



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO.
 1244 Universidad de Londres - Preparatoria
Clave: 1600
Asignatura: Matemáticas V

GUIA DE ESTUDIO.

Nombre: _____
Profesor: Hugo Daniel Lazcano Rodríguez

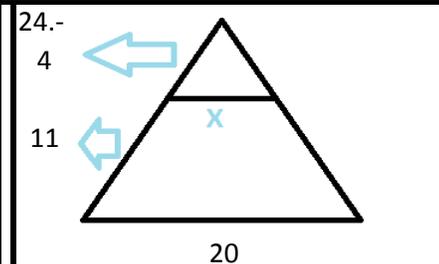
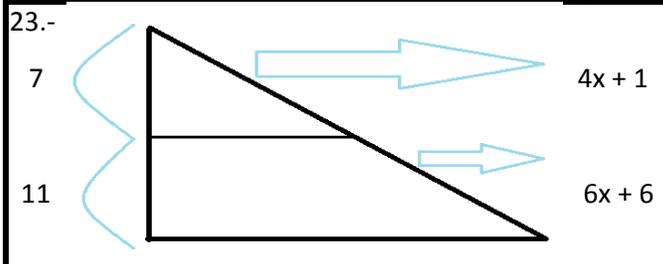
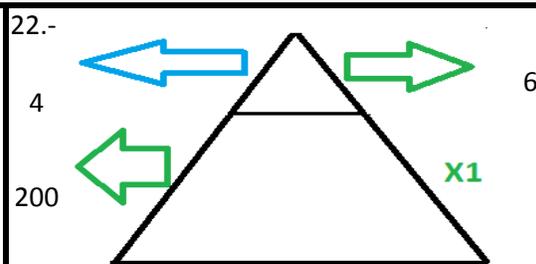
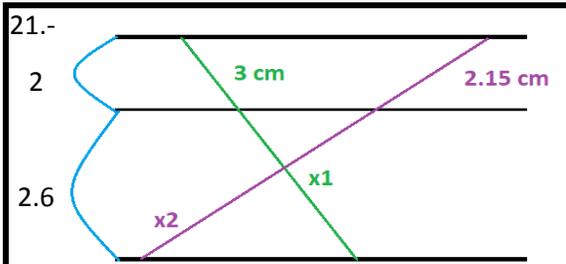
I. Transcribe e ilustra los 23 conceptos básicos del libro I de Euclides

II. Dibuja y determina la razón de las siguientes pares de recta.

1.- La recta AB mide 4 cm y la recta CD mide 14cm.	6.- La recta AB mide 1 cm y la recta CD mide 15cm.
2.- La recta AB mide 5 cm y la recta CD mide 20cm.	7.- La recta AB mide 14 cm y la recta CD mide 18cm.
3.- La recta AB mide 13 cm y la recta CD mide 19cm.	8.- La recta AB mide 12 cm y la recta CD mide 7cm.
4.- La recta AB mide 18 cm y la recta CD mide 1cm.	9.- La recta AB mide 1 cm y la recta CD mide 3cm.
5.- La recta AB mide 19 cm y la recta CD mide 19cm.	10.- La recta AB mide 7 cm y la recta CD mide 11cm.

III. Calcula y dibuja la recta CD de acuerdo a los datos dados

11.- La recta AB mide 8cm y esta a una razón de 5.37	16.- La recta AB mide 7cm y esta a una razón de 0.55
12.- La recta AB mide 8cm y esta a una razón de 1.41	17.- La recta AB mide 4cm y esta a una razón de 1.54
13.- La recta AB mide 5cm y esta a una razón de 6.21	18.- La recta AB mide 1cm y esta a una razón de 0.91
14.- La recta AB mide 4cm y esta a una razón de 0.56	19.- La recta AB mide 7cm y esta a una razón de 0.73
15.- La recta AB mide 4cm y esta a una razón de 0.24	20.- La recta AB mide 5cm y esta a una razón de 1.88



V. Calcula el Perímetro y el Área con base en los siguientes datos. Finalmente dibuja cada círculo con la medida dada.

25.- Un círculo que tiene de diámetro 3.4 cm.	30.- Un círculo que tiene de diámetro 1.5 cm.
26.- Un círculo que tiene de diámetro 9.6 cm.	31.- Un círculo que tiene de radio 1.7 cm.
27.- Un círculo que tiene de diámetro 9.9 cm.	32.- Un círculo que tiene de diámetro 1.7 cm.
28.- Un círculo que tiene de diámetro 1.7 cm.	33.- Un círculo que tiene de diámetro 2 cm.
29.- Un círculo que tiene de diámetro 4.7 cm.	34.- Un círculo que tiene de diámetro 3.5 cm.

VI. Completa la siguiente tabla convirtiendo los grados

Grados	Sexagesimal	Radianes
164.5564°	36.-	37.-
38.-	290° 3' 1"	39.-
40.-	41.-	12π RAD/20
42.-	246° 9' 44"	43.-
316.7141°	44.-	45.-

VII. Con base en el siguiente esquema indica en la tabla las rectas notables de la circunferencia con su descripción y los puntos que conforman cada segmento

Recta Notable y descripción		Puntos que conforman el segmento.	
46.-		54.-	
47.-		55.-	
48.-		56.-	
49.-		57.-	
50.-		58.-	
51.-		59.-	
52.-		60.-	
53.-		61.-	
62.- Fórmula del Perímetro		63.- Fórmula del Área	

VIII. Define los siguientes ángulos, escribe su fórmula y finalmente realiza una ilustración

Ángulo	Concepto	Fórmula	Ilustración
Central	64.-	69.-	74.-
Inscrito	65.-	70.-	75.-
Interior	66.-	71.-	76.-
Exterior	67.-	72.-	77.-
Seminscrito	68.-	73.-	78.-

IX. Calcula el perímetro y el área de cada sector circular con los siguientes datos. Ilustra para comprobar

Datos	Perímetro	Área	Ilustración
9.85 cm de radio y un ángulo de 2°.	79.-	80.-	81.-
2.73 cm de radio y un ángulo de 22°.	82.-	83.-	84.-
9.82 cm de radio y un ángulo de 104°.	85.-	86.-	87.-
4.68 cm de radio y un ángulo de 199°.	88.-	89.-	90.-
4.95 cm de radio y un ángulo de 74°.	91.-	92.-	93.-

X. Define los siguientes tipos de triángulos y realiza una ilustración

Clasificación de Triángulo	Concepto / Característica	Ilustración
Triángulo Equilátero	94.-	95.-
Triángulo Isósceles	96.-	97.-
Triángulo Escaleno	98.-	99.-
Triángulo Acutángulo	100.-	101.-
Triángulo Rectángulo	102.-	103.-
Triángulo Obtusángulo	104.-	105.-

XI. Define las siguientes rectas notables indicando el punto de intersección de cada una de ellas. Finalmente realiza una ilustración por cada recta y punto notable

Recta Notable	Concepto	Punto Notable	Ilustración
Mediana	106.-	107.-	108.-
Altura	109.-	110.-	111.-
Mediatriz	112.-	113.-	114.-
Bisectriz	115.-	116.-	117.-

XII. Dibuja y calcula el lado faltante por teorema de pitágoras

Características del triángulo	Lado faltante	Ilustración
Un triángulo rectángulo donde la hipotenusa mide 11 cm y el Cateto opuesto mide 2 cm .	118.-	119.-
Un triángulo rectángulo donde el Cateto opuesto mide 3 cm y el Cateto adyacente mide 8 cm .	120.-	121.-
Un triángulo rectángulo donde la hipotenusa mide 15 cm y el Cateto opuesto mide 7 cm .	122.-	123.-
Un triángulo rectángulo donde el Cateto adyacente mide 9 cm y la hipotenusa mide 13 cm .	124.-	125.-
Un triángulo rectángulo donde el Cateto adyacente mide 3 cm y la hipotenusa mide 15 cm .	126.-	127.-

XIII. Enlista las seis identidades trigonométricas y escribe la fórmula para calcular cada una de ellas.

Razón trigonométrica	Directa o Inversa	Fórmula
123.-	124.-	125.-
126.-	127.-	128.-
129.-	130.-	131.-
132.-	133.-	134.-
135.-	136.-	137.-
138.-	139.-	140.-

XIV. Completa la tabla con las identidades Pitagóricas, recíprocas y de cociente

Identidades Pitagóricas	Identidades recíprocas	Identidades de cociente
141.-	144.-	146.-
142.-	145.-	147.-
143.-		148.-

XV. Utilizando las leyes de senos y cosenos calcula los tres lados y los tres ángulos de los siguientes triángulos. Ilustra cada triángulo

Características del triángulo	a	b	c	Ilustración
Un triángulo cuyo lado c mide 2 cm, el lado a mide 3 cm y el ángulo α mide 49°	149.-	150.-	151.-	155.-
	α	β	γ	
	152.-	153.-	154.-	
Un triángulo cuyo lado b mide 6 cm, el lado c mide 7 cm y el ángulo β mide 90°	a	b	c	162.-
	156.-	157.-	158.-	
	α	β	γ	
Un triángulo cuyo lado c mide 9 cm, el lado a mide 6 cm y el ángulo α mide 145°	a	b	c	169.-
	163.-	164.-	165.-	
	α	β	γ	
Un triángulo cuyo lado b mide 4 cm, el lado c mide 1 cm y el ángulo α mide 29°	a	b	c	176.-
	170.-	171.-	172.-	
	α	β	γ	
173.-	174.-	175.-		

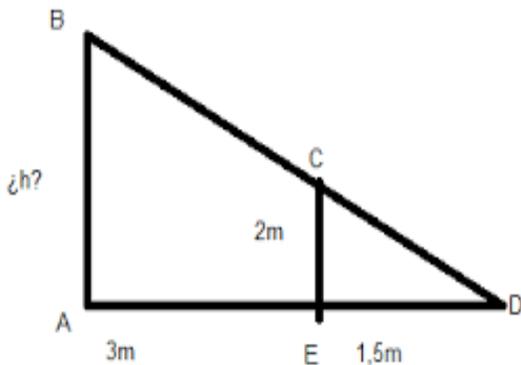
XVI. Escribe la sección cónica la cual pertenece de acuerdo al diagrama mostrado

	Sección cónica
	177.-
	178.-
	179.-
	180.-

XVII. Dibuja el rectángulo áureo de acuerdo a las siguientes medidas de las rectas.

181.- La recta AB mide 9 cm.	182.- La recta AB mide 5 cm.	183.- La recta AB mide 6 cm.	
184.- La recta AB mide 9 cm.	185.- La recta AB mide 8 cm.		

VXVIII. Resuelve lo que se te pide con base en los esquemas.



- 186.- Calcula el valor de 'h' por Teorema de Tales
- 187.- Calcula el valor de 'c' por teorema de Pitágoras
- 188.- Con base en el triángulo ABD dibuja uno semejante con
- 189.- Vuelve a dibujar el triángulo ABD y dibuja las 3 mediatrices en el triángulo.
- 190.- Vuelve a dibujar el triángulo ABD y dibuja las 3 medianas en el triángulo.
- 191.- Vuelve a dibujar el triángulo ABD y dibuja las 3 altura en el triángulo.
- 192.- Vuelve a dibujar el triángulo ABD y dibuja las 3 bisectrices en el triángulo.
- 193.- Calcula el perímetro y el área de los triángulos ABD y EFG

Resuelve los siguientes enunciados con base en la circunferencia

194.- Se desea poner una barda en un terreno circular con un diámetro de 14 cm. Dibuja la circunferencia que represente el terreno

195.- Dibuja un círculo semejante con proporción 1:2 196.- Calcula el perímetro y el área de ambos círculos.

197.- Dibuja los puntos y las rectas notables de la circunferencia.

198.- Calcula el sector circular si se realiza una división del terreno a 85° a partir del centro.

199.- Calcula el área faltante del terreno libre.

XIX. Resuelve los siguiente problemas con base en el enunciado del problema.

Se desea alcanzar una ventana que se encuentra a una altura de 2 metros, para ello se utiliza una escalera de 11 metros.

200.- ¿A qué distancia del edificio se deberá colocar la escalera para alcanzar exactamente la ventana?

201.- ¿Cuál es el ángulo de inclinación que existe entre el suelo y la escalera?

202.- ¿Cuál es el ángulo que existe entre el edificio y la escalera?

203.- Transofrma el ángulo alfa a radianes

204.- Transofrma el ángulo alfa a grados sexagesimales

205.- Transofrma el ángulo beta a radianes

206.- Transofrma el ángulo beta a grados sexagesimales

207.- Transofrma el ángulo gama a radianes

208.- Transofrma el ángulo gama a grados sexagesimales

209.- Calcula el perímetro de la figura

210.- Calcula el área de la figura

211.- Considerando que por motivos de espacio no se puede apartar la escalera más de 5 metros del edificio ¿Cuánto tendrá que medir la escalera para alcanzar la ventana?

XX. Ubica las siguientes coordenadas en un plano cartesiano propocional 10 x 10

212.- A (2,-18)

217.- F (-13,0)

222.- K (0,-6)

213.- B (1,1)

218.- G (-10,16)

223.- M (-14,-1)

214.- C (15,10)

219.- H (16,7)

224.- N (-14,20)

215.- D (11,-20)

220.- I (-19,15)

225.- Ñ (-10,20)

216.- E (-9,-13)

221.- J (-14,4)

226.- O (12,-5)

XXI. Calcula la distancia entre los siguientes pares e ilustra el resultado en una gráfica de 10 x 10. Utiliza un color por cada par de puntos.

Puntos	Distancia entre los dos puntos.	Gráfica
A(-7,-19) y B(-12,-3)	227.-	237.-
C(-7,3) y D(13,-17)	228.-	
E(10,-1) y F(7,17)	229.-	
G(-5,-20) y H(-16,10)	230.-	
I(18,-5) y J(14,-8)	231.-	
K(-18,14) y L(16,1)	232.-	
M(-16,14) y N(16,-4)	233.-	
O(-18,11) y P(3,-7)	234.-	
Q(-9,-3) y R(-14,-10)	235.-	
S(-15,8) y T(-7,-14)	236.-	

XXII. Calcula el punto coordenado que divida a los siguientes pares de puntos a una razón dada. Expresa tus resultados en una gráfica de 10 x 10 indicando de color rojo el punto calculado

Puntos	Punto coordenado	Gráfica
A(3,-1) y B(7,1) con una razón de $r = 1/10$	238.-	248.-
C(20,12) y D(-1,0) con una razón de $r = 5/7$	239.-	
E(-6,4) y F(-8,16) con una razón de $r = 1/7$	240.-	
G(-15,-13) y H(14,-4) con una razón de $r = 4/8$	241.-	
I(-9,20) y J(-10,-10) con una razón de $r = 3/10$	242.-	
K(1,-13) y L(19,-8) con una razón de $r = 5/10$	243.-	
M(2,4) y N(-5,2) con una razón de $r = 4/10$	244.-	
O(7,3) y P(-6,10) con una razón de $r = 4/6$	245.-	
Q(4,-17) y R(15,-9) con una razón de $r = 4/9$	246.-	
S(16,-8) y T(-5,-18) con una razón de $r = 1/10$	247.-	

XXIII. Determina los puntos coordenados que dividan las siguientes rectas en las partes proporcionadas indicadas. Gráfica los resultados en un plano 10x10 marcando las divisiones de color rojo.

Puntos	Puntos coordenados	Gráfica
A(13,17) y B(2,-15) dividida en 8 partes iguales	249.-	254.-
C(-17,20) y D(-4,11) dividida en 6 partes iguales	250.-	
E(-13,-5) y F(5,8) dividida en 4 partes iguales	251.-	
G(-5,-10) y H(-12,-8) dividida en 7 partes iguales	252.-	
I(20,-9) y J(1,-19) dividida en 6 partes iguales	253.-	

XXIV. Calcula los ángulos que se generan en cada eje a partir del origen y los siguientes puntos. Grafica las rectas en planos cartesianos individuales de 5x5 y compara el resultado con un transportador

Coordenada	Angulo eje x	Angulo eje y	Gráfica	Angulos transportador
A (16,2)	255.-	256.-	257.-	258.-
B (20,-12)	259.-	260.-	261.-	262.-
C (-8,2)	263.-	264.-	265.-	266.-
D (6,12)	267.-	268.-	269.-	270.-
E (-6,10)	271.-	272.-	273.-	274.-
F (-5,-10)	275.-	276.-	277.-	278.-
G (-5,20)	279.-	280.-	281.-	282.-
H (-20,-1)	283.-	284.-	285.-	286.-
I (12,-15)	287.-	288.-	289.-	290.-
J (-3,-13)	291.-	292.-	293.-	294.-

XXV. Determina el valor de la pendiente de las siguientes rectas. Ilustra los resultados en una gráfica 10X10

Coordenadas	Valor pendiente "m"	Gráfica
A(16,11) y B(8,-2)	295.-	305.-
C(-14,13) y D(-5,-5)	296.-	
E(-1,-19) y F(17,4)	297.-	
G(-4,6) y H(2,8)	298.-	
I(-1,15) y J(13,-13)	299.-	
K(-2,-14) y L(1,-2)	300.-	
M(13,-1) y N(-18,-18)	301.-	
Ñ(-18,6) y O(-4,-17)	302.-	
P(-17,20) y Q(8,-1)	303.-	
R(-17,2) y S(0,-1)	304.-	

XXVI. Calcula el ángulo que se forma entre los siguientes pares de recta. Grafica las rectas y comprueba los resultados con un transportador en planos de 5x5

Coordenadas	Valores de pendiente	Ángulo calculado	Gráfica 5x5	Ángulo medido
A(-19,19) y B(-17,-6) C(2,-15) y D(4,-11)	306.- m1 =	308.- α =	309.-	310.- α =
	307.- m2 =			
E(-20,-18) y F(14,15) G(16,-7) y H(-14,-8)	311.- m1 =	313.- α =	314.-	315.- α =
	312.- m2 =			
I(5,15) y J(9,3) K(-12,16) y L(5,18)	316.- m1 =	318.- α =	319.-	320.- α =
	317.- m1 =			
M(-12,-1) y N(-6,-20) Ñ(-9,4) y O(2,-20)	321.- m1 =	323.- α =	324.-	325.- α =
	322.- m2 =			
P(-8,-14) y Q(3,13) R(-7,-19) y S(1,-14)	326.- m1 =	328.- α =	330.-	331.- α =
	327.- m2 =			

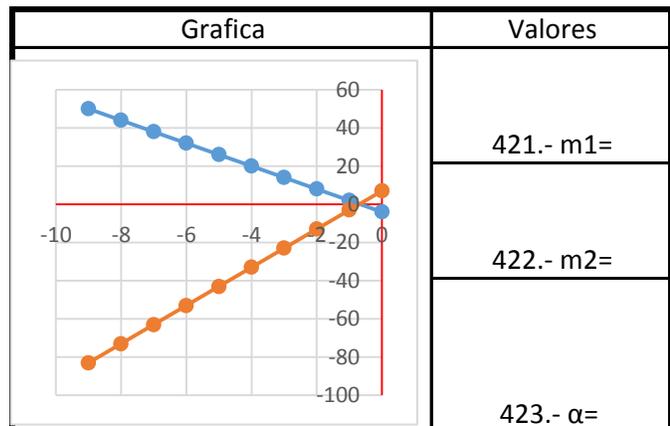
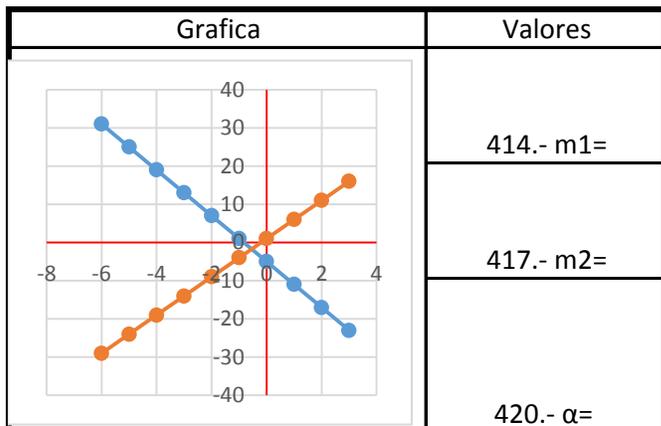
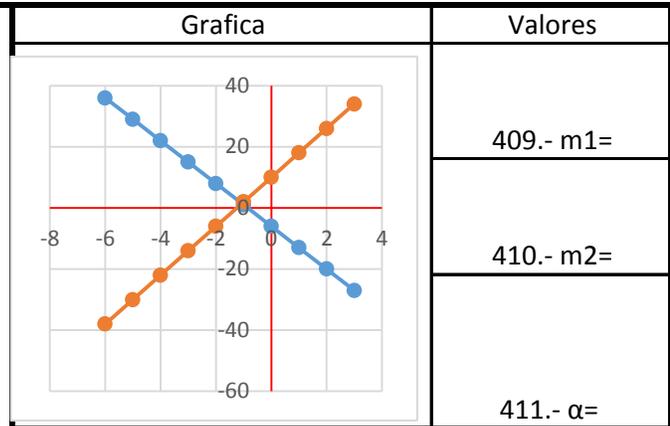
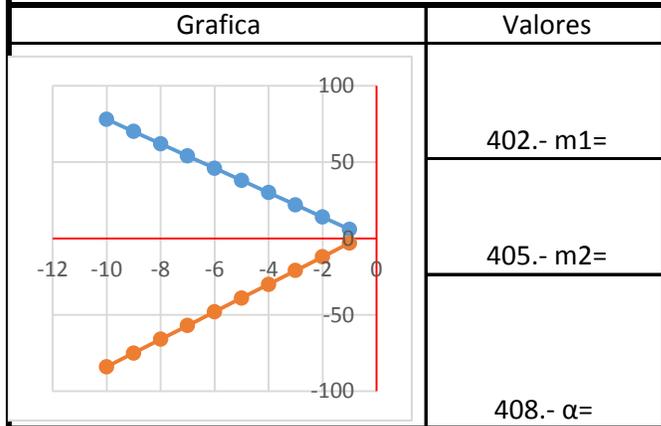
XXVII. Calcula el valor de la pendiente e intuye la dirección y el sentido de las rectas escribiendo "arriba" o "abajo" y "derecha" o "izquierda". Grafica las rectas en planos de 5x5 para corroborar el resultado.

Coordenadas	Valores de pendiente	Dirección y sentido	Gráfica
A(11,13) y B(5,-9)	332.- m=	333.-	334.-
C(0,-2) y D(-16,-18)	335.- m=	336.-	337.-
E(-4,-13) y F(-4,15)	338.- m=	339.-	340.-
G(-20,-10) y H(-4,5)	341.- m=	342.-	343.-
I(-3,-6) y J(-7,10)	344.- m=	345.-	346.-
K(19,-1) y L(-20,4)	347.- m=	348.-	349.-
M(-10,10) y N(2,-7)	350.- m=	351.-	352.-
Ñ(-1,-11) y O(15,-2)	353.- m=	354.-	355.-
P(-5,18) y Q(-18,13)	356.- m=	357.-	358.-
R(14,-3) y S(-8,18)	359.- m=	360.-	361.-

XXVIII. Con los siguientes pares de recta calcula el valor de la pendiente y expresa la ecuación de la recta en su forma punto pendiente, general así como pendiente y ordenada al origen

Coordenadas	Valores de pendiente	Forma punto pendiente	Forme general	Forma pendiente y ordenada al origen
A(17,-4) y B(-10,-16)	362.- m=	363.-	364.-	365.-
C(-7,-2) y D(9,17)	366.- m=	367.-	368.-	369.-
E(9,3) y F(0,18)	370.- m=	371.-	372.-	373.-
G(-13,15) y H(-20,14)	374.- m=	375.-	376.-	377.-
I(0,-12) y J(14,9)	378.- m=	379.-	380.-	381.-
K(15,-17) y L(-13,-11)	382.- m=	383.-	384.-	385.-
M(-8,3) y N(-19,-7)	386.- m=	387.-	388.-	389.-
Ñ(-9,2) y O(16,7)	390.- m=	391.-	392.-	393.-
P(-7,-18) y Q(-11,12)	394.- m=	395.-	396.-	397.-
R(9,-20) y S(-19,9)	398.- m=	399.-	400.-	401.-

XXIX. Con base en las siguientes aproxima los valores de ambas pendientes y el ángulo de inclinación.



XXX. A partir de los siguientes pares de funciones determina el valor de las pendientes y el ángulo entre las dos rectas.

Función	Valores	Función	Valores	Función	Valores
$y_1 = -3x - 10$ $y_2 = -2x + 4$	424.- $m_1=$	$y_1 = -8x - 10$ $y_2 = -4x + 3$	427.- $m_1=$	$y_1 = -6x - 2$ $y_2 = -4x + 8$	430.- $m_1=$
	425.- $m_2=$		428.- $m_2=$		431.- $m_2=$
	426.- $\alpha=$		429.- $\alpha=$		432.- $\alpha=$
$y_1 = -9x - 1$ $y_2 = -1x + 10$	433.- $m_1=$	$y_1 = -3x - 10$ $y_2 = -3x + 8$	436.- $m_1=$	$y_1 = -5x - 10$ $y_2 = -4x + 10$	439.- $m_1=$
	434.- $m_2=$		437.- $m_2=$		440.- $m_2=$
	435.- $\alpha=$		438.- $\alpha=$		441.- $\alpha=$
$y_1 = -1x - 6$ $y_2 = -1x + 5$	442.- $m_1=$	$y_1 = -10x - 5$ $y_2 = -2x + 1$	445.- $m_1=$	$y_1 = -3x - 8$ $y_2 = -1x + 2$	448.- $m_1=$
	443.- $m_2=$		446.- $m_2=$		449.- $m_2=$
	444.- $\alpha=$		447.- $\alpha=$		450.- $\alpha=$

XXXI. Con base en las siguientes funciones determina si las siguientes pares de recta son perpendiculares o paralelas.											
Funciones		Paralela / Perpendicular		Funciones		Criterio					
$y_1 = 15x + 8$ $y_2 = 15x + 7$		451.-		$y_1 = 6x + 9$ $y_2 = (-1/6)x + 1$		456.-					
$y_1 = 5x + 3$ $y_2 = (-1/5)x + 2$		452.-		$y_1 = 18x + 7$ $y_2 = (-1/18)x + 1$		457.-					
$y_1 = 7x + 8$ $y_2 = (-1/7)x + 2$		453.-		$y_1 = 7x + 7$ $y_2 = (-1/7)x + 8$		458.-					
$y_1 = 11x + 1$ $y_2 = (-1/11)x + 9$		454.-		$y_1 = 15x + 8$ $y_2 = 15x + 9$		459.-					
$y_1 = 4x + 6$ $y_2 = (-1/4)x + 6$		455.-		$y_1 = 10x + 9$ $y_2 = (-1/10)x + 10$		460.-					
XXXII. Con base en las siguientes funcione determina una recta paralela y una recta perpendicular											
Función		Recta Paralela		Perpendicular		Función		Paralela		Perpendicular	
$y = 15x + 9$		461.-		462.-		$y = 1x + 1$		471.-		472.-	
$y = 2x + 7$		463.-		464.-		$y = 5x + 1$		473.-		474.-	
$y = -6x + 2$		465.-		466.-		$y = -2x + 6$		475.-		476.-	
$y = 5x + 7$		467.-		468.-		$y = -14x + 4$		477.-		478.-	
$y = 7x + 8$		469.-		470.-		$y = -16x + 5$		479.-		480.-	
XXXIII. Con base en el siguiente texto contesta lo que se te pide.											
<p><i>Un grupo de cinco personas se deciden reunir para ir a un concicerto que se encuentra en el punto C(65,-25). Mientras que:</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Adán vive en el punto A1(25,-2)</i> <i>Adriana vive en el punto A2(82,73)</i> <i>Ana vive en el punto A3(9,-21)</i> <i>Andrés vive en el punto A4(-64,15)</i> <i>Antonio vive en el punto A5(80,-49)</i></p>											
481.- Ubica los puntos en un plano cartesiano de 10,10											
482.- Adan propone que el punto de reunion sea a Dos Octavas partes de su ubicación y el concierto ¿Qué coordenada corresponde al punto de reunión propuesto?											
483.- Adriana propone que el punto de reunion sea a Dos Sextas partes de su ubicación y el concierto ¿Qué coordenada corresponde al punto de reunión propuesto?											
484.- Ana propone que el punto de reunion sea a Cinco Decimas partes de su ubicación y el concierto ¿Qué coordenada corresponde al punto de reunión propuesto?											
485.- Andrés propone que el punto de reunion sea a Una Octavas partes de su ubicación y el concierto ¿Qué coordenada corresponde al punto de reunión propuesto?											
486.- Antonio propone que el punto de reunion sea a Cuatro Novenas partes de su ubicación y el concierto ¿Qué coordenada corresponde al punto de reunión propuesto?											
487.- Calcula la distancia entre los puntos de reunión propuestos y determina cuál es el más cercano al concierto											

XXXIV. Con base en el siguiente texto contesta lo que se te pide

Se tiene un terreno cuyas esquinas se encuentran en los siguientes puntos:

A(-67,-23), B(-67,31), C(67,-23), D(67,31)

488.- Grafica los puntos en un plano cartesiano de 10x10

489.- Calcula la distancia entre los puntos AB

490.- Calcula la distancia entre los puntos BC

491.- Calcula la distancia entre los puntos CD

492.- Calcula la distancia entre los puntos DA

493.- Calcula el Perímetro del terreno.

494.- Calcula el área del terreno

Se tiene un terreno cuyas esquinas se encuentran en los siguientes puntos:

A(48,33), B(-42,36), C(-22,7), D(70,67), E(51,-71)

495.- Grafica los puntos en un plano cartesiano de 10 x 10 y une los puntos para formar la figura.

496.- Calcula la distancia de la recta AB

497.- Calcula la distancia de la recta BC

498.- Calcula la distancia de la recta CD

499.- Calcula la distancia de la recta DE

500.- Calcula la distancia de la recta EA

501.- Calcula el ángulos que se forma con las rectas AB-BC

502.- Calcula el ángulos que se forma con las rectas Bc-CD

503.- Calcula el ángulos que se forma con las rectas CD-DE

504.- Calcula el ángulos que se forma con las rectas DE-EA

505.- Calcula el perímetro del terreno.

XXXV. Con base en las siguientes situaciones determina lo que se te pide

Situación	Punto Inicial	Punto Final	m	Dirección	Gráfica 5x5
Un cohete es lanzado al aire y alcanza una altura de 83 metros.	506.-	507.-	508.-	509.-	510.-
Se lanza una flecha a partir de 2 metros del punto de partida y alcanza una altura máxima de 78 metros antes de caer avanzando 14 metros.	511.-	512.-	513.-	514.-	515.-
Un avión que se encuentra a 2078 metros de altura desciende hasta una altura de 281 metros después de haber avanzado 536 metros.	516.-	517.-	518.-	519.-	520.-
Una empresa registra una cantidad de 38030607 pesos en el mes de Mayo y después una cantidad de 64877724 pesos en el mes de Junio	521.-	522.-	523.-	524.-	523.-

XXXVI. Realiza un cuadro comparativo entre ecuación y función.

XXXVII. De Acuerdo a los siguientes caso de la vida real identifica la variable dependiente e independiente.

Caso	Variable Dependiente	Variable Independiente
La cantidad de metros que recorre una persona en 10 segundos.	524.-	525.-
El crecimiento poblacional durante los últimos cinco años	526.-	527.-
La cantidad de personas que votaron a favor de cierto partido político.	528.-	529.-
La temperatura que se midió en diferentes compuestos.	530.-	531.-
Puntos obtenidos en una competencia por cada representante de la nación	532.-	533.-

XXXVIII. De las siguientes funciones determina el Dominio, Codominio y Correspondencia.

Función	Dominio	Codominio	Correspondencia
$f(x) = 0x^{(1)} - 10x^{(2)} + 5x^{(2)} - 16x^{(5)}$	534.-	535.-	536.-
$f(x) = [10x^{(5)} + 5x^{(3)} + 20x^{(1)} - 11x^{(2)}] / [9x - 12]$	537.-	538.-	539.-
$f(x) = [19x^{(4)} + 18x^{(3)} - 18x^{(3)} - 20x^{(1)}] / [10x^{(2)} + 5x + 4]$	540.-	541.-	542.-
	543.-	544.-	545.-
$f(x) = \sqrt{18x^{(2)} + 5x - 12}$	546.-	547.-	548.-
$f(x) = e^{[3x^{(2)} - 11x - 2]}$	549.-	550.-	551.-
$f(x) = \ln[14x^{(2)} + 3x + 8]$	552.-	553.-	554.-
$f(x) = \log[20x^{(2)} - 0x + 4]$	555.-	556.-	557.-
$f(x) = \text{Sen}[3x^{(2)} - 16x - 9]$	558.-	559.-	560.-
$f(x) = \text{Cos}[4x^{(2)} - 17x + 15]$	561.-	562.-	563.-
$f(x) = \text{Tan}[20x^{(2)} + 0x + 5]$	564.-	565.-	566.-

XXXIX. Completa la siguiente tabla con base en la funciones dadas. De ser necesario ocupa los teoremas y procesos de Iteración pertinentes.

Función	Dominio	Codominio	Correspondencia	Intersección X	Intersección Y	Gráfica
$f(x) = 1x^{(5)} - 5x^{(2)} + 11x^{(2)} - 5x^{(1)}$	567.-	579.-	591.-	603.-	615.-	627.-
	568.-	580.-	592.-	604.-	616.-	628.-
$f(x) = [2x^{(5)} - 9x^{(5)} + 2x^{(5)} - 2x^{(3)}] / [7x + 10]$	569.-	581.-	593.-	605.-	617.-	629.-
	570.-	582.-	594.-	606.-	618.-	630.-
$f(x) = [6x^{(4)} - 5x^{(3)} - 6x^{(4)} - 11x^{(3)}] / [3x^{(2)} - 10x - 17]$	571.-	583.-	595.-	607.-	619.-	631.-
	572.-	584.-	596.-	608.-	620.-	632.-
$f(x) = \sqrt{8x^{(2)} - 15x + 14}$	573.-	585.-	597.-	609.-	621.-	633.-
$f(x) = \ln[11x^{(2)} + 19x - 18]$	574.-	586.-	598.-	610.-	622.-	634.-
$f(x) = \log[10x^{(2)} + 1x + 6]$	575.-	587.-	599.-	611.-	623.-	635.-
$f(x) = \text{Sen}[3x^{(2)} - 6x - 4]$	576.-	588.-	600.-	612.-	624.-	636.-
$f(x) = \text{Cos}[12x^{(2)} + 5x - 20]$	577.-	589.-	601.-	613.-	625.-	637.-
$f(x) = \text{Tan}[4x^{(2)} - 12x - 2]$	578.-	590.-	602.-	614.-	626.-	638.-

XL. Determina el valor de X de las siguientes ecuaciones.

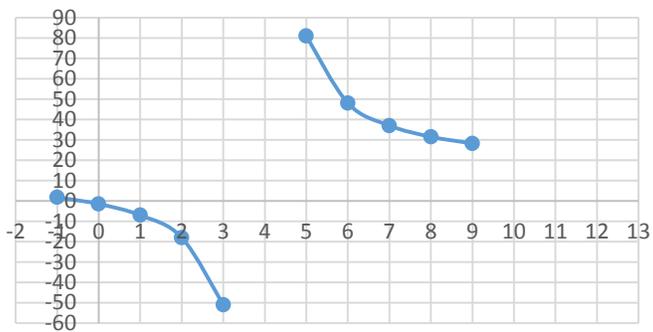
639.- $\text{Ln}(8x) = 3.87$	644.- $\log[6](5x) = 1.98$	649.- $\text{Ln}(4x) = 3.26$
640.- $\log[2](8x) = 5.81$	645.- $e^{(5x)} = 22026.46$	650.- $\log[6](9x) = 1.93$
641.- $\text{Ln}(1x) = 2.84$	646.- $\text{Ln}(7x) = 2.05$	651.- $\log[10](6x) = 1.83$
642.- $\text{Ln}(7x) = 4.69$	647.- $\text{Ln}(9x) = 3.19$	652.- $e^{(5x)} = 485165195.4$
643.- $\text{Ln}(2x) = 3.75$	648.- $\log[3](1x) = 0.41$	653.- $\log[2](6x) = 6.61$

XLI. De acuerdo a los siguientes enunciados determina los puntos clave y determina la función a la que pertenece		
Situación	Datos	Función
Un automóvil avanza a 77 km/h.	654.-	655.-
Se realiza un disparo al aire a 3 metros de distancia de la pared y sobre una tarima que esta a 9 metros del suelo. Se registra que la bala alcanza los 190 metros antes de empezar a caer al suelo después de avanzar 64 metros del punto de disparo.	656.-	657.-
Se realizó una prueba armamentista, para ello se estudio el impacto de un misil en el punto cero y se logró medir la onda expansiva con un radio de 347 km.	658.-	659.-
Para los juegos olímpicos Tokyo 2020 se necesita construir un estadio cuya extensión debe ser de 996 metros a los ancho y de 880 metros a lo largo.	660.-	661.-

XLII. De acuerdo a las siguientes gráficas determina los puntos clave y la función a la que pertenece

Gráfica	Puntos clave	Función
	662.- $m=$ 663.- $b=$	664.-
	665.- $F=$ 666.- $LR=$ 667.- $D=$	668.-
	669.- $C =$ 670.- $r=$	671.-

XLIII. Determina el dominio y el rango de las siguientes gráficas.

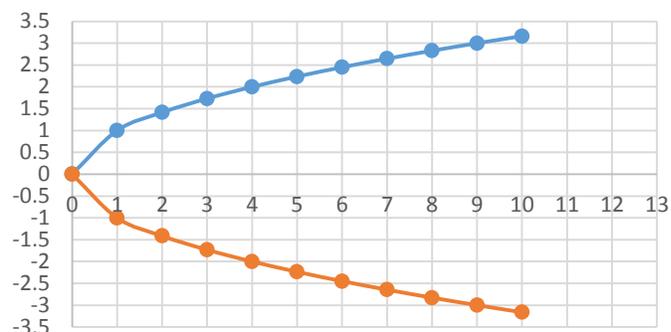


Dominio

672.-

Rango

673.-

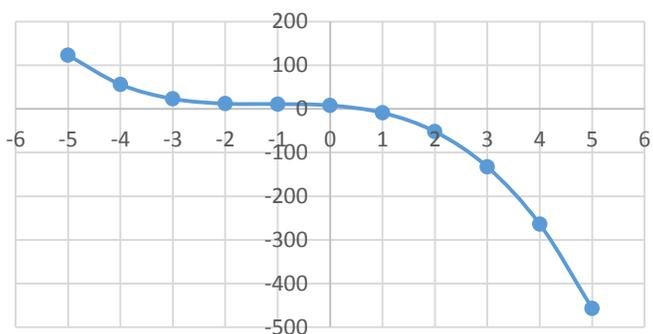


Dominio

674.-

Rango

675.-

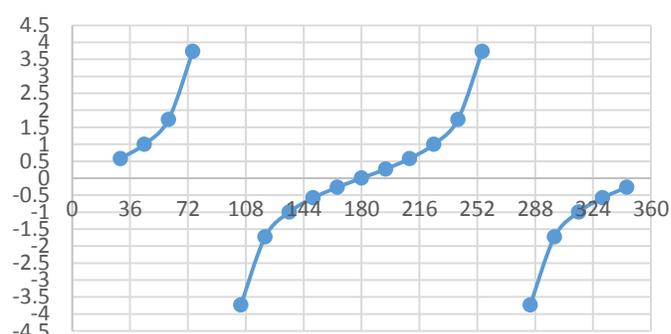


Dominio

676.-

Rango

677.-

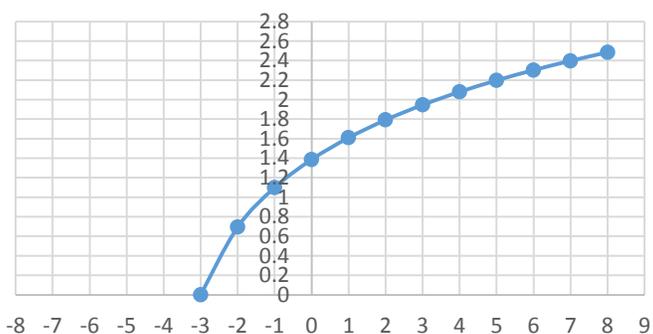


Dominio

678.-

Rango

679.-

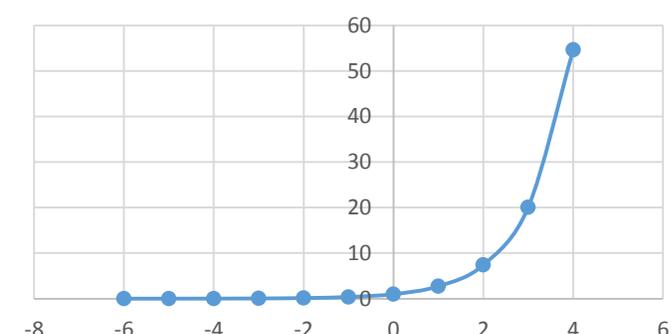


Dominio

680.-

Rango

681.-

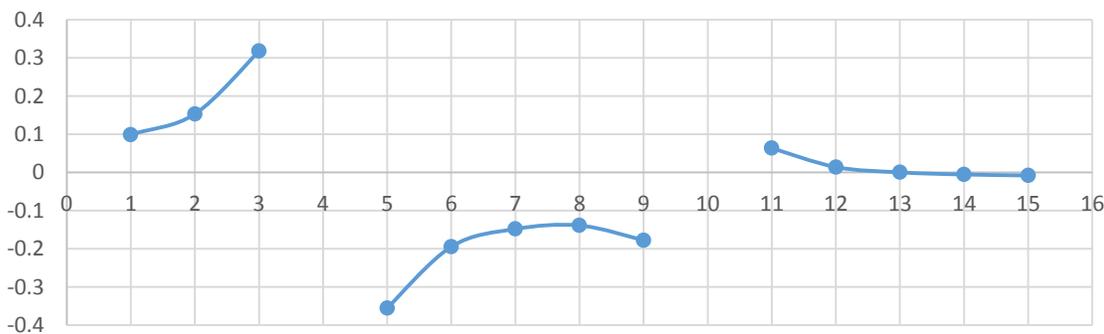


Dominio

682.-

Rango

683.-



Dominio

684.-

Rango

685.-

XLIV. Grafica las siguientes funciones en un intervalo de [-3,3] y realiza una conclusión sobre su participación en el comportamiento de la recta

Función	Gráfica	Conclusión
$y = x + 1$	686.-	694.-
$y = -x + 1$	687.-	
$y = x - 1$	688.-	
$y = (1/5)x + 1$	689.-	
$y = 5x + 1$	690.-	
$y = 5x + 5$	691.-	
$y = 0x + 1$	692.-	
$y = x + 0$	693.-	
$f(x) = x^2 + x + 1$	695.-	708.-
$f(x) = -x^2 + x + 1$	696.-	
$f(x) = x^2 - x + 1$	697.-	
$f(x) = x^2 + x - 1$	698.-	
$f(x) = 0x^2 + x + 1$	699.-	
$f(x) = x^2 + 0x + 1$	700.-	
$f(x) = x^2 + x + 0$	701.-	
$f(x) = 5x^2 + x + 1$	702.-	
$f(x) = x^2 + 5x + 1$	703.-	
$f(x) = x^2 + x + 5$	704.-	
$f(x) = (1/5)x^2 + x + 1$	705.-	
$f(x) = x^2 + (1/5)x + 1$	706.-	
$f(x) = x^2 + x + 1/5$	707.-	
$f(x) = (x - 1) \cdot (x - 1)$	709.-	719.-
$f(x) = (x - 1) \cdot (x + 5)$	710.-	
$f(x) = (x + 5) \cdot (x - 1)$	711.-	
$f(x) = (x + 1) \cdot (x - 1)$	712.-	
$f(x) = (x - 1) \cdot (x + 1)$	713.-	
$f(x) = (x + 0) \cdot (x - 1)$	714.-	
$f(x) = (x - 1) \cdot (x + 0)$	715.-	
$f(x) = 5 \cdot (x - 1) \cdot (x - 1)$	716.-	
$f(x) = (-1) \cdot (x - 1) \cdot (x - 1)$	717.-	
$f(x) = (1/5) \cdot (x - 1) \cdot (x - 1)$	718.-	
$f(x) = (x - 1)^2 + 1$	720.-	730.-
$f(x) = (x + 1)^2 + 1$	721.-	
$f(x) = (x - 1)^2 - 1$	722.-	
$f(x) = (x - 1)^2 + 0$	723.-	
$f(x) = (x - 5)^2 + 1$	724.-	
$f(x) = (x - 1)^2 + 5$	725.-	
$f(x) = (x - 0)^2 + 1$	726.-	
$f(x) = 5 \cdot (x - 1)^2 + 1$	727.-	
$f(x) = (-5) \cdot (x - 1)^2 + 2$	728.-	
$f(x) = (1/5) \cdot (x - 1)^2 + 3$	729.-	

$f(x) = (x-1) \cdot (x-1) \cdot (x-1)$	731.-						
$f(x) = (x+1) \cdot (x-1) \cdot (x-1)$	732.-						
$f(x) = (x-1) \cdot (x+1) \cdot (x-1)$	733.-						
$f(x) = (x-1) \cdot (x-1) \cdot (x+1)$	734.-						
$f(x) = (x+0) \cdot (x-1) \cdot (x-1)$	735.-						
$f(x) = (x-1) \cdot (x+0) \cdot (x-1)$	736.-						
$f(x) = (x-1) \cdot (x-1) \cdot (x+0)$	737.-						
$f(x) = 5 \cdot (x-1) \cdot (x-1) \cdot (x-1)$	738.-						
$f(x) = (-5) \cdot (x-1) \cdot (x-1) \cdot (x-1)$	739.-						
$f(x) = (1/5) \cdot (x-1) \cdot (x-1) \cdot (x-1)$	740.-						
$f(x) = (x-5) \cdot (x-1) \cdot (x-1)$	741.-						
$f(x) = (x-1) \cdot (x-5) \cdot (x-1)$	742.-						
$f(x) = (x-1) \cdot (x-1) \cdot (x-5)$	743.-	744.-					
$f(x) = (x+1)^3 + 1$	745.-						
$f(x) = (x+1)^3 + 1$	745.-						
$f(x) = (x-1)^3 - 1$	746.-						
$f(x) = (x-5)^3 + 1$	747.-						
$f(x) = (x-1)^3 + 5$	748.-						
$f(x) = (x + 0)^3 + 1$	749.-						
$f(x) = (x-1)^3 + 0$	750.-						
$f(x) = 5 \cdot (x-1)^3 + 1$	751.-						
$f(x) = (-5) \cdot (x-1)^3 + 1$	752.-						
$f(x) = (1/5) \cdot (x-1)^3 + 1$	753.-	754.-					
XLV. Con base en las siguientes funciones determina las raíces por teorema del residuo y/o del factor. Realiza una gráfica aproximada							
Función	Puntos de intersección	Gráfica aproximada					
$f(x) = x^3 + (8)x^2 + (-16)x + (-128)$	755.-	760.-					
$f(x) = x^3 + (1)x^2 + (-17)x + (15)$	756.-	761.-					
$f(x) = x^3 + (8)x^2 + (9)x + (-18)$	757.-	762.-					
$f(x) = x^3 + (-1)x^2 + (-72)x + (0)$	758.-	763.-					
$f(x) = x^3 + (2)x^2 + (-64)x + (-128)$	759.-	764.-					
XLVI. Determina las siguientes propiedades con base en la función dada							
Función	Dominio	Recorrido	Periodo	Amplitud	Frecuencia	Simetría	Gráfica
$f(x) = \text{sen}(x + 1) + 1$					765.-		
$f(x) = -\text{sen}(x + 1) + 1$					766.-		
$f(x) = \text{sen}(-x + 1) + 1$					767.-		
$f(x) = \text{sen}(x - 1) + 1$					768.-		
$f(x) = \text{sen}(x + 1) - 1$					769.-		
$f(x) = 5\text{sen}(x + 1) + 1$					770.-		
$f(x) = \text{sen}(5x + 1) + 1$					771.-		
$f(x) = \text{sen}(x + 5) + 1$					772.-		
$f(x) = \text{sen}(x + 1) + 5$					773.-		
$f(x) = \text{sen}(0x + 1) + 1$					774.-		
$f(x) = \text{sen}(x + 0) + 1$					775.-		
$f(x) = \text{sen}(x + 1) + 0$					776.-		
$f(x) = (1/5)\text{sen}(x + 1) + 1$					777.-		
$f(x) = \text{sen}((1/5)x + 1) + 1$					778.-		

Función	Dominio	Recorrido	Periodo	Amplitud	Frecuencia	Simetría	Gráfica
$f(x) = \text{sen}(x + 1/5) + 1$					779.-		
$f(x) = (1/5)\text{sen}(x + 1) + 1/5$					780.-		
$f(x) = \text{cos}(x + 1) + 1$					781.-		
$f(x) = -\text{cos}(x + 1) + 1$					782.-		
$f(x) = \text{cos}(-x + 1) + 1$					783.-		
$f(x) = \text{cos}(x - 1) + 1$					784.-		
$f(x) = \text{cos}(x + 1) - 1$					785.-		
$f(x) = 5\text{cos}(x + 1) + 1$					786.-		
$f(x) = \text{cos}(5x + 1) + 1$					787.-		
$f(x) = \text{cos}(x + 5) + 1$					788.-		
$f(x) = \text{cos}(x + 1) + 5$					789.-		
$f(x) = \text{cos}(0x + 1) + 1$					790.-		
$f(x) = \text{cos}(x + 0) + 1$					791.-		
$f(x) = \text{cos}(x + 1) + 0$					792.-		
$f(x) = (1/5)\text{cos}(x + 1) + 1$					793.-		
$f(x) = \text{cos}((1/5)x + 1) + 1$					794.-		
$f(x) = \text{cos}(x + 1/5) + 1$					795.-		
$f(x) = (1/5)\text{cos}(x + 1) + 1/5$					796.-		
$f(x) = \text{Tan}(x + 1) + 1$					797.-		
$f(x) = -\text{Tan}(x + 1) + 1$					798.-		
$f(x) = \text{Tan}(-x + 1) + 1$					799.-		
$f(x) = \text{Tan}(x - 1) + 1$					800.-		
$f(x) = \text{Tan}(x + 1) - 1$					801.-		
$f(x) = 5\text{Tan}(x + 1) + 1$					802.-		
$f(x) = \text{Tan}(5x + 1) + 1$					803.-		
$f(x) = \text{Tan}(x + 5) + 1$					804.-		
$f(x) = \text{Tan}(x + 1) + 5$					805.-		
$f(x) = \text{Tan}(0x + 1) + 1$					806.-		
$f(x) = \text{Tan}(x + 0) + 1$					807.-		
$f(x) = \text{Tan}(x + 1) + 0$					808.-		
$f(x) = (1/5)\text{Tan}(x + 1) + 1$					809.-		
$f(x) = \text{Tan}((1/5)x + 1) + 1$					810.-		
$f(x) = \text{Tan}(x + 1/5) + 1$					811.-		
$f(x) = (1/5)\text{Tan}(x + 1) + 1/5$					812.-		

XLVII. Determina el valor de X de las siguientes ecuaciones mediante un despeje

813.- $5^x = 150.4151$	818.- $\ln(x) = 0.9824$	823.- $e^x = 26.0755$
814.- $35^x = 75.706$	819.- $\ln(x) = 0.4206$	824.- $e^x = 2.275$
815.- $10^x = 4698.941$	820.- $\ln(x) = -4.1351$	825.- $e^x = 97.4169$
816.- $30^x = 2.2163$	821.- $\ln(x) = 0.345$	826.- $e^x = 17.0815$
817.- $26^x = 36.8447$	822.- $\ln(x) = -1.1488$	827.- $e^x = 6.5666$

C U A R T O P A R C I A L

XLVIII. Define los siguientes conceptos y establece al menos tres ejemplos o fórmula de cada uno según aplique

Concepto:	Definición	Ejemplos
828.- Estadística		851.-
829.- Probabilidad		852.-
830.- Población		853.-
831.- Muestreo		854.-
832.- Variable		855.-
833.- Variable cualitativa		856.-
834.- Variable Cuanlitativa Nominal.		857.-
835.- Variable Cualitativa Ordinaria:		858.-
836.- Variable Cuantitativa Discreta.		859.-
837.- Variable Cuantitativa Continua.		860.-
838.- Moda		861.-
839.- Mediana		862.-
840.- Media aritmética		863.-
841.- cuartil		864.-
842.- Decil		865.-
843.- Percentil		866.-
844.- Campana de Gauss		867.-
845.- Desviación media		868.-
846.- Varianza		869.-
847.- Histograma		870.-
848.- Polígono de frecuencia		871.-
849.- Ojiva		872.-
850.- Diagramas de dispersión		873.-

XLIX. Completa el siguiente cuadro identificando la muestra y la población en cada caso.

Caso	Población	Muestra
Se desea estudiar el candidato por el cual votaran los ciudadanos de la CDMX en las elección del 2022	851.-	852.-
Conocer la comida favorita de los docente de la UDLondres Preparatoria	853.-	854.-
La cantidad de goles que hará México en el próximo Mundial	855.-	856.-
Personas mayores de edad en la Delegación Iztapalpal	857.-	858.-
Mangas de Nanatsu no Taizai comprados por los fanaticos del anime.	859.-	860.-
Pacientes diagnosticados con un virus pandémico en el país.	861.-	862.-

L. Completa la tabla identificando las variables cualitativas y cuantitativas en cada caso.		
Caso	Variable Cuantitativa	Variable cualitativa
Número de sillas en el aula.	863.-	864.-
Longitud de las calles en la Roma	865.-	866.-
Color elegido para el nuevo logo de la preparatoria.	867.-	868.-
Alumnos con problemas en Matemáticas.	869.-	870.-
Serie con mejor trama del 2019 en Netflix	871.-	872.-

LI. Con base en los siguientes casos completa la siguiente tabla

Caso	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5
Población	873.-	886.-	899.-	912.-	925.-
Muestra	874.-	887.-	900.-	913.-	926.-
Tipo de variable	875.-	888.-	901.-	914.-	927.-
Moda	876.-	889.-	902.-	915.-	928.-
Mediana	877.-	890.-	903.-	916.-	929.-
Media	878.-	891.-	904.-	917.-	930.-
Desviación Absoluta	879.-	892.-	905.-	918.-	931.-
Varianza	880.-	893.-	906.-	919.-	932.-
Desviación Estándar	881.-	894.-	907.-	920.-	933.-
Tabla de frecuencias.	882.-	895.-	908.-	921.-	934.-
Gráfico	883.-	896.-	909.-	922.-	935.-
Reporte del comportamiento	884.-	897.-	910.-	923.-	936.-
	885.-	898.-	911.-	924.-	937.-

Caso 1: Se realiza la medición de un cable para arnés obteniendo las siguientes medidas:
14.7cm, 14.7cm, 14.2cm, 14.2cm, 14.5cm, 14.6cm, 14.4cm, 14.8cm, 14.5cm, 14.9cm.

Caso 2: Se toman varias muestras de cierto tipo de queso y se determina la cantidad de proteína por cada 100 gramos de queso, encontrándose lo siguiente:
75.8g, 51.7g, 16.3g, 19.1g, 12.1g, 9.6g, 50.1g, 36.3g.

Caso 3: Se hacen varias lecturas de una muestra que contiene cobre, las lecturas se hacen en un espectrofotómetro de absorción atómica y son las siguientes:
93.1%, 93.6%, 93.1%, 93.3%, 93.5%, 93.5%, 93.8%, 93.4%, 93.1%.

Caso 5: Se midieron las temperaturas a la misma hora durante quince días dando las siguientes medidas:
19.4°C, 19.3°C, 20.3°C, 19.4°C, 18.5°C, 25.3°C, 25.2°C, 18.5°C, 21.4°C, 24.3°C, 19.5°C, 20.2°C, 20.3°C, 21.2°C, 19.5°C,

XLII. Con base en los siguiente valores completa la siguiente tabla

CASO	Número de clases	Amplitud de clase	LI - LS	Frecuencia	Límite Inferior	Límite Superior	Frecuencia Relativa
Caso 1(938 -> 959.-)							
Caso 2(960 -> 981.-)	Frecuencia relativa acumulada	Moda	Mediana	Media	Histograma	Polígono de frecuencia	Ojiva
Caso 3(982 -> 1003.-)							
Caso 4(1004 -> 1025.-)	Desviación Estandar	Cuartiles	Deciles	67 percentil.	87 percentil.	73 percentil.	68 percentil.
Caso 4(1026 -> 1047.-)							

Caso 1 . Medidas (cm)					Caso 2. Temperatura					Caso 3. Edades				
3.1	3.5	3.2	3.8	3.3	20.1°C	21.1°C	20.1°C	21.5°C	19.4°C	15	16	17	16	15
3.3	3.3	3.9	3.6	3.9	19.2°C	19.3°C	21.4°C	19.3°C	19.1°C	15	16	17	17	15
3.8	3.8	3.7	3.4	3.9	19.3°C	20.3°C	19.3°C	19.2°C	20.1°C	17	16	16	17	18
3.2	3.3	3.2	3.8	3.6	20.5°C	20.3°C	20.1°C	19.3°C	21.1°C	16	18	18	18	16
3.3	3.3	3.3	3.8	3.2	19.3°C	21.4°C	20.4°C	19.5°C	21.3°C	15	16	16	17	17
					19.3°C	19.5°C	20.3°C	20.1°C	21.1°C	16	16	16	18	16
										15	17	18	18	18

Caso 4 . Eleccion entre 3 opciones								Caso 5. Presión atmosférica medida en un reactor (atm)								
1	3	1	1	3	1	3	1	1.2	1.2	1.5	1.4	1.4	1.4	1.2	1.5	1.3
2	1	2	3	1	3	2	3	1.1	1.3	1.2	1.4	1.5	1.1	1.4	1.4	1.2
1	1	1	1	2	1	1	3	1.4	1.1	1.2	1.1	1.3	1.2	1.3	1.2	1.1
2	3	3	1	1	1	2	3	1.3	1.2	1.5	1.4	1.2	1.3	1.4	1.2	1.5
3	2	2	3	1	1	2	3	1.5	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	1.2	1.2	1.5
2	1	1	2	3	3	3	1	1.1	1.2	1.4	1.2	1.3	1.4	1.1	1.2	1.1
2	3	2	3	2	3	3	3	1.5	1.4	1.4	1.1	1.2	1.1	1.5	1.3	1.2
1	3	2	2	1	2	2	1	1.4	1.2	1.2	1.1	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2
1	2	1	1	3	2	1	2	1.5	1.3	1.4	1.2	1.5	1.3	1.5	1.2	1.3
2	3	1	1	2	3	1	1	1.2	1.5	1.3	1.5	1.5	1.2	1.2	1.1	1.5