

Apellido:

Nombre:

DNI:

Bien

Mal

N/C

NOTA

INSCRIPTO EN:

Sede:

Cuatr.:

Año:

Días:

Horario:

Aula:

Firma:

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

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

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

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