

Apellido:				Nombre:			DNI:	
Bien	Mal	N/C	NOTA	INSCRIPTO EN:			Firma: .....	
				Sede:	Cuatr.:	Año:		
				Días:	Horario:	Aula:		

Para aprobar el examen es necesario tener, por lo menos, 8 respuestas correctas y más respuestas correctas que incorrectas. En cada ejercicio hay una única respuesta correcta.

- 1.- Si  $f$  es la función lineal tal que  $f(0) = 3$  y  $f(3) = 0$ , entonces el conjunto  $\{x \in \mathbb{R} / f(x) > 7\}$  es  
  $(-4; +\infty)$      $(-\infty; 4)$      $(4; +\infty)$      $(-\infty; -4)$ .
- 2.- La función cuadrática  $f(x)$  tiene vértice en  $(2, 4)$  y  $f(-2) = 0$ , entonces  $f(x) =$   
  $\frac{1}{4}(x+2)^2 + 4$      $-\frac{1}{4}(x+2)^2 + 4$   
  $-\frac{1}{4}(x-2)^2 + 4$      $\frac{1}{4}(x-2)^2 + 4$
- 3.- El dominio de  $f(x) = \ln(x^2 - 16)$  es  
  $(-16; 16)$      $(-\infty; -16) \cup (16; +\infty)$   
  $(-4; 4)$      $(-\infty; -4) \cup (4; +\infty)$
- 4.- El conjunto  $A = \{x \in \mathbb{R} / (x-5)(x-1) > 0\}$  es  
  $(-\infty; 1) \cup (5; +\infty)$      $(5; +\infty)$   
  $(1; 5)$      $(-\infty; 1)$
- 5.- La asíntota vertical de  $f(x) = \frac{2x-6}{4x-8}$  es  
  $x = 2$      $y = 2$      $y = \frac{1}{2}$      $x = \frac{1}{2}$
- 6.- Una función cuadrática  $g$  que tiene los mismos ceros que  $f(x) = x^2(x^2 - 2x + 1)$  es  $g(x) =$   
  $(x+1)^2$      $(x-1)^2$      $x^2 - x$      $x^2 + x$
- 7.- Sea  $f(x) = a \cos(5x) - 2$ . Si la imagen de  $f$  es el intervalo  $[-10; 6]$  entonces  $a =$   
  $-10$      $8$      $6$      $1$
- 8.- Si  $f$  es la función polinómica de grado 3 que satisface  $f(-1) = f(0) = f(1) = 0$  y  $f(2) = 12$ , entonces  $f(3) =$   
  $48$      $-24$      $-48$      $24$

Continúa...

- 9.- La pendiente de la recta tangente al gráfico de  $f(x) = \ln(x^3 + 7)$  en el punto de abscisa  $x = -1$  es  
  $-3$      $\ln(3)$      $-\frac{1}{2}$      $\frac{1}{2}$
- 10.- La función  $f(x) = (x^2 - 3)e^x$  alcanza un máximo en  
  $x = 3$      $x = -3$      $x = -1$      $x = 1$
- 11.- La función  $f(x) = -x^3 + 9x^2 - 24x$  decrece en  
  $(-\infty; 2)$  y en  $(4; +\infty)$      $(-\infty; 6)$  y en  $(8; +\infty)$   
  $(2; 4)$      $(6; 8)$
- 12.- Sean  $f(x) = \ln(x+5)$  y  $f^{-1}$  la inversa de  $f$ . Entonces el dominio de  $f^{-1}$  es  
  $(4; +\infty)$      $(-5; +\infty)$      $\mathbb{R}$      $(0; +\infty)$
- 13.- Si  $f(x) = 2x$  y  $g(x) = 2x^2 + 1$  entonces  $f \circ g(x) =$   
  $8x^2 + 1$      $4x^2 + 2$      $8x^2 + 2$      $4x^2 + 1$
- 14.- La derivada de  $f(x) = \frac{e^{5x}}{x}$  es  
  $\frac{5e^{5x}}{x}$      $\frac{5xe^{5x}}{x^2}$   
  $\frac{x}{(5x-1)e^{5x}}$      $\frac{(5x-1)e^{5x}}{x^2}$
- 15.- Si  $\int_1^3 (3f(x) - 2x) dx = 1$ , entonces  $\int_1^3 f(x) dx$  es  
  $2$      $3$      $-2$      $-3$
- 16.- La derivada de  $f(x) = (x^4 + 1)^{\frac{3}{2}}$  es  $f'(x) =$   
  $2x^3\sqrt{x^4 + 1}$      $\frac{3}{2}\sqrt{x^4 + 1}$   
  $6x^3\sqrt{x^4 + 1}$      $x^3\sqrt{x^4 + 1}$
- 17.- Una primitiva de la función  $f(x) = 4xe^{2x}$  es  
  $2xe^{2x} - e^{2x} + 7$      $2xe^{2x} + e^{2x} + 7$   
  $x^2e^{2x} + 7$      $2x^2e^{2x} + 7$
- 18.- Si  $f'(x) = \frac{2x}{x^2+1}$  y  $f(0) = 0$  entonces  $f(x) =$   
  $2x \ln(x^2+1)$      $x^2 \ln(x^2+1)$   
  $2 \ln(x^2+1)$      $\ln(x^2+1)$
- 19.- El área de la región encerrada entre los gráficos de  $f(x) = 3x^2 + 8x - 3$  y  $g(x) = 8x$   
  $3$      $4$      $1$      $2$
- 20.- El área de la región comprendida entre el gráfico de  $f(x) = (x+2)(x+1)$  y el eje  $x$  es  
  $\int_{-2}^{-1} f(x) dx$      $-\int_1^2 f(x) dx$   
  $\int_1^2 f(x) dx$      $-\int_{-2}^{-1} f(x) dx$