

# INSTITUCION EDUCATIVA SAN ROBERTO BELARMINO

## PLAN DE APOYO DE MATEMATICAS GRADO NOVENO

NOMBRE ESTUDIANTE \_\_\_\_\_ AREA : MATEMATICAS

DOCENTE : NICOLAS LUJAN ARBOLEDA. GRADO : 9º \_\_\_\_\_

### DESEMPEÑOS PROPUESTOS PARA EL ESTUDIANTE

- 1) GRAFICA DE COORDENADAS EN EL PLANO CARTESIANO
- 2) DETERMINANTES Y OPERACIONES
- 3) SISTEMAS DE ECUACIONES 2X2 POR LOS METODOS DE SOLUCION : IGUALACION , SUSTITUCION , REDUCCION , REGLA DE CRAMER
- 4) SISTEMAS DE ECUACIONES 3X3
- 5) PROBLEMAS CON SISTEMAS DE ECUACIONES
- 6) GEOMETRIA PERIMETRO AREA Y VOLUMEN

### ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO

ACTIVIDADES	FECHA .	VALORACION
ENTREGA DEL <b>TALLER COMPLETO</b> EN HOJAS DE BLOCK , A MANO CON PROCESOS 30%	ENERO 15 DE 2019	
SUSTENTACION DEL TALLER EVALUACION ( 60 % )	ENERO 18 DE 2019	
AUTOEVALUACION DEL PROCESO ( 10 % )	ENERO 18 DE 2019	

FIRMA DEL DOCENTE \_\_\_\_\_

FIRMA ESTUDIANTE \_\_\_\_\_

FIRMA COORDINACION \_\_\_\_\_

FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA \_\_\_\_\_

**NOTA : DEBE ESTAR COMPLETO EL PLAN DE APOYO , NO DEBE FALTARLE NADA , BIEN ORGANIZADO , EN CARPETA , MARCADO Y DEBE TENER TODAS LAS FIRMAS PARA PRESENTAR LA EVALUACION DE SUSTENTACION**

PLAN DE APOYO GRADO 9° 2018 FIGURAS EN EL PLANO CARTESIANO

Shape 1	(-9, -20)	(-5, 9)	Shape 12	(-7, -8)	(-8, -10)	Shape 5	(-9, -1)
(-10, -17)	(-8, -17)	(0, 9)	(-4, 4)	(-17, -4)	(-10, -11)	(-16, 5)	(-8, -1)
(-10, -9)	(-8, -20)	(1, 8)	(8, 4)	(-17, -5)	(-12, -11)	(-17, 6)	(-8, -1)
(-13, -9)	(-7, -18)	(2, 8)	Shape 13	(-20, -9)	(-12, -11)	(-17, 7)	(-8, -2)
(-14, -8)	(-7, -20)	(3, 9)	(-12, -2)	(-20, -10)	(-14, -10)	(-16, 8)	(-9, -2)
(-14, -6)	(-6, -18)	(7, 9)	(9, -2)	(-19, -11)	(-15, -8)	(-15, 8)	(-9, -1)
(-13, 0)	(-6, -20)			(-17, -11)		(-14, 7)	
(-12, 5)	(-5, -17)	Shape 4		(-15, -9)	Shape 2	(-14, 6)	Shape 12
(-11, 9)	(-5, -20)	(-8, 12)	Shape 14	(-15, -8)	(5, -9)		(-13, -1)
(-9, 9)	(-4, -18)	(-8, 13)	(-14, -8)	(-16, -5)	(7, -7)	Shape 6	(-13, -2)
(-10, 10)	(-4, -20)	(-7, 13)	(11, -8)	(-18, -3)	(9, -1)	(-7, 6)	(-14, -2)
(-10, 11)	(-3, -18)	(-7, 12)	Shape 15	(-19, -1)	(12, 1)	(-7, 7)	(-14, -1)
(-9, 13)	(-3, -20)	(-8, 12)		(-19, 2)	(15, 1)	(-6, 8)	(-13, -1)
(-9, 15)	(-2, -17)		(-10, -9)	(-17, 4)	(17, -1)	(-5, 8)	
(-8, 17)	(-2, -20)	Shape 5	(7, -9)	(-18, 5)		(-4, 7)	Shape 13
(-6, 19)	(-1, -18)	(-2, 9)		(-18, 8)	Shape 3	(-4, 6)	(-13, -9)
(-6, 20)	(-1, -20)	(-2, 13)	Shape 16	(-16, 9)	(1, -9)	(-5, 5)	(-9, -9)
(-5, 20)	(0, -18)		(-9, -12)	(-15, 9)	(3, -5)		(-10, -10)
(-5, 19)	(0, -20)	Shape 6	(6, -12)	(-13, 10)	(5, 0)	Shape 7	(-12, -10)
(-3, 17)	(1, -17)	(-1, 9)		(-10, 12)	(5, 5)	(-13, 6)	(-13, -9)
(-2, 13)	(1, -20)	(-1, 13)	Shape 17	(-8, 13)	(2, 10)	(-13, 8)	
(-1, 13)	(2, -18)		(-9, -15)	(-4, 14)	(-4, 14)		
(0, 14)	(2, -20)	Shape 7	(6, -15)	(5, 14)	(-3, 11)	Shape 8	
(2, 14)	(3, -18)	(2, 8)		(10, 13)	(-2, 7)	(-8, 6)	
(4, 12)	(3, -20)	(2, 9)		(14, 11)	(-2, -1)	(-8, 8)	
(5, 12)	(4, -17)			(17, 8)	(-3, -3)		
(4, 13)	(4, -20)	Shape 8		(18, 5)	(-4, -4)	Shape 9	
(4, 15)	(5, -18)	(3, 9)		(18, 2)	(-6, -5)	(-13, 2)	
(5, 16)	(5, -20)	(3, 10)		(17, -1)		(-12, -1)	
(6, 16)	(6, -18)	(2, 11)		(17, -4)	Shape 4	(-12, -3)	
(7, 15)	(6, -20)	(0, 11)		(13, -10)	(-15, 9)	(-13, -4)	
(7, 9)	(7, -17)			(11, -12)	(-13, 8)	(-15, -4)	
(8, 9)		Shape 9		(9, -13)	(-11, 9)	(-16, -3)	
(9, 5)		Shape 2	(7, 14)	(6, -13)	(-10, 9)	(-16, -1)	
(10, 0)	(-6, 19)		(6, 14)	(4, -12)	(-8, 8)	(-13, 2)	
(11, -6)	(-5, 19)			(4, -11)	(-6, 9)		
(11, -8)		Shape 10		(5, -9)	(-5, 9)	Shape 10	
(10, -9)	Shape 3	(7, 15)		(1, -9)	(-3, 8)	(-9, 2)	
(7, -9)	(-9, 9)	(6, 15)		(-3, -13)	(-3, 5)	(-6, -1)	
(7, -20)	(-6, 9)			(-5, -14)	(-4, 4)	(-6, -3)	
(8, -18)	(-7, 6)	Shape 11		(-6, -14)	(-2, 2)	(-7, -4)	
(8, -20)	(-7, 3)	(-11, 4)		(-8, -12)		(-9, -4)	
(-11, -20)	(-6, 2)	(-7, 4)		(-8, -11)		(-10, -3)	
(-10, -17)	(-5, 2)			(-6, -7)		(-10, -1)	
(-10, -20)	(-4, 3)			(-6, -5)		(-9, 2)	
(-9, -18)	(-4, 6)						

II. DETERMINANTES 2 X 2 y 3 X 3

$$1) A = \begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 3 & 6 \end{vmatrix} = \quad 2) B = \begin{vmatrix} 8 & 1 \\ 4 & 5 \end{vmatrix} = \quad 3) C = \begin{vmatrix} 10 & 6 \\ 8 & 7 \end{vmatrix} \quad 4) D = \begin{vmatrix} -9 & 5 \\ 8 & 6 \end{vmatrix} \quad 5) E = \begin{vmatrix} 11 & 7 \\ -1 & -2 \end{vmatrix} \quad 6) F = \begin{vmatrix} -10 & -8 \\ -5 & -4 \end{vmatrix}$$

$$7) G = \begin{vmatrix} -9 & 2 \\ 2 & 3 \end{vmatrix} \quad 8) H = \begin{vmatrix} -5 & -3 \\ 6 & 7 \end{vmatrix} \quad 9) J = \begin{vmatrix} -20 & -8 \\ -4 & 6 \end{vmatrix} \quad 10) K = \begin{vmatrix} -50 & 20 \\ 60 & 70 \end{vmatrix}$$

$$1) A = \begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 3 & 5 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix} \quad 2) B = \begin{vmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 1 & 2 & 6 \\ 3 & 4 & 2 \end{vmatrix} \quad 3) C = \begin{vmatrix} 4 & 5 & 6 \\ 2 & 3 & 4 \\ 1 & 3 & 7 \end{vmatrix} \quad 4) D = \begin{vmatrix} 3 & 6 & 8 \\ 3 & 4 & 9 \\ 2 & 1 & 5 \end{vmatrix} \quad 5) E = \begin{vmatrix} 5 & 6 & 9 \\ 4 & 3 & 2 \\ 6 & 5 & 8 \end{vmatrix}$$

$$6) F = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix} \quad 7) G = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \end{vmatrix} \quad 8) H = \begin{vmatrix} 5 & 6 & 5 \\ 3 & 4 & 3 \\ 8 & 7 & 8 \end{vmatrix} \quad 9) J = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 4 & 0 & 3 \\ 5 & 2 & 0 \end{vmatrix} \quad 10) K = \begin{vmatrix} 2 & 2 & 3 \\ 3 & 3 & 4 \\ 5 & 5 & 6 \end{vmatrix}$$

III. OPERACIONES CON DETERMINANTES

$$\text{OPERACIONES : } 1) \begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 5 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 8 \end{vmatrix} = \quad 2) \begin{vmatrix} -10 & 6 \\ 3 & 5 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 9 & -2 \\ 4 & 5 \end{vmatrix} = \quad 3) \begin{vmatrix} -8 & 3 \\ 4 & 9 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} -3 & 8 \\ 1 & 6 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 7 & 5 \\ 3 & -9 \end{vmatrix} = \quad 4) \begin{vmatrix} 5 & 3 \\ 3 & 5 \end{vmatrix} -$$

$$| 9 & 6 | \quad 5) | 10 & -4 | - | 9 & 4 | \quad 6) | -11 & -10 | - | 3 & 1 | \quad 7) | -8 & 3 | \times | -2 & -2 | \quad 8) | 4 & -2 | \times | 3 & 2 |$$

$$9) \frac{| 5 & 2 |}{| 7 & 1 |} \quad 10) \sqrt{| 5 & 2 |} \quad 11) \sqrt{| 10 & 5 |} \quad 12) (\begin{vmatrix} 6 & 1 \\ 3 & 2 \end{vmatrix})^2 \quad 13) (\begin{vmatrix} 5 & 1 \\ 1 & 6 \end{vmatrix})^2 \quad 14) (\begin{vmatrix} 7 & 1 \\ 4 & 2 \end{vmatrix})^3$$

$$15) (\begin{vmatrix} 7 & 1 \\ 3 & 2 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 4 & 4 \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 5 \end{vmatrix}) \times (\begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 6 \end{vmatrix}) \div (\begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 5 & 4 \end{vmatrix} + (\begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 2 \end{vmatrix})^2 + \sqrt{\begin{vmatrix} 5 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix}}) =$$

$$) \begin{vmatrix} 5 & 2 & 3 \\ 4 & 1 & 6 \\ 4 & 8 & 2 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 2 & 1 \\ 3 & 2 & 4 \end{vmatrix} = 12) \begin{vmatrix} 8 & 2 & 3 \\ 4 & 1 & 5 \\ 2 & 8 & 1 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 2 & 3 \\ 1 & 4 & 1 \end{vmatrix} =$$

$$13) \begin{vmatrix} 7 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 5 \\ 1 & 8 & 2 \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} 5 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 5 \\ 3 & 1 & 4 \end{vmatrix} = 14) \begin{vmatrix} 8 & 1 & 3 \\ 4 & 7 & 6 \\ 4 & 8 & 1 \end{vmatrix} x \begin{vmatrix} 7 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 7 \\ 3 & 1 & 4 \end{vmatrix} = 15) \begin{vmatrix} 9 & 5 & 3 \\ 1 & 7 & 6 \\ 4 & 8 & 2 \end{vmatrix} \div \begin{vmatrix} 7 & 5 & 3 \\ 4 & 1 & 7 \\ 3 & 5 & 2 \end{vmatrix} = 16) \begin{vmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 4 & 2 & 6 \\ 1 & 8 & 3 \end{vmatrix} x \begin{vmatrix} 4 & 2 & 5 \\ 4 & 3 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{vmatrix} =$$

#### IV. SISTEMAS DE ECUACIONES

POR IGUALACION :

1). $4x + 2y = 14$ $2x + 4y = 22$	2). $5b + 5z = 40$ $5b + 3z = 28$	3). $5c + u = 26$ $3c + 2u = 17$	4). $6c + u = 41$ $2c + 2u = 22$	5). $2x + y = 9$ $6x + y = 21$
--------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

POR SUSTITUCION

6). $4a + 3v = 32$ $2a + v = 14$	7). $2a + 6b = 16$ $4a + b = 21$	8). $4a + 2v = 18$ $a + 2v = 9$	9). $x + 2y = 10$ $3x + 2y = 18$	10). $5b + 2v = 27$ $4b + 3v = 30$
-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------

POR REDUCCION O ELIMINACION

11). $6x + 3y = 21$ $6x + 2y = 16$	12). $6u + 3x = 12$ $u + 6x = 13$	13). $b + 2u = 10$ $6b + 6u = 48$	14). $3c + 4z = 42$ $c + 6z = 42$	15). $6b + 5v = 44$ $4b + 4v = 32$
---------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

POR LOS TRES METODOS

16). $6x + 3v = 27$ $6x + 4v = 28$	17). $4x + 3y = 20$ $4x + 4y = 24$	18). $3a + 6x = 45$ $5a + 3x = 40$	19). $4x + 4y = 32$ $2x + y = 10$	20). $3x + 3y = 27$ $2x + 6y = 42$
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

POR DETERMINANTES REGLA DE CRAMER

1). $5x + y = 10$ $4x + 6y = 34$	2). $5x + 4y = 9$ $3x + 3y = 6$	3). $2y + 4y = 10$ $5y + 5y = 15$	4). $2x + 4y = 24$ $5x + 6y = 48$	5). $x + 5y = 7$ $4x + 6y = 14$
6). $4x + 3y = 22$ $3x + 6y = 24$	7). $6x + y = 35$ $3x + 6y = 45$	8). $6x + 6y = 24$ $x + 5y = 12$	9). $4x + 4y = 28$ $6x + 3y = 24$	10). $4x + 2y = 20$ $4x + 5y = 26$

#### V. PROBLEMAS CON SISTEMAS DE ECUACIONES 2 X 2

- En una finca hay pollos y vacas , si se cuentan las cabezas hay 60 , y si se cuentan las patas hay 148. Cuantos animales hay de cada especie.
- En una granja hay ovejas y gallinas , si contamos patas hay 384 , si contamos cabezas hay 120. Cuántos hay de cada especie
- En una casa hay conejos y pájaros , contamos cabezas hay 44, contamos patas hay 140 , cuantos hay de cada especie
- En una hacienda hay moscas ( 6 patas ) y arañas ( 8 patas ) , contamos cabezas hay 84 , contamos patas hay 552, cuantos hay de cada especie de insectos.
- En una lucha entre calamares ( 10 tentáculos) y pulpos ( 8 tentáculos ) , intervienen 15cabezas y 140 tentáculos, cuantos hay de cada especie.
- En una carrera entre carros y motos , intervienen 110 autos y 340 llantas, cuantos autos hay de cada especie
- En una finca hay pollos y conejos y hay 428 cabezas y 976 patas, cuantos animales hay de cada especie.
- En una granja hay cerdos y gallinas , si se cuentan cabezas hay 500 patas , y 1260 patas , cuantos animales hay de cada especie
- En un paro intervienen tractomulas ( 18 llantas) y motos ( 2 llantas) , si se cuentan medios de transporte hay 120 y si se cuentan llantas hay 880 , cuantos hay de cada especie.
- La suma de dos números es 150 y su diferencia es 30, Hallar los números
- La suma de dos números es 276, y su diferencia es 84 , hallar los números
- La suma de dos números es 62 y su diferencia es 10 , hallar los números
- La suma de dos números es 100 y su diferencia es 52, hallar los números

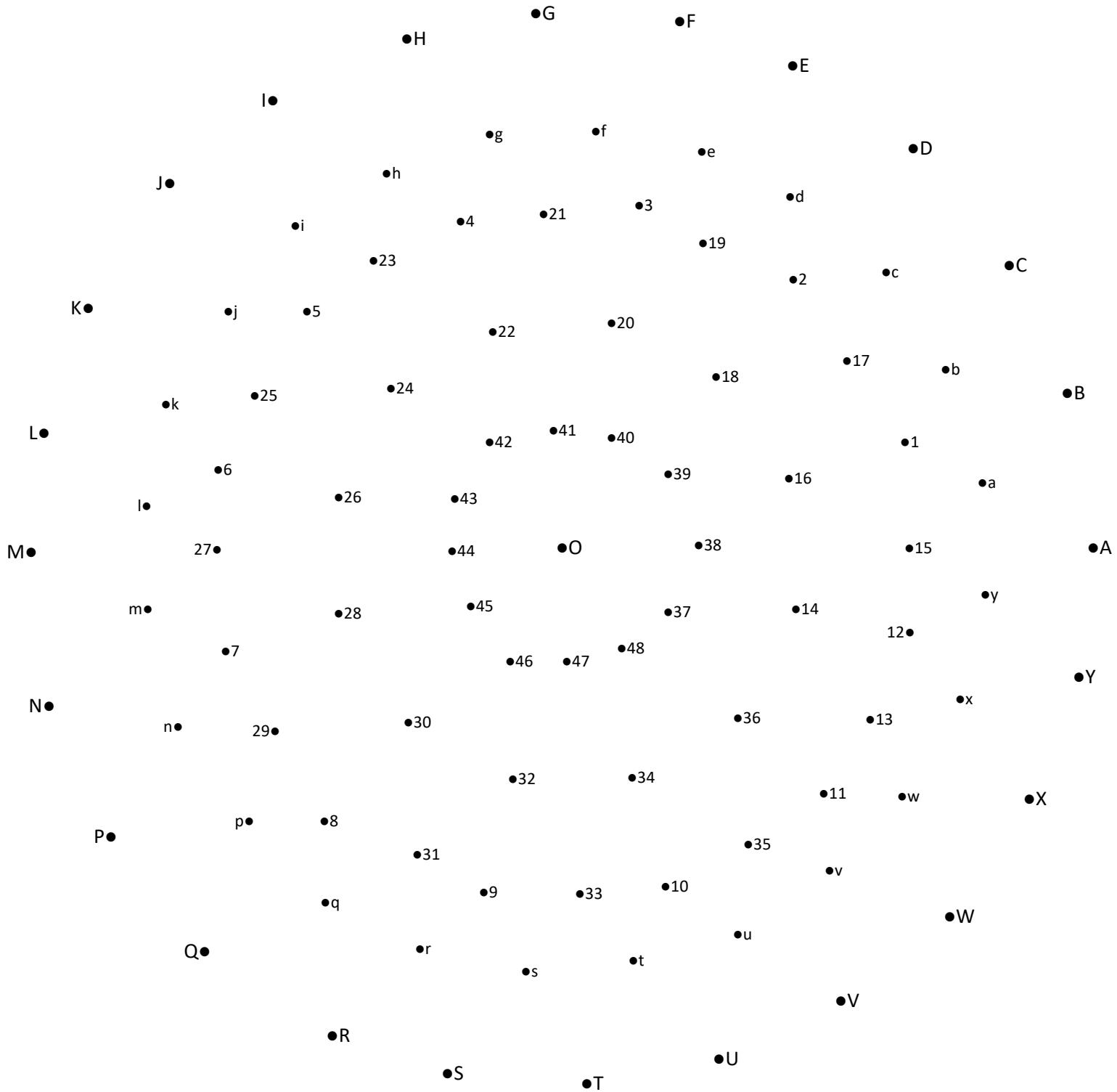
14. La suma de dos números es 400 y su diferencia es 120 , hallar los números

15. La suma de los números es 300 y su diferencia es 20 hallar los números

## VI. SISTEMAS DE ECUACIONES 3 X3

$$1) \begin{cases} 2x + y + 4z = 8 \\ x + 2y + z = 9 \\ 3x + y + 2z = 5 \end{cases} \quad 2) \begin{cases} x + 2y + z = 8 \\ 2x + 2y + z = 9 \\ 3x + 3y + 5z = 24 \end{cases} \quad 3) \begin{cases} x + y + z = 5 \\ 3x + 2y + z = 8 \\ 2x + 3y + 3z = 14 \end{cases} \quad 4) \begin{cases} x + 2y + z = 1 \\ 7x + 3y - z = -2 \\ x + 5y + 3z = 2 \end{cases} \quad 5) \begin{cases} x + 2y + z = 1 \\ x - y + z = 1 \\ 2x + y + 2z = 3 \end{cases}$$

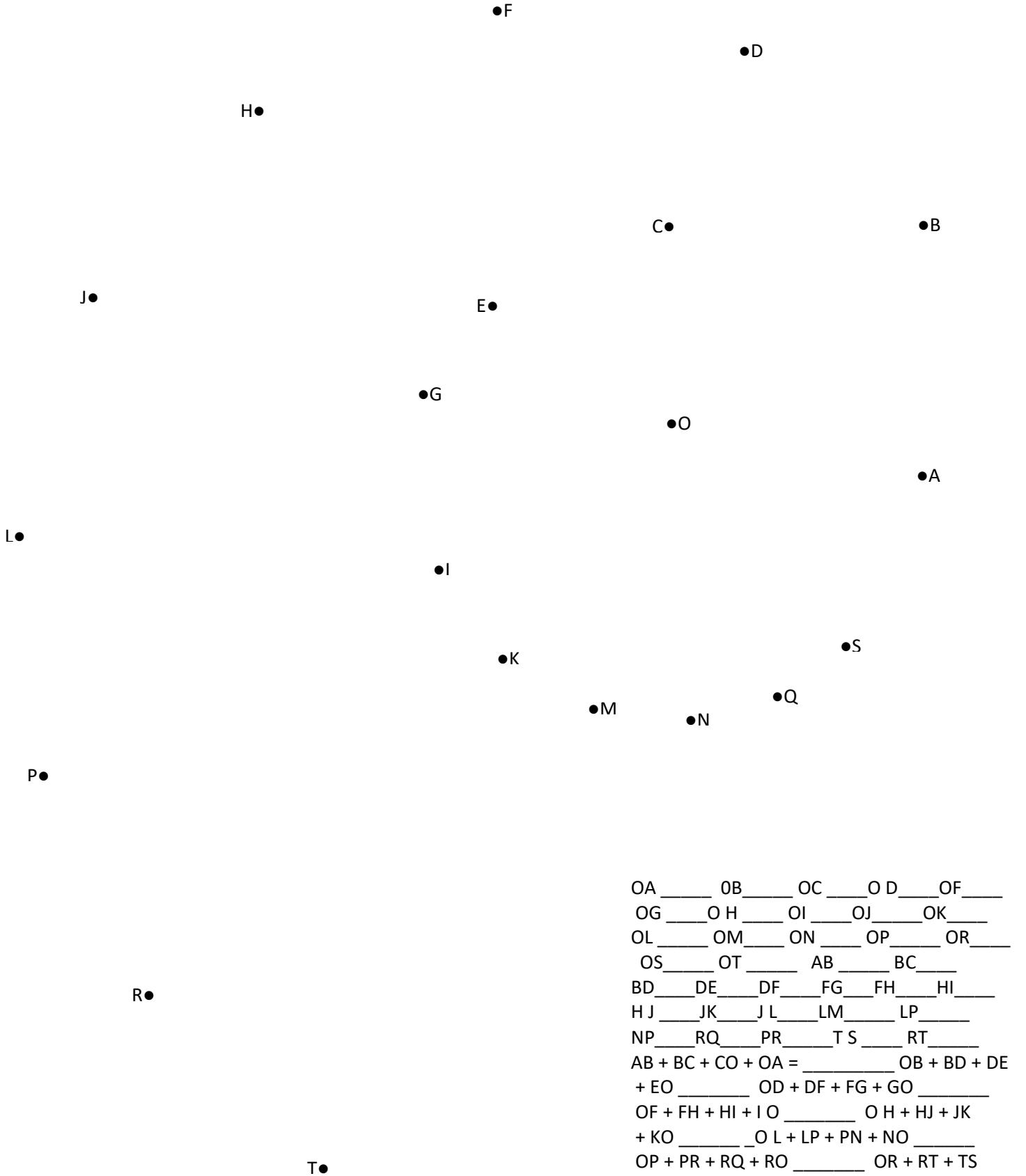
## GEOMETRIA



TRAZAR Y MEDIR CADA SEGMENTO DE LINEA Y HALLAR EL PERIMETRO DE LA FIGURAS QUE SE FORMAN • A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-P-Q-R-S-T-U-V-W-X-Y-A   • 1) A-1-C-2-E-3-G-4-I-5-K-6-M-7-P-8-R-9-T-10-V-11-X-12-A   • 2) 13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-13   • 3) A - M ; B - N ; C - P ; D - Q ; E - R ; F - S ; G - T ; H - U ; I - V ; J - W ; K - X ; L - Y   • 4 ) 14 - 38 - 16 - 39 - 18 - 40 - 20 - 41 - 22 - 42 - 24 - 43 - 26 - 44 - 28 - 45 - 30 - 46 - 32 - 47 - 34 - 48 - 36 - 37 - 14   • 5) a - B - b - C - c - D - d - E - e - F - f - G - g - H - I - i - J - j - K - k - L - l - M - m - N - n - P - p - Q - q - R - r - S - s - T - t - U - u - V - v - W - w - X - x - Y - y - A   • 6) A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-P-Q-R-S-T-U-V-W-X-Y-A   • 7) 14 - 16 - 18 - 20 - 22 - 24 - 26 - 28 - 30 - 32 - 34 - 36 - 14

8) CUANTOS TRIANGULOS HAY EN LA FIGURA? 9) CUANTOS PARALELOGRAMOS ( ROMBOIDES) 10) CCUANTOS LADOS TIENE LA PRIMERA FIGURA , COMO SE LLAMA ,CUANTO MIDE EL PERIMETRO , CUANTO MIDE LA APOTEMA OW, CUANTO MIDE EL AREA ( perímetro X apotema  $\div 2$ ) 11) cuanto mide el perimetro del triángulo V- 11 - X , la altura 11- W ; el área  $VX \times 11W = \div 2$  ( MULTIPLIQUE POR EL NUMERO DE TRIANGULOS D ELA MISMA FORMA DE LA FIGURA )

No	CUADRADO		AREA $S = l^2$	PERIMETRO $P = l \times 4$	DIAGONAL $D = l \times \sqrt{2}$ ( $l \times 1.41$ )	VOLUMEN DEL CUBO $v = a^3$	AREA TOTAL DEL CUBO $A_T = 6 \times a^2$
	LADO						
1	25 cm						
2	60 cm						
3	96 cm						
4	11 cm						
5	10 cm						
6	18 m						
7	31 cm						
8	36 cm						
9	70 cm						
10	150 cm						
No.	RECTANGULO		AREA: $L \times A$ ( $m^2$ )	PERIMETRO : $2L + 2A$ ( $m$ )	DIAGONAL		
	Largo	Ancho			$L^2$	$A^2$	$L^2 + A^2$
1	24 m	12 m					
2	44 m	25 m					
3	60 m	40 m					
4	250 m	130 m					
5	8 m	5 m					
6	13 m	9 m					
7	16 m	10 m					
8	27 m	15 m					
9	51 m	30 m					
10	67 m	35 m					
11	80 m	40 m					
12	100 m	60 m					



$OE \times ED = \underline{\hspace{2cm}} \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$   
  $OG \times GF = \underline{\hspace{2cm}} \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$   
  $OI \times IH = \underline{\hspace{2cm}}$   
 $\underline{\hspace{2cm}} \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$   
  $OK \times KJ = \underline{\hspace{2cm}} \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$   
  $OM \times ML = \underline{\hspace{2cm}}$   
 $\div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$   
  $ON \times NP = \underline{\hspace{2cm}} \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$   
  $OQ \times QR = \underline{\hspace{2cm}} \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$   
 $OS \times ST = \underline{\hspace{2cm}} \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$   
 CUANTOS CUADRADOS  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 CUANTOS RECTANGULOS  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 CUANTOS TRIANGULOS  $= \underline{\hspace{2cm}}$

OA  $= \underline{\hspace{2cm}}$    OB  $= \underline{\hspace{2cm}}$    OC  $= \underline{\hspace{2cm}}$    O D  $= \underline{\hspace{2cm}}$    OF  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 OG  $= \underline{\hspace{2cm}}$    O H  $= \underline{\hspace{2cm}}$    OI  $= \underline{\hspace{2cm}}$    OJ  $= \underline{\hspace{2cm}}$    OK  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 OL  $= \underline{\hspace{2cm}}$    OM  $= \underline{\hspace{2cm}}$    ON  $= \underline{\hspace{2cm}}$    OP  $= \underline{\hspace{2cm}}$    OR  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 OS  $= \underline{\hspace{2cm}}$    OT  $= \underline{\hspace{2cm}}$    AB  $= \underline{\hspace{2cm}}$    BC  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 BD  $= \underline{\hspace{2cm}}$    DE  $= \underline{\hspace{2cm}}$    DF  $= \underline{\hspace{2cm}}$    FG  $= \underline{\hspace{2cm}}$    FH  $= \underline{\hspace{2cm}}$    HI  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 H J  $= \underline{\hspace{2cm}}$    JK  $= \underline{\hspace{2cm}}$    J L  $= \underline{\hspace{2cm}}$    LM  $= \underline{\hspace{2cm}}$    LP  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 NP  $= \underline{\hspace{2cm}}$    RQ  $= \underline{\hspace{2cm}}$    PR  $= \underline{\hspace{2cm}}$    TS  $= \underline{\hspace{2cm}}$    RT  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 AB + BC + CO + OA =  $\underline{\hspace{2cm}}$    OB + BD + DE + EO  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 + EO  $= \underline{\hspace{2cm}}$    OD + DF + FG + GO  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 OF + FH + HI + IO  $= \underline{\hspace{2cm}}$    O H + HJ + JK + KO  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 + KO  $= \underline{\hspace{2cm}}$    O L + LP + PN + NO  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 OP + PR + RQ + RO  $= \underline{\hspace{2cm}}$    OR + RT + TS + SO  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 + S O  $= \underline{\hspace{2cm}}$    OB + BC + CO  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 OD + DE + EO  $= \underline{\hspace{2cm}}$    OH + HI + IO  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 OJ + JK + KO  $= \underline{\hspace{2cm}}$    OL + LM + MO  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 OP + PN + NO  $= \underline{\hspace{2cm}}$    OR + RQ + QO  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 OT + TS + SO  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 AB x BC  $= \underline{\hspace{2cm}}$    GF x FD  $= \underline{\hspace{2cm}}$    IH x HF  
 KJ x JH  $= \underline{\hspace{2cm}}$    ML x LJ  $= \underline{\hspace{2cm}}$   
 PL x PN  $= \underline{\hspace{2cm}}$    PR x RQ  $= \underline{\hspace{2cm}}$    RT x TS  $= \underline{\hspace{2cm}}$