

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.- El conjunto $A = \left\{ x \in \mathbb{R} / \frac{x-5}{x-1} > 0 \right\}$ es

- $(-\infty; 1)$ $(5; +\infty)$
 $(-\infty; 1) \cup (5; +\infty)$ $(1; 5)$

2.- El dominio de $f(x) = \ln(x^2 + 4)$ es

- \mathbb{R} $(-4; 4)$
 $(0, +\infty)$ $(-\infty; -4) \cup (4; +\infty)$

3.- La función lineal tal que $f(0) = 5$ y $f(5) = 0$ es $f(x) =$

- $-5x - 5$ $-x + 5$ $-5x + 5$ $x - 5$

4.- El gráfico de la función cuadrática $f(x) = 2x^2 - 8x + a$ pasa por el $(2, 2)$, entonces a es igual a

- 10 -10 -5 5

5.- Si f es la función polinómica de grado 3 que satisface $f(-1) = f(0) = f(1) = 0$ y $f(2) = -6$, entonces $f(3) =$

- 12 -12 24 -24

6.- Sea $f(x) = 5 \cos(5x) - 2$. La imagen de f es entonces

- $[-7; 3]$ $[-23; 27]$ $[-27; 23]$ $[-3; 7]$

7.- La asíntota horizontal de $f(x) = \frac{4x-6}{2x-8}$ es

- $x = 4$ $y = 2$ $x = 2$ $y = 4$

8.- La imagen de la función $f(x) = x^2 - 2x + 1$ es

- $[1; +\infty)$ $(-\infty; 0]$ $[0; +\infty)$ $(-\infty; 1]$

Continúa ...

9.- Si la derivada de f es $f'(x) = -x^3 + 9x^2$ decrece en

- $(-\infty; 0)$ $(0; 9)$
 $(-\infty; 0)$ y en $(9; +\infty)$ $(9; +\infty)$

10.- La derivada de $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x}$ es

- $\frac{x^2 + 1}{x}$ $\frac{x^2 - 1}{x^2}$ $\frac{x^2 - 1}{x}$ $\frac{x^2 + 1}{x^2}$

11.- El dominio de f^{-1} , la inversa de $f(x) = 2 + e^{x-3}$ es

- $(0; +\infty)$ \mathbb{R} $(3; +\infty)$ $(2; +\infty)$

12.- La pendiente de la recta tangente al gráfico de $f(x) = \sin(5x)$ en el punto de abscisa $x = \pi$ es

- 1 5 -5 0

13.- La función $f = (x^2 - 5)e^{x^2}$ alcanza un máximo en

- $x = 0$ $x = -2$ $x = 2$ $x = 5$

14.- Si $f(x) = \frac{x}{x-1}$ y $g(x) = \frac{1}{x}$ entonces $g \circ f(x) =$

- $\frac{1}{x^2 - x^3}$ $\frac{x-1}{x}$ $\frac{1}{1-x}$ $\frac{x}{x-1}$

15.- Una primitiva de la función $f(x) = xe^x$ es

- $xe^x - e^x + 5$ $x^2e^x + 5$
 $xe^x + e^x + 5$ $\frac{1}{2}x^2e^x + 5$

16.- El área de la región encerrada entre los gráficos de $f(x) = 3x^2 + 6x - 3$ y $g(x) = 6x$ es

- 2 3 1 4

17.- La derivada de $f(x) = \sqrt{x^4 + 1}$ es

- $\frac{4x^3}{\sqrt{x^4 + 1}}$ $\frac{2x^3}{\sqrt{x^4 + 1}}$ $\frac{4x^3}{x^4 + 1}$ $\frac{2x^3}{x^4 + 1}$

18.- El área de la región comprendida entre el gráfico de $f(x) = -(x+2)(x+1)$ y el eje x es

- $\int_1^2 (f(x) - x) dx$ $\int_{-2}^{-1} f(x) dx$
 $\int_1^2 f(x) dx$ $\int_{-2}^{-1} (f(x) - x) dx$

19.- Si $f'(x) = \frac{2x}{x^2 + 1}$ y $f(0) = 0$ entonces $f(x) =$

- $\ln(x^2 + 1)$ $2x \ln(x^2 + 1)$
 $\frac{1 - x^2}{(x^2 + 1)^2}$ $2 \ln(x^2 + 1)$

20.- Si $\int_1^5 (3f(x) - x) dx = 6$, entonces $\int_1^5 f(x) dx$ es

- 2 -6 6 2

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.- El conjunto $A = \{x \in \mathbb{R} / (x - 5)(x - 1) > 0\}$ es

- $(-\infty; 1)$ $(5; +\infty)$
 $(-\infty; 1) \cup (5; +\infty)$ $(1; 5)$

2.- El dominio de $f(x) = \ln(x^2 - 16)$ es

- $(-\infty; -4) \cup (4; +\infty)$ $(-4; 4)$
 $(-16; 16)$ $(-\infty; -16) \cup (16; +\infty)$

3.- 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

- $(-\infty; 4)$ $(-\infty; -4)$ $(4; +\infty)$ $(-4; +\infty)$

4.- La función cuadrática $f(x)$ tiene vértice en $(2, 4)$ y $f(-2) = 0$, entonces $f(x) =$

- $-\frac{1}{4}(x - 2)^2 + 4$ $\frac{1}{4}(x - 2)^2 + 4$
 $\frac{1}{4}(x + 2)^2 + 4$ $-\frac{1}{4}(x + 2)^2 + 4$

5.- Si f es la función polinómica de grado 3 que satisfice $f(-1) = f(0) = f(1) = 0$ y $f(2) = 12$, entonces $f(3) =$

- -24 -48 24 48

6.- Sea $f(x) = a \cos(5x) - 2$. Si la imagen de f es el intervalo $[-10; 6]$ entonces $a =$

- 8 1 6 -10

7.- La asíntota vertical de $f(x) = \frac{2x - 6}{4x - 8}$ es

- $x = \frac{1}{2}$ $x = 2$ $y = 2$ $y = \frac{1}{2}$

8.- Una función cuadrática g que tiene los mismos ceros que $f(x) = x^2(x^2 - 2x + 1)$ es $g(x) =$

- $(x + 1)^2$ $x^2 + x$ $x^2 - x$ $(x - 1)^2$

Continúa ...

9.- La función $f(x) = -x^3 + 9x^2 - 24x$ decrece en

- (6;8) (2;4)
 $(-\infty;6)$ y en $(8;+\infty)$ $(-\infty;2)$ y en $(4;+\infty)$

10.- La derivada de $f(x) = \frac{e^{5x}}{x}$ es

- $\frac{5e^{5x}}{x}$ $\frac{(5x-1)e^{5x}}{x^2}$
 $\frac{(5x-1)e^{5x}}{x}$ $\frac{5xe^{5x^2}}{x}$

11.- Sean $f(x) = \ln(x+5)$ y f^{-1} la inversa de f . Entonces el dominio de f^{-1} es

- $(0;+\infty)$ $(-5;+\infty)$ $(4;+\infty)$ \mathbb{R}

12.- La pendiente de la recta tangente al gráfico de $f(x) = \ln(x^3+7)$ en el punto de abscisa $x = -1$ es

- 3 $-\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\ln(3)$

13.- La función $f(x) = (x^2-3)e^x$ alcanza un máximo en

- $x = -3$ $x = -1$ $x = 3$ $x = 1$

14.- Si $f(x) = 2x$ y $g(x) = 2x^2 + 1$ entonces $f \circ g(x) =$

- $4x^2 + 1$ $4x^2 + 2$ $8x^2 + 2$ $8x^2 + 1$

15.- Una primitiva de la función $f(x) = 4xe^{2x}$ es

- $2xe^{2x} - e^{2x} + 7$ $2x^2e^{2x} + 7$
 $2xe^{2x} + e^{2x} + 7$ $x^2e^{2x} + 7$

16.- El área de la región encerrada entre los gráficos de $f(x) = 3x^2 + 8x - 3$ y $g(x) = 8x$

- 2 3 1 4

17.- La derivada de $f(x) = (x^4+1)^{\frac{3}{2}}$ es $f'(x) =$

- $2x^3\sqrt{x^4+1}$ $6x^3\sqrt{x^4+1}$
 $\frac{3}{2}\sqrt{x^4+1}$ $x^3\sqrt{x^4+1}$

18.- El área de la región comprendida entre el gráfico de $f(x) = (x+2)(x+1)$ y el eje x es

- $\int_1^2 f(x) dx$ $-\int_{-2}^{-1} f(x) dx$
 $-\int_1^2 f(x) dx$ $\int_{-2}^{-1} f(x) dx$

19.- Si $f'(x) = \frac{2x}{x^2+1}$ y $f(0) = 0$ entonces $f(x) =$

- $\ln(x^2+1)$ $2x \ln(x^2+1)$
 $x^2 \ln(x^2+1)$ $2 \ln(x^2+1)$

20.- Si $\int_1^3 (3f(x) - 2x) dx = 1$, entonces $\int_1^3 f(x) dx$ es

- 2 -3 3 -2

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.- La ecuación de la recta que pasa por $(1, 2)$ y $(2, 5)$ es $y =$
 $3x + 2$ $\frac{1}{3}x + 2$ $\frac{1}{3}x + 1$ $3x - 1$
-
- 2.- La imagen de la función $f(x) = -2x^2 + 4x + 3$ es
 $(-\infty; 3]$ $[3; +\infty)$ $(-\infty; 5]$ $[5; +\infty)$
-
- 3.- El dominio de $f(x) = \sqrt{\ln(x - 5)}$ es
 $[0; +\infty)$ $[1; +\infty)$ $[5; +\infty)$ $[6; +\infty)$
-
- 4.- El conjunto $A = \left\{ x \in \mathbb{R} / \frac{2-x}{x} > 0 \right\}$ es
 $(0; 2)$ $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$
 $(2; +\infty)$ $(-\infty; 2)$
-
- 5.- La asíntota horizontal de $f(x) = \frac{2x - 10}{x - 5}$ es
 $y = 2$ $x = 2$ $y = 5$ $x = 5$
-
- 6.- Si $f(x) = 3x + 1$ y $f \circ g(2) = 16$, entonces $g(2) =$
 7 3 5 0
-
- 7.- La cantidad de soluciones de la ecuación $\cos(x) = 0$ en $[-\pi; 3\pi]$ es
 5 4 3 6
-
- 8.- La imagen de la función cuadrática cuyo gráfico tiene vértice en $(2, 8)$ y pasa por el $(4, 0)$ es
 $(-\infty; 8]$ $[4; +\infty)$ $[8; +\infty)$ $(-\infty; 4]$

Continúa ...

9.- Si la recta tangente al gráfico de f en $(-1, f(-1))$ es $y = 5x + 2$ y $f(-1) = a$ y $f'(-1) = b$ entonces los valores de a y b son

- $a = 5$ y $b = 2$ $a = 5$ y $b = -3$
 $a = 2$ y $b = 5$ $a = -3$ y $b = 5$

10.- La función $f(x) = 8x - x^2$ es creciente en

- $(-\infty; 8)$ $(-\infty; 4)$ $(4; +\infty)$ $(8; \infty)$

11.- Si la derivada de f es $f'(x) = x^2(x + 5)$ entonces, respecto a los extremos locales, puede afirmarse que f tiene un

- mínimo en $x = -5$ máximo en $x = -5$
 mínimo en $x = 0$ máximo en $x = 0$

12.- Si $f(x) = \frac{6x + 1}{3x - 12}$, la asíntota vertical de f^{-1} es

- $y = 4$ $y = 2$ $x = 2$ $x = 4$

13.- Si $f(x) = \ln(x - 8) - 2$, la imagen de f^{-1} es

- $(2; +\infty)$ $(8; +\infty)$ $(0; +\infty)$ \mathbb{R}

14.- La derivada de $f(x) = 3x - \ln\left(\frac{3}{x}\right)$ es $f'(x) =$

- $3 + \frac{x}{3}$ $3 - \frac{x}{3}$ $3 - \frac{1}{x}$ $3 + \frac{1}{x}$

15.- Si $\int_1^2 (2x + f(x)) dx = 9$, entonces $\int_1^2 f(x) dx$ es

- -6 6 8 7

16.- Si $f(x) = \sin(5x + \pi)$, entonces es $f'(\pi)$ es

- 0 5π 5 π

17.- Una primitiva de la función $f(x) = x \cos(x)$ es

- $x \sin(x) + \cos(x) + 3$ $\frac{x^2}{2} \sin(x) + 3$
 $x \sin(x) - \cos(x) + 3$ $\cos(x) - x \sin(x) + 3$

18.- Si $f'(x) = 4xe^{x^2}$ y $f(3) = 0$ entonces $f(x) =$

- $4e^{x^2} - 4e^9$ $4e^{x^2} - 4e^6$
 $2e^{x^2} - 2e^6$ $2e^{x^2} - 2e^9$

19.- El área de la región encerrada entre el gráfico de $f(x) = 4 - 3x - x^2$ y el eje x para $0 \leq x \leq 2$ se calcula

- $\int_0^2 (f(x)) dx$ $\int_0^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx$
 $\int_0^2 (-f(x)) dx$ $\int_1^2 f(x) dx - \int_0^1 f(x) dx$

20.- El área de la región comprendida entre los gráficos de $f(x) = 6x^2 + 6x - 1$ y $g(x) = 5x^2 + 6x$ es

- 3 $\frac{2}{3}$ 4 $\frac{4}{3}$

Apellido:				Nombre:			DNI:	
Bien	Mal	N/C	NOTA	INSCRIPTO EN:			Firma:	
				SEDE:	CUATR.:	AÑO:		

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.- El conjunto $A = \left\{ x \in \mathbb{R} / \frac{x}{3-x} > 0 \right\}$ es

- $(3; +\infty)$ $(0; 3)$
 $(-\infty; 3)$ $(-\infty; 0) \cup (3; +\infty)$

2.- El dominio de $f(x) = \sqrt{x-5}$ es

- $(-\infty; 5]$ $(5; +\infty)$ $(-\infty; 5)$ $[5; +\infty)$

3.- La ecuación de la recta que pasa por $(0,6)$ y $(3,0)$ es $y =$

- $-2x+6$ $2x+6$ $2x-6$ $-2x-6$

4.- La imagen de la función $f(x) = x^2 + 4x + 3$ es

- $(-\infty; -1]$ $[-1; +\infty)$ $(-\infty; 3]$ $[3; +\infty)$

5.- La recta $y = x + 1$ y la parábola $y = x^2 + 1$ se intersecan en los puntos

- $(0,1)$ y $(-1,0)$ $(0,-1)$ y $(1,2)$
 $(0,1)$ y $(1,2)$ $(0,1)$ y $(-1,0)$

6.- La cantidad de puntos en los que se intersecan los gráficos de $f(x) = 3x + 1$ y de $g(x) = x^2 + 5x + 2$ es

- 1 2 3 0

7.- Si $f(x) = 3x + 1$ y $g(x) = \frac{x^2 + 1}{x}$, $g \circ f(2)$ es

- 8 $\frac{50}{7}$ $\frac{17}{2}$ 25

8.- Si la asíntota vertical de $f(x) = \frac{9x - 10}{ax - 15}$ es $x = 3$, entonces $a =$

- 3 0 5 2

Continúa ...

9.- Si $f(x) = 3 - e^{x+2}$, $f^{-1}(x)$ es

- $\ln(x-3) - 2$ $\ln(x-3)$
 $\ln(1-x)$ $\ln(3-x) - 2$

10.- La derivada de $f(x) = \ln(3 + e^x)$ es $f'(x) =$

- $\frac{e^x}{3+e^x}$ $\frac{1}{3+e^x}$ $\frac{3}{3+e^x}$ $\frac{3e^x}{3+e^x}$

11.- La imagen de $f(x) = 2\cos(x) + 3$ es

- $[-5, -1]$ $[1; 5]$ $[-2; 2]$ $[-3; 3]$

12.- Si la derivada de f es $f'(x) = (x^2 + 1)(x + 2)$ entonces f alcanza un mínimo en

- $x = 2$ $x = 1$ $x = -2$ $x = -1$

13.- La pendiente de la recta tangente al gráfico de $f(x) = xe^{2x+2}$ en $(-1, f(-1))$ es

- -1 1 3 0

14.- La función $f(x) = 8x - x^2$ es decreciente en

- $(-\infty; 8)$ $(-\infty; 4)$ $(4; +\infty)$ $(8; \infty)$

15.- Si $f(x) = 4\sqrt{5x+5}$, entonces es $f'(4)$ es

- 20 2 $\frac{2}{5}$ $\frac{5}{2}$

16.- Una primitiva de $f(x) = \sin(x) + x\cos(x)$ es

- $x\cos(x)$ $-\cos(x) + \frac{x^2}{2}\sin(x)$
 $x\sin(x)$ $\cos(x) + x\sin(x)$

17.- El área de la región comprendida entre los gráficos de $f(x) = 4x^2 - 3$ y $g(x) = x^2$ es

- 6 5 3 4

18.- El área de la región encerrada entre el gráfico de $f(x) = 3 + 2x - x^2$ y el eje x es

- $\int_{-3}^1 f(x) dx$ $\int_{-1}^3 f(x) dx$
 $-\int_{-1}^3 f(x) dx$ $-\int_{-3}^1 f(x) dx$

19.- Si $\int_1^2 f(x) dx = 3$, entonces $\int_1^2 (2 + 4f(x)) dx$ es

- 14 15 17 18

20.- Si $f'(x) = 2x\cos(x^2 + \pi)$ y $f(0) = -1$ entonces $f(x) =$

- $x^2\sin(x^2 + \pi)$ $\sin(x^2 + \pi)$
 $\sin(x^2 + \pi) - 1$ $x^2\sin(x^2 + \pi) - 1$

Apellido:				Nombre:				DNI:			
Bien	Mal	N/C	NOTA	INSCRIPTO EN:				Firma:			
				Sede:		Cuatr.:					
				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.- El gráfico de $f(x) = 2(x+4)(x-2)$ corta al eje x en los puntos

- $(4, 0)$ y $(-2, 0)$ $(0, 4)$ y $(0, -2)$
 $(0, -4)$ y $(0, 2)$ $(-4, 0)$ y $(2, 0)$

2.- La función lineal $f(x)$ cuyo gráfico pasa por los puntos $(-5, 0)$ y $(0, 5)$ es $f(x) =$

- $-x + 5$ $-x - 5$ $x - 5$ $x + 5$

3.- El conjunto $A = \left\{ x \in \mathbb{R} / \frac{x}{x-5} > 0 \right\}$ es

- $(5; +\infty)$ $(-\infty; 0) \cup (5; +\infty)$
 $(-\infty; 0)$ $(-\infty; -5) \cup (0; +\infty)$

4.- El dominio de $f(x) = \sqrt{8-x^3}$ es

- $(-\infty; 2)$ $(-\infty; 2]$ $\mathbb{R} - \{2\}$ $[2; +\infty)$

5.- Si $f(x) = \ln(3x-5)$ y $g(x) = 3x-1$, el valor de $f \circ g(1)$ es

- 0 $\ln(9)$ $\ln(3)$ 1

6.- La asíntota horizontal de $f(x) = \frac{15x-3}{5x-25}$ es

- $y = 3$ $y = 5$ $x = 3$ $x = 5$

7.- El conjunto de positividad de $f(x) = x^3 - 36x^2$ es

- $(-\infty; -36)$ $(-\infty; -6)$
 $(36; +\infty)$ $(6; +\infty)$

8.- La cantidad de soluciones de $\cos(x) = \frac{1}{2}$ en $(-\pi; 3\pi)$ es

- 3 4 1 2

Continúa ...

9.- Si $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x}$ y $g(x) = x + 1$ entonces $f \circ g(x) =$

- $\sqrt{x^2 + 1}$ $\sqrt{x^2 + 2x}$ $\sqrt{x^2 - 2x}$ $\sqrt{x^2 - 1}$

10.- La ecuación de la recta tangente al gráfico de $f(x) = 8\sqrt{x + 2}$ en el punto de abscisa $x = 2$ es $y =$

- $2x + 12$ $2x + 16$ $4x + 8$ $4x + 12$

11.- La función $f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x}$ tiene un máximo en

- $x = 2$ $x = 1$ $x = 0$ $x = -1$

12.- La derivada de $f(x) = 3e^{3x^2}$ es $f'(x) =$

- $6xe^{3x^2}$ $18xe^{3x^2}$ $3e^{6x}$ $18e^{3x^2}$

13.- Sea $f(x) = \frac{e^{3x+2}}{4}$, entonces $f^{-1}(x)$ es

- $\frac{4}{e^{3x+2}}$ $\frac{\ln(3x) - 2}{4}$
 $\frac{\ln(4x) - 2}{3}$ $\frac{e^{4x-2}}{3}$

14.- Si la derivada de f es $f'(x) = (x - 3)(x^2 + 9)$, f decrece en

- $(9; +\infty)$ $(-\infty; 9)$ $(3; +\infty)$ $(-\infty; 3)$

15.- El área de la región encerrada entre el gráfico de $f(x) = 9 - x^2$ y el eje x se calcula con

- $-\int_{-3}^3 f(x) dx$ $\int_{-3}^3 (f(x) - x) dx$
 $\int_{-3}^3 (x - f(x)) dx$ $\int_{-3}^3 f(x) dx$

16.- El área de la región comprendida entre el gráfico de $f(x) = 3x^2 + 6x - 9$ y el eje x es

- 32 11 22 40

17.- Si $f'(x) = 6x + 6x^2$ y $f(-1) = 0$ entonces $f(x) =$

- $3x^3 + 2x^2 + 1$ $2x^3 + 3x^2$
 $2x^3 + 3x^2 - 1$ $3x^3 + 2x^2$

18.- Una primitiva de la función $f(x) = 3 \sin^2(x) \cos(x)$ es

- $\sin^3(x)$ $-\sin^3(x)$
 $-\sin^3(x) \cos(x)$ $\sin^3(x) \cos(x)$

19.- Si $\int_1^2 f(x) dx = 6$, entonces $\int_1^2 (3x^2 - f(x)) dx$ es

- 9 13 8 1

20.- Si $f(x) = \ln(x^3 - 7)$, entonces es $f'(2)$ es

- 12 6 0 1