}{2} = 10$

i) $\frac{x}{6} + 5 = \frac{1}{3} - x$

j) $\frac{x+10}{9} + \frac{x+7}{3} = 7$

k) $\frac{9x+12}{4} + \frac{3x-2}{2} = \frac{7}{2}x$

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

m) $\frac{x-3}{x-1} = \frac{x-5}{x-2}$

2.- Resuelve el sistema de ecuaciones (no uses el mismo método en todos los casos). Comprueba tus resultados.

$$a) \begin{cases} 5x - 3y = -19 \\ 2x - 7y = -25 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 2x - 4y = 5 \\ 4x + 12y = 15 \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} 3x - 5y = -15 \\ 2x + y = 16 \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} 8x - y = 29 \\ 2x + y = 11 \end{cases}$$

$$e) \begin{cases} 7x + 18y = 43 \\ 2x - y = 0 \end{cases}$$

$$f) \begin{cases} 5x - 3y = -7 \\ 3x + 5y = -11 \end{cases}$$

$$g) \begin{cases} 3x - 5y = -9 \\ 3x + 5y = -1 \end{cases}$$

$$h) \begin{cases} 4x - y = -9 \\ 3x + 5y = -1 \end{cases}$$

3.- Resuelve los sistemas por el método de Determinantes (Regla de Cramer). Realiza la comprobación.

$$a) \begin{cases} 2x + 5y + 2z = 5 \\ 3x - 2y - 3z = -1 \\ 2x + 3y + 3z = 10 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 4x - 2y + 3z = 1 \\ x + 3y - 4z = -7 \\ 3x + y + 2z = 5 \end{cases}$$

4.- Resuelve las siguientes ecuaciones cuadráticas (no uses el mismo método en todos los casos). Comprueba las raíces.

$$a) x^2 - 5x - 6 = 0$$

$$c) 2x^2 + 7x - 4 = 0$$

$$b) x^2 - 7x + 10 = 0$$

$$d) 3x^2 - 5x - 2 = 0$$