



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITOTAL  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS  
MATEMÁTICAS – MATG2005-2S  
SEGUNDA EVALUACIÓN



<b>Año:</b> 2018	<b>Período:</b> Segundo Término
<b>Materia:</b> MATG2005	<b>Profesor:</b>
<b>Evaluación:</b> Tercera	<b>Fecha:</b> Febrero 11 del 2019

Calificación	
<b>Tema 1:</b>	
<b>Tema 2:</b>	
<b>Tema 3:</b>	
<b>Tema 4:</b>	
<b>Tema 5:</b>	
<b>TOTAL:</b>	

**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**

Calcular:

1.1 El número tal que añadirse su 60% resulta 80.

[5 puntos]

1.2 En una fábrica la **máquina A** produce  $x$  botellas y la **máquina B** produce el triple de **A**. Si la producción total fue de 2 400 botellas, calcular la cantidad de botellas que produjo la **máquina A**. [5 *puntos*]

1.3 Nachita tiene 500 amigos en **Facebook** y 300 en **Twitter**, sin embargo 200 de ellos están en ambas redes sociales. Calcular la cantidad de amigos que tiene ella. [5 *puntos*]

1.4 Si  $p(x): 2 - 4x < 20$ , calcular  $Ap(x)$ . [5 *puntos*]

$$1.5 \frac{\operatorname{sen}(30^\circ) + (\operatorname{sen}(60^\circ))^{-2}}{\operatorname{sen}(45^\circ) + \operatorname{cos}(60^\circ)} =$$

[5 puntos]

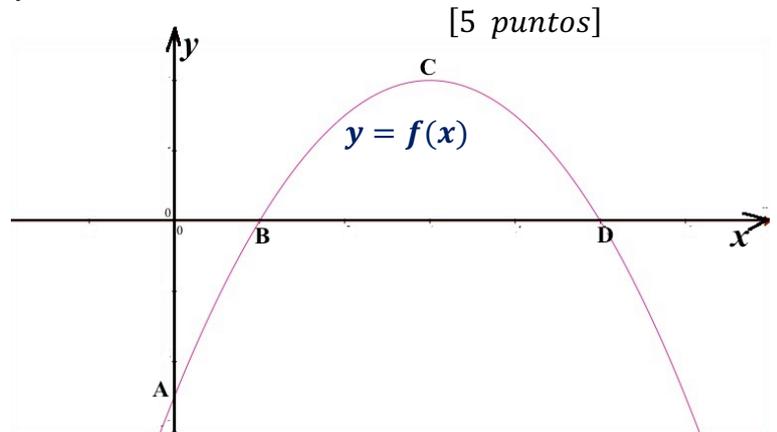
## TEMA 2

De un grupo de turistas que visitaron las ciudades de Guayaquil, Playas y Salinas, se sabe que: todos los que visitaron Salinas también visitaron Guayaquil, 22 visitaron Salinas, 34 visitaron Playas pero no Guayaquil, 116 visitaron Guayaquil o Playas, 12 visitaron Guayaquil y Playas pero no Salinas. El número de turistas que visitó sólo Guayaquil es el triple de los que visitaron Salinas y Playas. [15 puntos]

### TEMA 3

Dada la función,  $y = f(x)$ , está definida como  $f(x) = a(x - h)^2 + k$ . La figura adjunta, no a escala, muestra parte de la gráfica  $y = f(x)$ , las coordenadas del vértice es  $C(3,4)$ , corta el eje de las ordenadas en  $y = -5$ .

a) Calcular el valor de;  $a, h$  y  $k$ .



b) Calcular las coordenadas de  $B$  y  $D$ .

[5 puntos]

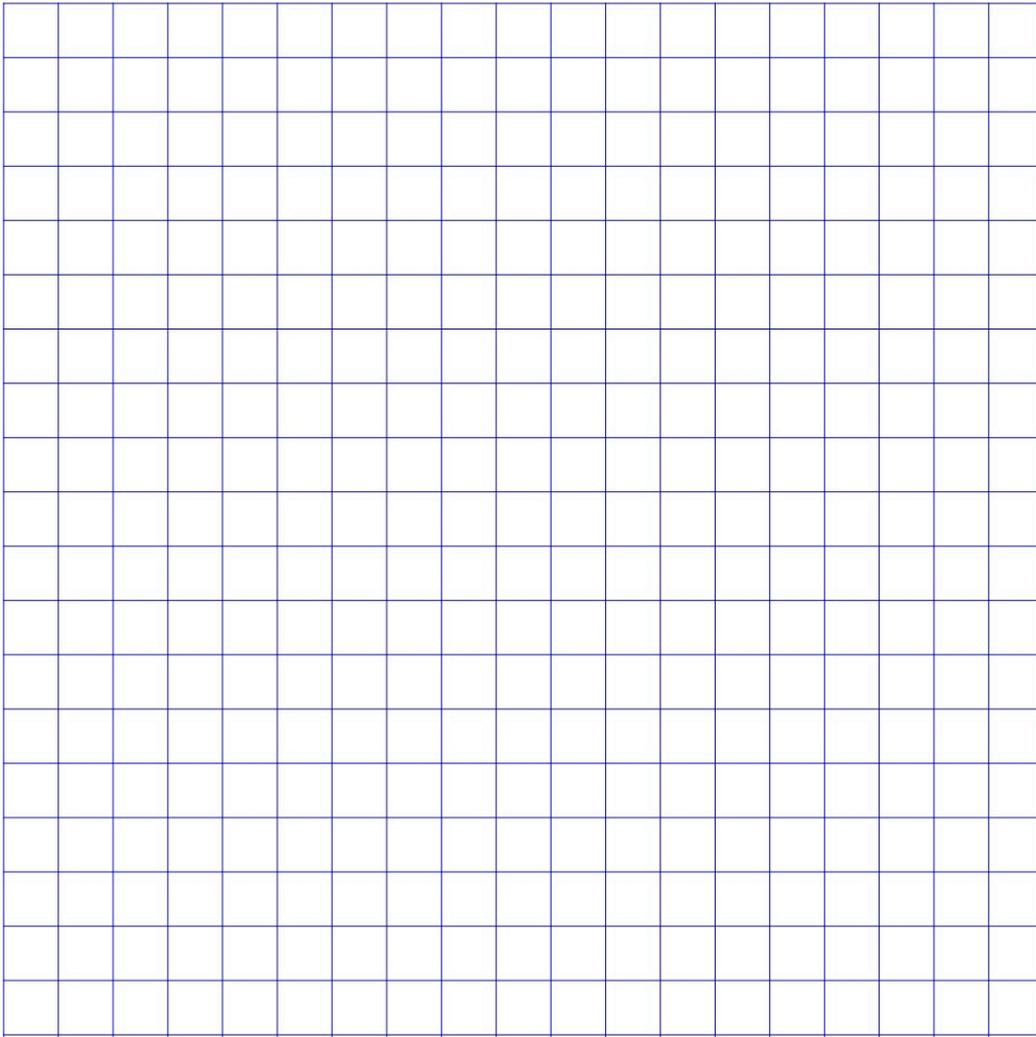
c) Calcular la ecuación de la recta “ $\ell$ ” que pasa por el punto  $(2,-1)$  y  $(4,1)$ .

[5 puntos]

- d) La recta “ $\ell$ ” corta  $y = f(x)$  en los puntos  $P$  y  $Q$ . Calcular las coordenadas de  $P$  y  $Q$ . [5 puntos]

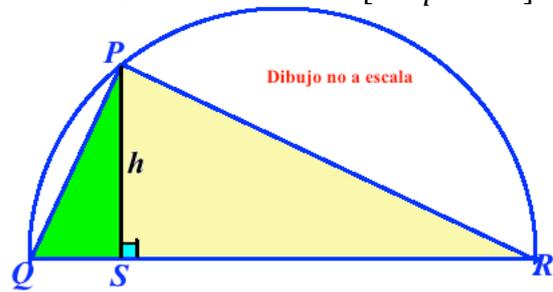
- e) Graficar  $y = f(|x|)$ .

[5 puntos]



#### TEMA 4

Sea  $PQR$  un triángulo en un semicírculo,  $\overline{QR}$ : diámetro. Área de triángulo  $QSP$  rectángulo en  $S$  es  $A_1 = 8 \text{ cm}^2$ . Área de triángulo  $PSR$ , rectángulo en  $S$  es  $A_2 = 32 \text{ cm}^2$ .  $|\overline{PS}| = h$  y  $S$ : es el pie de la altura. Calcular el área del semicírculo. [15 puntos]



### TEMA 5

Calcular el área total y el volumen del sólido mostrado.  
La base es un exágono regular y dibujo no a escala.

