
Apellidos y nombre:

..... DNI (o pasaporte):

- Solo hay que entregar esta hoja con las respuestas.
- A las 11:00 todos los exámenes deben estar entregados.

1) [3.5 puntos] Decide si la serie $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n!)^2}{(2n)! + 2}$ converge.

2) [3.5 puntos] Considera $f(x) = \frac{e^{7/x} \cos x - e^{1/x}}{e^{7/x} + 1}$. Calcula los límites laterales en cero y estudia si la función definida por $g(x) = \text{sen}(\pi f(x))$ si $x \neq 0$ y $g(0) = 0$ es continua.

3) [1.5 puntos por acierto, -1 fallo, 0 blanco] Indica si es verdadero o falso.

V. F. Si a_n cumple $\lim a_n^2 = 2$ entonces existe $\lim a_n$ y es $\sqrt{2}$ o $-\sqrt{2}$.

V. F. El número $2^{2022} \left(\frac{i-2}{1-i} \right)^{2022} + (i-3)^{2022} + (1+i)^{2023}$ es real.

Apellidos y nombre:

..... DNI (o pasaporte):

- Solo hay que entregar esta hoja con las respuestas.
- A las 11:00 todos los exámenes deben estar entregados.

1) [3.5 puntos] Considera $f(x) = \frac{e^{5/x} \cos x - e^{1/x}}{e^{5/x} + 1}$. Calcula los límites laterales en cero y estudia si la función definida por $g(x) = \sin(\pi f(x))$ si $x \neq 0$ y $g(0) = 0$ es continua.

2) [3.5 puntos] Decide si la serie $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n!)^2}{(2n)! + 3}$ converge.

3) [1.5 puntos por acierto, -1 fallo, 0 blanco] Indica si es verdadero o falso.

V. F. Si a_n cumple $\lim a_n^2 = 2$ entonces existe $\lim a_n$ y es $\sqrt{2}$ o $-\sqrt{2}$.

V. F. El número $2^{2022} \left(\frac{i-2}{1-i} \right)^{2022} + (i-3)^{2022} + (1+i)^{2023}$ es real.

Apellidos y nombre:

..... DNI (o pasaporte):

- Solo hay que entregar esta hoja con las respuestas.
- A las 11:00 todos los exámenes deben estar entregados.

1) [3.5 puntos] Decide si la serie $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n!)^2}{(2n)! + 5}$ converge.

2) [3.5 puntos] Considera $f(x) = \frac{e^{3/x} \cos x - e^{1/x}}{e^{3/x} + 1}$. Calcula los límites laterales en cero y estudia si la función definida por $g(x) = \text{sen}(\pi f(x))$ si $x \neq 0$ y $g(0) = 0$ es continua.

3) [1.5 puntos por acierto, -1 fallo, 0 blanco] Indica si es verdadero o falso.

V. F. Si a_n cumple $\lim a_n^2 = 2$ entonces existe $\lim a_n$ y es $\sqrt{2}$ o $-\sqrt{2}$.

V. F. El número $2^{2022} \left(\frac{i-2}{1-i} \right)^{2022} + (i-3)^{2022} + (1+i)^{2023}$ es real.

Apellidos y nombre:
..... DNI (o pasaporte):

- Solo hay que entregar esta hoja con las respuestas.
- A las 11:00 todos los exámenes deben estar entregados.

1) [3.5 puntos] Considera $f(x) = \frac{e^{2/x} \cos x - e^{1/x}}{e^{2/x} + 1}$. Calcula los límites laterales en cero y estudia si la función definida por $g(x) = \sin(\pi f(x))$ si $x \neq 0$ y $g(0) = 0$ es continua.

2) [3.5 puntos] Decide si la serie $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n!)^2}{(2n)! + 7}$ converge.

3) [1.5 puntos por acierto, -1 fallo, 0 blanco] Indica si es verdadero o falso.

V. F. Si a_n cumple $\lim a_n^2 = 2$ entonces existe $\lim a_n$ y es $\sqrt{2}$ o $-\sqrt{2}$.

V. F. El número $2^{2022} \left(\frac{i-2}{1-i} \right)^{2022} + (i-3)^{2022} + (1+i)^{2023}$ es real.