**TRABAJO CON DIVISIÓN, TEOREMA DEL RESIDUO Y DEL FACTOR**

+7+8x+2

1. Hallar P(-1)

P(-1)=+7+8(-1) +2=0

Según teorema del residuo significa que el **residuo** de dividir +7+8x+2 entre **(x+1)** es 0 Residuo=0 **signo contrario -1**

1. Demuestre que P(-1) es un factor de Por el teorema del factor se deduce que (x+1) es un factor de +7+8x+2 =0 porque el Residuo es 0 al aplicar el algoritmo de ÷

O sea que +7+8x+2=(x+1)(otro factor) +0

Para hallar este otro factor se debe hacer la división larga o sintética

Entre +7+8x+2 y (x+1)

1 7 8 2

-1 -1 -6 -2

1 6 2 0

**Signo contrario a -1**

Una vez más se demuestra que ( x+1) es factor de +7+8x+2 por el residuo ser 0

Y el cociente es +6x+2 que obviamente es el **factor pedido** al aplicar el algoritmo de la ÷

O sea que +7+8x+2=(x+1)(otro factor)=(x+1)(+6x+2)

Ahora, se podrá factorizar más +6x+2 en este caso es difícil y lo puede dejar así.

Pero **supongamos que le dio un factor cuadrático =** +3x+2 este si es fácil de factorizar

+3x+2 = (x+1)(x+2) entonces supuestamente **P(x)= +7+8x+2=(x+1)(x+1)(x+2)** Ojo esto no es cierto. Es solo para mostrarle como sería si hubiera dado +3x+2 y no +6x+2