

Recuperatorio del primer parcial - 26/6/2024

APELLIDO Y NOMBRE:

REGISTRO N°

1. (a) 10 personas asisten a una reunión en la que se distribuirán 3 premios, de cuantas formas pueden distribuirse si:
 - i) se trata de premios diferentes y las personas no pueden recibir más de un premio.
 - ii) los premios son iguales y las personas pueden recibir más de un premio.
- (b) Se desea colocar 7 hombres y 6 mujeres en una fila de forma que las mujeres ocupen los lugares pares, ¿de cuantas maneras puede hacerse?

2. (a) Dada $f(x) = -1 + \ln(x + 3)$,
 - i) grafique, halle su dominio e imagen.
 - ii) ¿es la función f invertible? justifique la respuesta. En caso afirmativo, halle la ecuación de su inversa, grafique e indique el dominio y la imagen.
- (b) Dada la $f(x) = 3 + \text{sen}(2x)$, grafique e indique dominio, imagen, período y amplitud.

3. Dados los números complejos $z = \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)\frac{\pi}{4}$ y $w = (\sqrt{2})3\frac{-\pi}{4}$, halle:
 - (a) $\sqrt[3]{zw + i^{175}}$
 - (b) $\text{Re}\left(\frac{z}{w}\right)$

4. (a) Halle el dominio de $f(x) = \sqrt{1 + \frac{2-x}{3+x}} - \frac{x}{x-1}$
- (b) Halle los $x \in R$ que verifican la desigualdad $|2x + 5| < 3$.