



<b>Año:</b> 2018	<b>Período:</b> Primer Término
<b>Materia:</b> MATG2005	<b>Profesor:</b>
<b>Evaluación:</b> Primera	<b>Fecha:</b> Junio 25 del 2018

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 “.

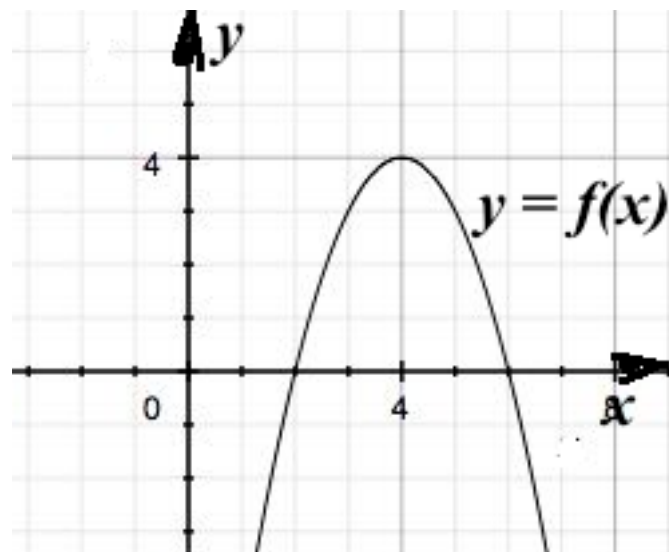
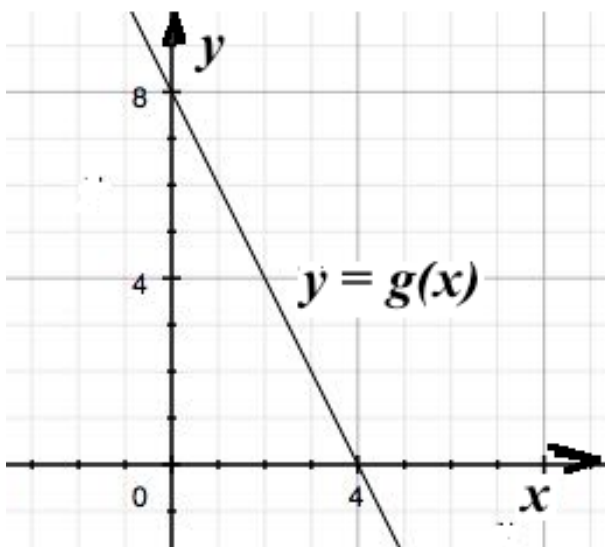
**FIRMA:**

**NÚMERO DE MATRÍCULA:**

**PARALELO:**

### TEMA 1

Sea la función lineal,  $g(x) = mx + b$  y la función cuadrática,  $f(x) = ax^2 + bx + c$ . Las siguientes figuras muestran parte de sus gráficas, asignar un valor de certeza justificando su respuesta en los literales (a), (b) y (c).



a) La función lineal tiene pendiente positiva.

[2 puntos]

b) El valor de:  $b^2 - 4ac$  (discriminante) es positivo. [2 puntos]

c) El coeficiente “ $a$ ” y el término independiente “ $c$ ” en la función cuadrática tienen signos contrarios. [2 puntos]

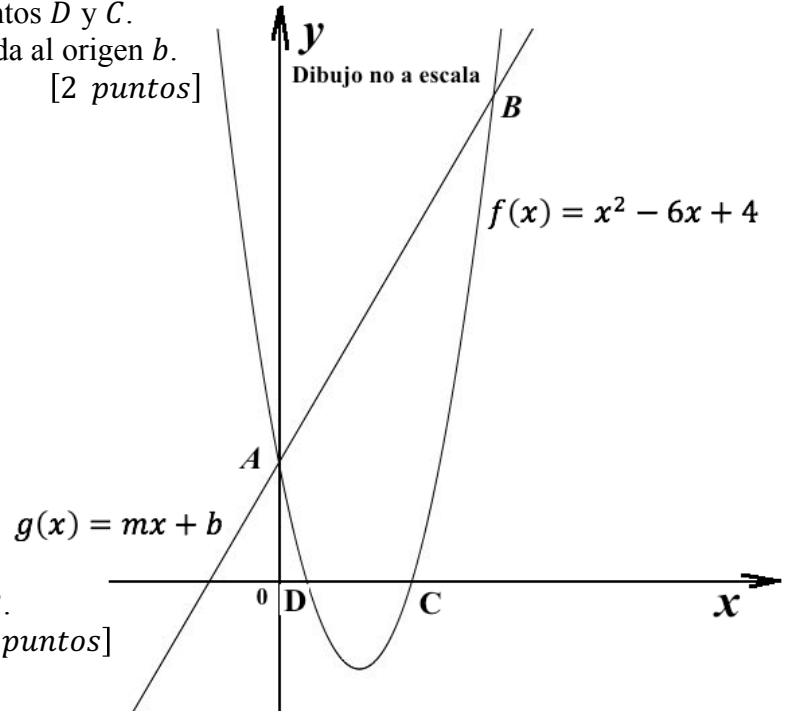
d) Expresar  $(\sqrt{3} - 2)^3$  en la forma  $a\sqrt{3} + b$  donde  $a, b \in \mathbb{Z}$  (enteros). [2 puntos]

e) Calcular el valor de “ $k$ ” para que la ecuación:  $x^2 + kx + k = 0$ , tenga una sola raíz (raíz doble). [2 puntos]

## TEMA 2

Las siguientes figuras muestran partes de las gráficas de las funciones;  
 $f(x) = x^2 - 6x + 4$  y  $g(x) = mx + b$ , donde la pendiente de la función lineal es igual a 2. La función lineal y cuadrática se cortan en los puntos  $A$  y  $B$ , la función cuadrática corta el eje  $x$  en los puntos  $D$  y  $C$ .

- a) Calcular el valor de la ordenada al origen  $b$ .  
[2 puntos]



- b) Calcular las coordenadas de  $B$ .  
[4 puntos]

- c) Calcular las coordenadas de  $C$  y  $D$ .

[4 puntos]

### TEMA 3

Miriam lleva al mercado una cierta cantidad de huevos y piensa venderlos a \$0,10 cada uno. Al llegar comprueba que 20 huevos se han roto y vende los restantes a \$0,12 cada uno, de esta manera obtiene la ganancia que esperaba.

a) Calcular el número de huevos que lleva al mercado. [5 *puntos*]

b)Cuál es la ganancia que esperaba? [3 *puntos*]

c) Cuántos huevos vende a \$0,12? [2 *puntos*]

**TEMA 4**

- a) Dado el conjunto referencial los números reales,  $\mathbb{R}_e = \mathbb{R}$ , determinar el conjunto solución  $Ap(x)$  si: [6 puntos]

$$p(x): \sqrt{2x-1} - \sqrt{1-2x} = 2$$

- b) Dadas las funciones;

[4 puntos]

$$f(x) = x^4 + 1; \quad g(x) = \sqrt[4]{x} \quad \text{y} \quad h(x) = \frac{2}{x}$$

Determinar el valor numérico de:

$$\frac{2 \cdot \text{sgn}(f(0)) - \mu(g(16))}{3 \cdot \lceil h(-5) \rceil} =$$

**TEMA 5**

Calcular la solución del siguiente sistema:

[10 *puntos*]

$$\begin{cases} -x_1 + x_2 + 3x_3 = -1 \\ 4x_1 + 5x_2 + x_3 = 2 \\ x_1 - x_2 - x_3 = 1 \end{cases}$$