

APELLIDO _____ NOMBRES _____ DNI _____

1	2	3	4	NOTA

INSCRIPTO EN: SEDE: _____ DÍAS: _____

HORARIO: _____ AULA _____

CORRECTOR: _____

En cada ejercicio escriba todos los razonamientos que justifican la respuesta

1. Escribir el conjunto $\{A = x \in \mathbb{R} / \frac{3x-1}{x+2} > 4\}$ como un intervalo o una unión de intervalos.
2. Calcular $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{6x+1}-5}{x-4}$
3. Si $f(x) = x^2 - 9$ y $g(x) = e^{x-7}$, hallar la ecuación de la recta tangente al gráfico de $h(x) = g \circ f(x)$ en el punto de abscisa $x_0 = -4$
4. Estudiar la función $f(x) = \frac{5x^2}{x+6}$: hallar el dominio, los intervalos de crecimiento y decrecimiento y los extremos relativos.

APELLIDO _____ NOMBRES _____ DNI _____

1	2	3	4	NOTA

INSCRIPTO EN: SEDE: _____ DÍAS: _____

HORARIO: _____ AULA _____

CORRECTOR: _____

 En cada ejercicio escriba todos los razonamientos que justifican la respuesta

1. Escribir el dominio de la función $f(x) = \sqrt{5 + \frac{3-4x}{x}}$ como un intervalo o una unión de intervalos.

2. Hallar $\alpha \in \mathbb{R}$ para que $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-16}{x^2+5x-36} & \text{si } x > 4 \\ \alpha & \text{si } x \leq 4 \end{cases}$ sea continua en $x=4$.

3. Hallar todos los $x_0 \in \mathbb{R}$ para que la recta de ecuación $y=-x$ es la recta tangente al gráfico de $f(x) = \ln(5x^2-x+1)$ en el punto $(x_0, f(x_0))$.

4. La función de demanda de un producto es $p=D(X)=300e^{-0,02x+3,5}$. Determinar los intervalos de crecimiento y de decrecimiento y los extremos relativos del ingreso total.

APELLIDO _____ NOMBRES _____ DNI _____

1	2	3	4	NOTA

INSCRIPTO EN: SEDE: _____ DÍAS: _____

HORARIO: _____ AULA _____

CORRECTOR: _____

En cada ejercicio escriba todos los razonamientos que justifican la respuesta

1. Hallar el dominio de $f(x)=\sqrt{\frac{(x+3)}{(3x-2)}}$ y escribirlo como un intervalo o una unión de intervalos.
2. Calcular $\lim_{x \rightarrow 0} (5x+1)^{\frac{2}{x}}$.
3. Hallar la ecuación de la recta tangente al gráfico de $f(x)=(x-1)^{4x-3}$ en el punto de abscisa $x_0=2$.
4. Sea $f(x)=\ln(x^2-6x+12)$. Hallar el dominio, los intervalos de crecimiento y decrecimiento y los extremos locales y absolutos de f en el intervalo $[-1,6]$

APELLIDO _____ NOMBRES _____ DNI _____

1	2	3	4	NOTA

INSCRIPTO EN: SEDE: _____ DÍAS: _____

HORARIO: _____ AULA _____

CORRECTOR: _____

En cada ejercicio escriba todos los razonamientos que justifican la respuesta

1. Escribir como intervalo o unión de intervalos y hallar, si existen, supremo e ínfimo de

$$A = \left\{ x \in \mathbb{R} / \frac{3x+2}{4x} + \frac{4}{x} \geq 1 \right\}$$

2. Calcular $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+1}-2}{\sqrt{3x+7}-4}$

3. Calcular la pendiente de la recta tangente al gráfico de $f(x) = \ln((x-1)e^{4(x-2)})$ en el punto de abscisa $x_0 = 2$.

4. Hallar el dominio, intervalos de crecimiento y de decrecimiento y extremos relativos de la función $f(x) = \frac{x^2+9}{x-4}$.

APELLIDO _____ NOMBRES _____ DNI _____

1	2	3	4	NOTA

INSCRIPTO EN: SEDE: _____ DÍAS: _____

HORARIO: _____ AULA _____

CORRECTOR:

 En cada ejercicio escriba todos los razonamientos que justifican la respuesta

- Si $f(x)=x^2+x-20$, $g(x)=x+5$ y $h(x)=f \circ g(x)$, hallar el conjunto de positividad de h y escribirlo como un intervalo o una unión de intervalos.
- Hallar $a \in \mathbb{R}$ tal que $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{4x+7}{4x+1} \right)^{ax+2} = e^3$
- Si la función de demanda es $p=D(x)=\sqrt{2000-10x}$, hallar el ingreso marginal para $x=40$.
- Estudiar la función $f(x)=\frac{x^2+2}{2x-1}$: Hallar el dominio, los intervalos de crecimiento y decrecimiento y los máximos y mínimos relativos.

APELLIDO _____ NOMBRES _____ DNI _____

1	2	3	4	NOTA

INSCRIPTO EN: SEDE: _____ DÍAS: _____

HORARIO: _____ AULA _____

CORRECTOR: _____

En cada ejercicio escriba todos los razonamientos que justifican la respuesta

- Hallar el dominio de $f(x)=\ln\left(\frac{2-x}{4x+1}\right)$, y escribirlo como un intervalo o una unión de intervalos.
- Hallar $a \in \mathbb{R}$ de modo que $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{3x^2-5}{3x^2+4}\right)^{ax^2-2} = e^9$.
- Sea $C(x)=500x-x^2\sqrt{500-x}$, la función costo de un producto. Hallar el costo marginal cuando se producen 59 unidades.
- Sea $f(x)=1-\frac{8}{x+3}-2x$. Hallar el dominio, los intervalos de crecimiento y de decrecimiento y los extremos locales de f .

APELLIDO _____ NOMBRES _____ DNI _____

1	2	3	4	NOTA

INSCRIPTO EN: SEDE: _____ DÍAS: _____

HORARIO: _____ AULA _____

CORRECTOR: _____

En cada ejercicio escriba todos los razonamientos que justifican la respuesta

1. Sea $f(x) = \frac{5}{x+4}$. Hallar $f^{-1}(x)$ y escribir como un intervalo o una unión de intervalos el conjunto $A = \{x \in \mathbb{R} / f^{-1}(x) > 0\}$
2. Calcular $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 + 4x + 7} - x$
3. Hallar la pendiente de la recta tangente al gráfico de $f(x) = \ln(4x+1) + \sqrt{e^{5x} + 24}$ en el punto $(0, f(0))$.
4. Hallar el dominio, los intervalos de crecimiento y de decrecimiento y los máximos y mínimos relativos de la función $f(x) = \frac{x^2}{3x+12}$.

APELLIDO _____ NOMBRES _____ DNI _____

1	2	3	4	NOTA

INSCRIPTO EN: SEDE: _____ DÍAS: _____

HORARIO: _____ AULA _____

CORRECTOR: _____

 En cada ejercicio escriba todos los razonamientos que justifican la respuesta

1. Sea $f(x)=\sqrt{3-|4x+1|}$. Escribir el dominio de f como un intervalo o una unión de intervalos y hallar, si existen, su ínfimo y/o su supremo.

2. Calcular $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^2+8x-3}}{(x-1)(x+4)}$.

3. Dada $f(x)=(4x-1)e^{2x^2-3x}+ax$, hallar $a \in \mathbb{R}$ si se sabe que la pendiente de la recta tangente a f en el punto $(0, f(0))$ es 15.

4. Hallar intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos relativos de la función $f(x)=\frac{2x+3}{x^2+4}$.

APELLIDO _____ NOMBRES _____ DNI _____

1	2	3	4	NOTA

INSCRIPTO EN: SEDE: _____ DÍAS: _____

HORARIO: _____ AULA _____

CORRECTOR: _____

En cada ejercicio escriba todos los razonamientos que justifican la respuesta

1. Sea $f(x)=\ln(|2x-3|-9)$. Escribir el dominio de f como un intervalo o una unión de intervalos y hallar, si existen, su ínfimo y/o su supremo.

2. Hallar $a \in \mathbb{R}$ tal que la función $f(x) = \begin{cases} \frac{3x-15}{\sqrt{x+4}-3} & \text{si } x > 5 \\ ax+28 & \text{si } x \leq 5 \end{cases}$ sea continua en $x=5$

3. Hallar la ecuación de la recta tangente al gráfico de $f(x)=e^{2x^2-8}+\ln(4x+9)$ en $(-2, f(-2))$.

4. Hallar dominio, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos relativos de la función $f(x)=\frac{1}{x^2-2x-8}$.

APELLIDO _____ NOMBRES _____ DNI _____

1	2	3	4	NOTA

INSCRIPTO EN: SEDE: _____ DÍAS: _____

HORARIO: _____ AULA _____

CORRECTOR: _____

En cada ejercicio escriba todos los razonamientos que justifican la respuesta

1. Escribir como intervalo o unión de intervalos y hallar, si existen, supremo e

$$\text{ínfimo de } A = \left\{ x \in \mathbb{R} / \frac{x-4}{x-5} < \frac{x-6}{3x-15} \right\}$$

2. Calcular $\lim_{x \rightarrow 0} (1+2x)^{\frac{2x+5}{x^2+x}}$.

3. Si la función de demanda de un producto es $P=D(x)=5\ln\left(\frac{4}{x}-1\right)$. Calcular el ingreso marginal dado por $x=2$.

4. Hallar dominio, ecuaciones de asíntotas verticales, intervalos de crecimiento y de decrecimiento, máximos y mínimos relativos de $f(x)=\frac{x^2+1}{x^2+6x+9}$.