

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMATICAS

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

Año: 2020	Período: Segundo Término
Materia: MATG2005	Profesor:
Evaluación: Segunda	Fecha: Enero 27 del 2020

Calificación	
Tema 1:	
Tema 2:	
Tema 3:	
Tema 4:	
Tema 5:	
TOTAL:	

COMPROMISO DE HONOR

Yo, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto **de manera individual, sin calculadora**, que puedo utilizar un lápiz 2HB o esferográfico; que sólo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y guardarlo, junto con cualquier otro material que se encuentre acompañándome. Además no debo consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a los que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptado la declaración anterior.

“ Como estudiante de **ESPOL** me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar “.

FIRMA:

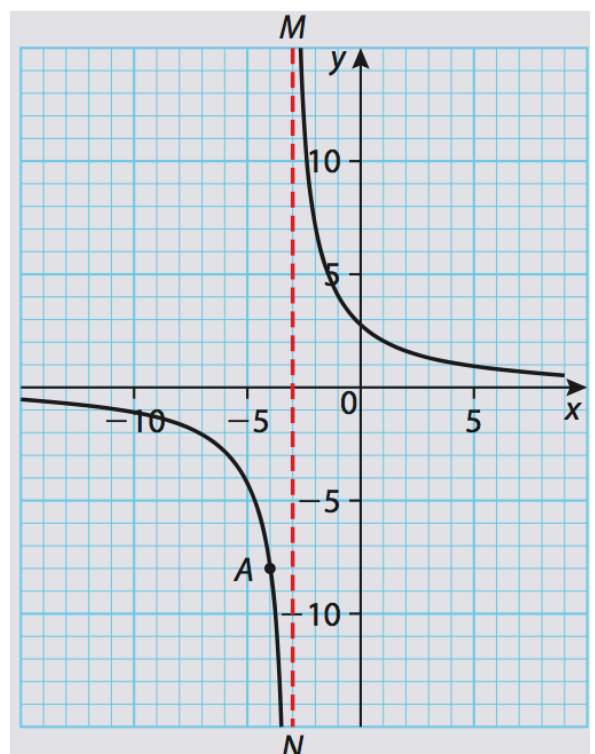
NÚMERO DE MATRÍCULA:

PARALELO:

TEMA 1

El diagrama mostrado es parte del gráfico de la Función, $h(x) = \frac{a}{x-b}$. La curva pasa a través del punto $A(-4, -8)$. El segmento vertical \overline{MN} es parte de su asíntota

- a) Calcular el valor de; $a + b$. [2 puntos]



b) Calcular el intercepto con el eje y .

[2 *puntos*]

c) Graficar $y = -h(x)$. Usar etiquetas claras.

[3 *puntos*]

d) Graficar $y = h(|x|)$. Usar etiquetas claras.

[3 *puntos*]

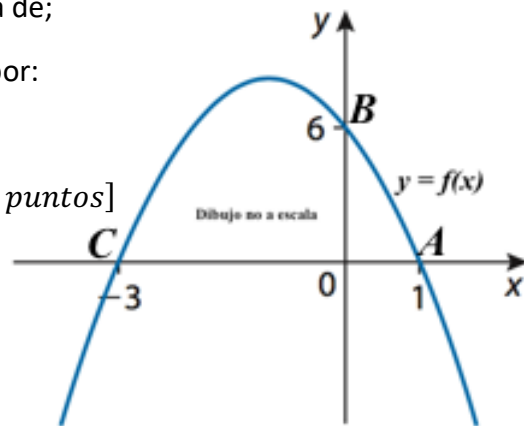
TEMA 2

El diagrama mostrado es parte de la gráfica de;

$f(x) = a(x - p)(x - q)$. La gráfica pasa por:

$A(1, 0)$; $B(0, 6)$; $C(-3, 0)$.

a) Calcular el valor de: $a + p + q$. [2 puntos]



b) Calcular las coordenadas del vértice.

[2 puntos]

c) Graficar, $y = |f(x)|$. Usar etiquetas claras.

[3 puntos]

d) Graficar, $y = f(-|x|)$. Usar etiquetas claras.

[3 puntos]

TEMA 3 Sea los puntos; $A(-5,0)$; $B(1,-2)$; $C(5,2)$ y $D(-3,6)$.

a) Graficar el cuadrilátero en un plano cartesiano. Usar etiquetas claras.

[1 punto]

b) Calcular el perímetro del cuadrilátero.

[2 puntos]

c) Calcular las coordenadas de los puntos medios del cuadrilátero. [2 *puntos*]

d) Evidenciar analíticamente que si se unen los puntos medios se obtiene un paralelogramo. [2 *puntos*]

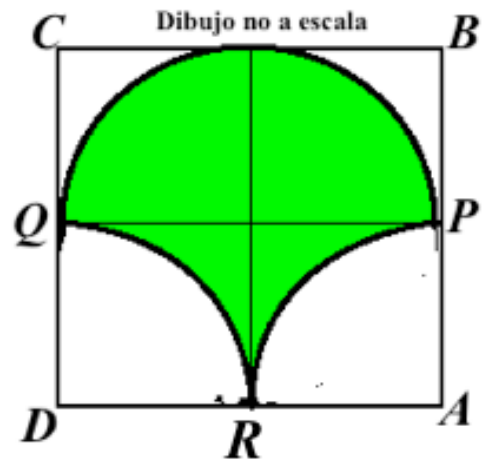
e) Calcular el área de este paralelogramo. [3 *puntos*]

TEMA 4

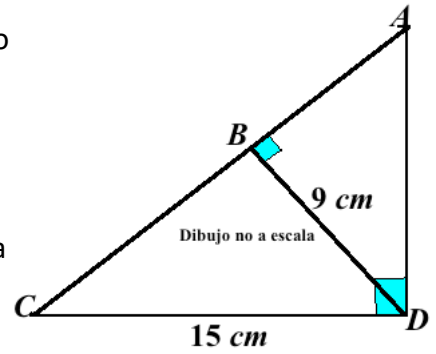
a) La figura mostrada es un cuadrado con;

$$|\overline{AB}| = |\overline{BC}| = |\overline{CD}| = |\overline{AD}| = 4 \text{ cm.}$$

Sea P , Q y R los puntos medios de los lados correspondientes. Calcular el área de la región sombreada. [5 puntos]



- b) Sea el triángulo ACD rectángulo en D , y el triángulo ABD rectángulo en B . Además $|\overline{CD}| = 15 \text{ cm}$, $|\overline{BD}| = 9 \text{ cm}$. Calcular las medidas de: $|\overline{AB}|$, $|\overline{BC}|$ y $|\overline{AD}|$. Además calcular el área del triángulo CDA . [5 puntos]



TEMA 5

Sea $ABCD$ un rectángulo y un semicírculo en \overline{BC} , además $|\overline{AD}| = 2\text{ m}$, se genera un cuerpo de revolución al rotar la figura plana alrededor del eje de giro mostrado en esquema adjunto. Calcular y dibujar el volumen generado.

[10 puntos]

