

**Parcial 1**

Nombre.....

1. Escriba la expresión racionalizada y simplificada de  $\frac{7}{2 - \sqrt[3]{5}} = \frac{7(4 + 2\sqrt[3]{5} + (\sqrt[3]{5})^2)}{3}$

2. El sueldo con las horas extras es de 3000\$, pero el sueldo es 2500\$ más que las horas extra ¿cuánto es el sueldo?

$$\begin{aligned} s & : \text{ sueldo, } h : \text{ horas extras} \\ s + h & = 3000 \\ s & = 2500 + h \\ s & = 2750 \text{ y } h = 250 \end{aligned}$$

3. La empresa A paga a cada uno de sus empleados 1800\$ de sueldo más una comisión de 5\$ por cada artículo vendido. La empresa B paga 2500\$ de sueldo más una comisión de 2\$ por cada artículo vendido. Indique para qué cantidad de artículos vendidos convendrá trabajar como empleado en la empresa A

$$\begin{aligned} \text{Empresa A} & : 1800 + 5x \\ \text{Empresa B} & : 2500 + 2x \\ 1800 + 5x & > 2500 + 2x \\ x & > \frac{700}{3}, \text{ o sea que a partir de las 234 horas conviene la empresa A} \end{aligned}$$

4. Escriba el conjunto solución de  $|x - \frac{1}{3}| + |x - \frac{1}{2}| > 4$ , en forma conjuntista

$$\left\{ x : x < -\frac{19}{12} \text{ y } x > \frac{29}{12} \right\}$$

hay una forma de realizar la resolución en esta página en otro ejemplo que serviría

5. Escriba el conjunto solución en forma de intervalos de  $|2x - \frac{1}{3}| < 2$   $\left[ -\frac{5}{6}, \frac{7}{6} \right]$

6. Encuentre la ecuación correspondiente a la recta que pasa por los puntos  $A = (2, 3)$  y  $B = (-1, 2)$   
Aplicando la fórmula

$$\frac{y - y_1}{x - x_1} = \frac{y_0 - y_1}{x_0 - x_1}, \text{ queda } \frac{y - 3}{x - 2} = \frac{2 - 3}{-1 - 2}$$

de aquí

$$\begin{aligned} y - 3 & = \frac{1}{3}(x - 2) \\ y & = \frac{1}{3}x - \frac{2}{3} + 3 = \frac{1}{3}x + \frac{7}{3} \end{aligned}$$

7. Escriba la expresión con los cuadrados completos de  $2x^2 + 3x - 2$

$$2 \left( \left( x + \frac{3}{4} \right)^2 - \frac{9 - 4 \times (-2) \times 2}{16} \right) = 2 \left( \left( x + \frac{3}{4} \right)^2 - \frac{25}{16} \right)$$