

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMATICAS

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

Año: 2019	Período: Primer Término
Materia: MATG2005	Profesor:
Evaluación: Segunda	Fecha: Agosto 26 del 2019

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 “.

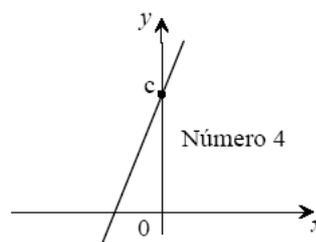
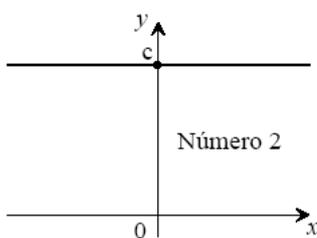
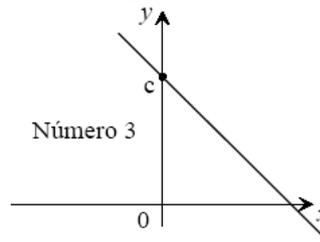
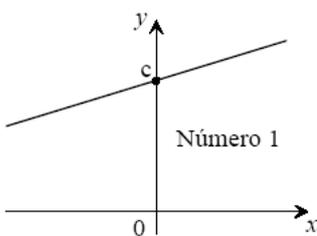
FIRMA:

NÚMERO DE MATRÍCULA:

PARALELO:

TEMA 1. Encerrar claramente con un círculo si es **FALSO** o **VERDADERO**.

Para contestar los temas 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 utiliza los cuatro diagramas que a continuación se muestran, las gráficas son de cuatro rectas distintas, todas trazadas a la misma escala. Cada diagrama tiene un número y c es una constante positiva.



1.1 Las gráficas número 1 y número 2, tienen pendientes positivas.

VERDADERO

FALSO

[1 punto]

1.2 La número 3 tiene pendiente negativa.

VERDADERO

FALSO

[1 punto]

1.3 La número 1 tiene mayor pendiente que la número 4.

VERDADERO

FALSO

[1 punto]

1.4 El producto de la pendiente de la gráfica número 3 con la pendiente de la gráfica número 2 es negativa.

VERDADERO

FALSO

[1 punto]

El **diagrama 1** muestra parte de la gráfica de $y = x^2$.

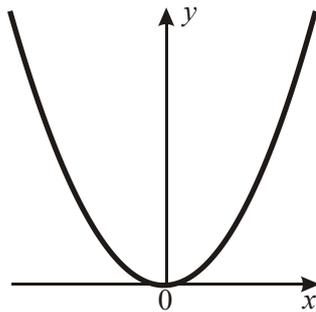


DIAGRAMA 1

Los diagramas 2, 3 y 4; han sido desplazados aplicando los teoremas de traslación, de la siguiente manera:

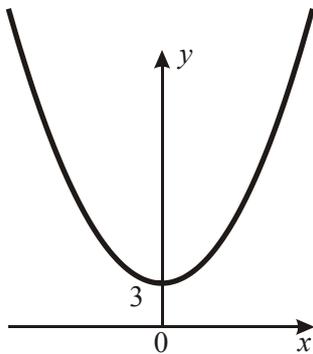


Diagrama 2

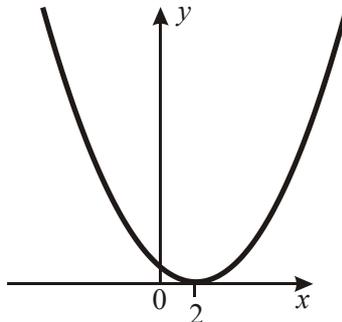


Diagrama 3

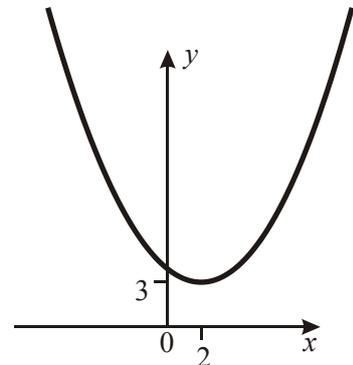


Diagrama 4

Usa esta información para contestar las preguntas 1.5, 1.6 y 1.7.

1.5 El **diagrama 2** corresponde a $y = (x - 3)^2$.

VERDADERO

FALSO

[1 punto]

1.6 El **diagrama 3** tiene $b^2 - 4ac = 0$.

VERDADERO

FALSO

[1 punto]

1.7 El **diagrama 4** no tiene raíces reales.

VERDADERO

FALSO

[1 punto]

1.8 El punto de intersección de las alturas se lo denomina incentro.

VERDADERO

FALSO

[1 punto]

1.9 $\text{sen}(64^\circ) = \text{cos}(26^\circ)$

VERDADERO

FALSO

[1 punto]

1.10 $\text{sen}30^\circ \cdot \text{cos}60^\circ = \frac{1}{4}$

VERDADERO

FALSO

[1 punto]

TEMA 2 Calcular en (a) y $Ap(x)$ en (b):

a) $\log_2 64 + \log_3 81 - \log_5 125 - \log_6 216 - \log_7 7^3$

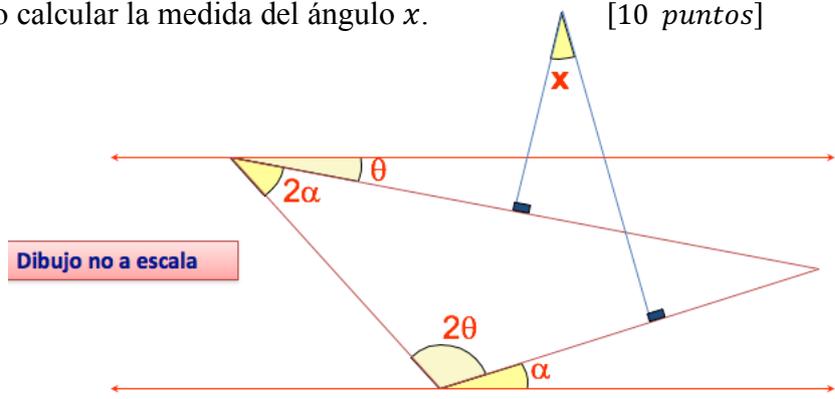
[5 puntos]

b) $p(x): \log_4(x^2 - 1) = 3$.

[5 puntos]

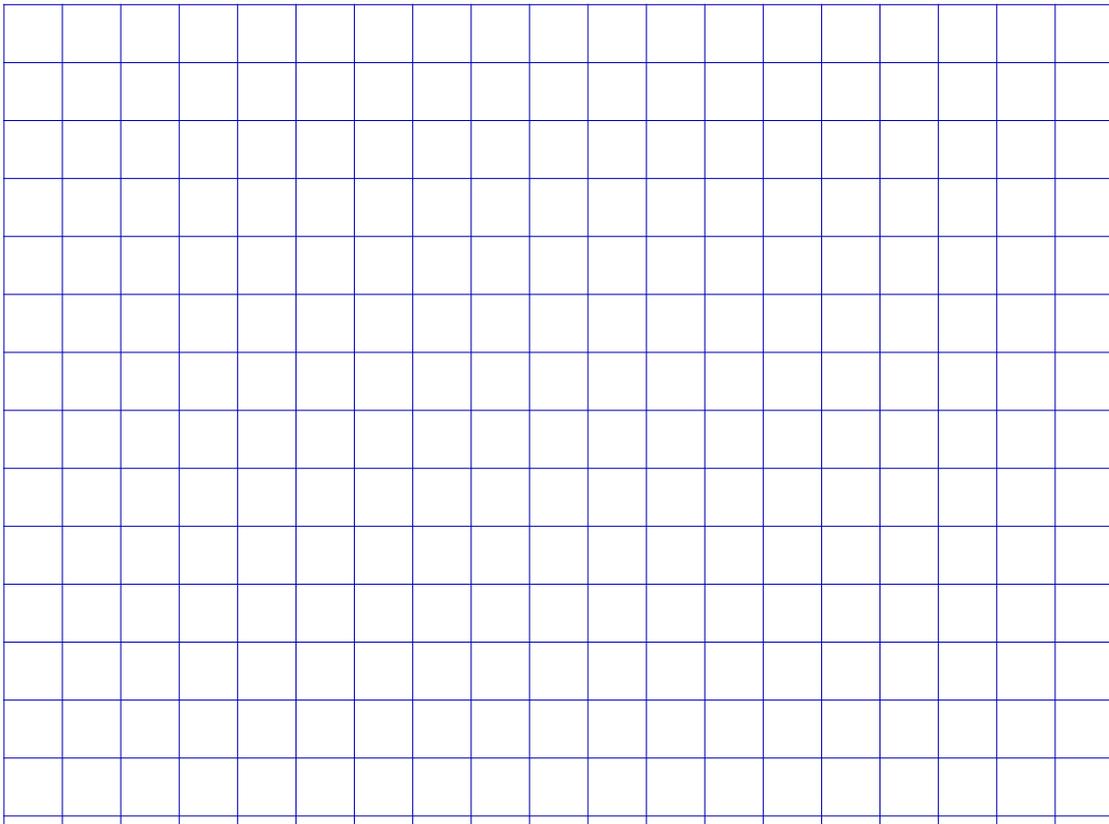
TEMA 3 En el dibujo adjunto calcular la medida del ángulo x .

[10 puntos]



TEMA 4 Sean los puntos $A(-3,-2)$; $B(7,2)$ y $C(1,6)$.

a) Graficar la figura geométrica en el plano, usar etiquetas claras. [1 *punto*]



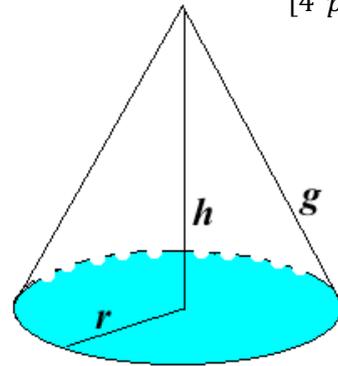
b) Calcular las medidas de sus lados e indicar según sus cálculos el tipo de triángulo según sus lados. [4 *puntos*]

c) Sea P el punto medio de \overline{BC} y Q el punto medio de \overline{AC} . Calcular el área del cuadrilátero $ABPQ$. [5 *puntos*]

TEMA 5

- a) Calcular el área total y el volumen de un cono de 10 cm de radio y 20 cm de generatriz.

[4 puntos]



- b) Suponga que se corta el cono anterior con un plano perpendicular al eje del cono, generando así un cono truncado con radio superior $r' = 6\text{ cm}$. Calcular el área total y volumen del cono truncado.

[6 puntos]

