

Recuperatorio de Matemática del Pre-Universitario UTN**Parte 1**

1) Racionalizar

$$\frac{5}{\sqrt{11} - \sqrt{5}}$$

2) Aplicar las propiedades de potencia para expresar la base en forma simplificada.

$$\frac{(a^{11} \cdot a^4)^7 \cdot (a^4 \cdot a^{10})^5}{(a^2)^3}^{-1} =$$

3) a) Resolver la siguiente ecuación.

$$i) \frac{x+3}{7} = \frac{-2x-1}{5} + 7$$

b) Resolver la siguiente inecuación expresando el conjunto solución.

$$2 \cdot (x+3) + x \leq -8x + \frac{4}{3}$$

4) Hallar el conjunto solución.

$$\frac{x+3}{(x-2) \cdot (x+9)} \geq 0$$

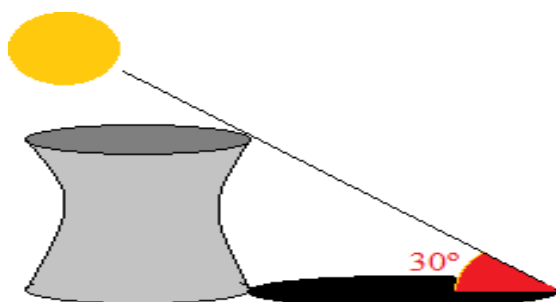
Parte 2

1) Graficar la siguiente función

$$y = \frac{1}{2}x + 4$$

I) Hallar la intersección con los ejes coordenados. II) Graficar

III) Indicar el Dominio e Imagen IV) Indicar si es creciente o decreciente V) Hallar el conjunto de Positividad y el conjunto de Negatividad.

2) Dada la siguiente función $F(x) = (x-2)^2 - 4$ I) Graficar II) Indicar Dominio e Imagen. III) Hallar C^+ y C^- . IV) Hallar los intervalos donde es creciente y en donde es decreciente.3) Calcular la altura de la torre de refrigeración de una central nuclear si se sabe que su sombra mide 350 metros cuando los rayos solares forman un ángulo de 30° .4) Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto (0,3) y es paralela a la recta $y=2x+3$ (Graficar ambas)