



## Hallar el valor de k para un residuo dado

### Ejercicio 2

Hallar el valor de k para que el residuo de  $P(x) \div Q(x)$  sea 51. Observamos que  $P(x)$  tenga los términos completos como es un polinomio de grado 3 debe tener 4 términos: término de grado 3, término de grado 2, término de grado uno y término independiente (4 términos).

**Hallar el valor de k para que el residuo de  $P(x) \div Q(x)$  sea 51**

$$P(x) = 2x^3 + 5x^2 + 18x + k \qquad Q(x) = x + 7$$

Como los términos están completos escribir todos los coeficientes alineados horizontalmente trazamos las líneas que organizan el desarrollo. Ahora necesitamos la raíz del binomio divisor para colocarla a la izquierda de la barra vertical. La raíz de  $x + 7$  es... -7

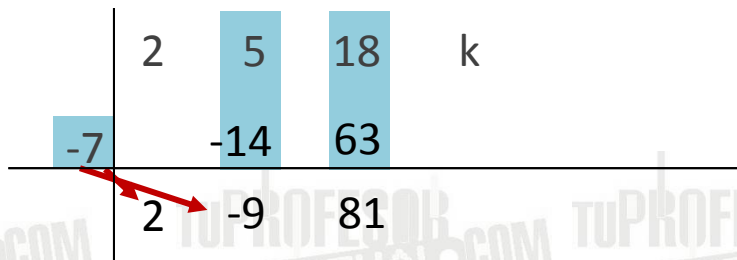


**Raíz del binomio  $x + 7$ :**

$$x + 7 = 0$$

$$x = -7$$

Bajamos el 1er coeficiente, multiplicamos el divisor por el 1er coeficiente y colocamos el resultado debajo del segundo coeficiente. Efectuamos la suma, multiplicamos el divisor por la suma y colocamos el resultado debajo del 2do coeficiente. Efectuamos la suma.





Multiplicamos el divisor por el la suma y colocamos el resultado debajo del 3er coeficiente efectuamos la suma multiplicamos el divisor por la suma y colocamos el resultado debajo del 4to coeficiente efectuamos la suma esta suma es el residuo de la división el enunciado pide el valor de k para que el residuo sea 51

	2	5	18	k	
-7		-14	63	-567	
	2	-9	81	k - 567	<b>residuo</b>
					$k - 567 = 51$

Despejamos k pasando 567 que está sumando, al otro lado de la igualdad restando k vale, 618

**residuo**

$$k - 567 = 51$$

$$k = 51 + 567$$

$$k = 618$$