



GUÍA TEOREMA DEL BINOMIO

1. Calcular el sexto término de $(2x + y)^{11}$

2. Calcular el cuarto término de $(x - 2y)^9$

3. Calcular el término independiente de:

a. $\left(\frac{x^3}{2} - \frac{2}{x^5}\right)^8$

b. $\left(2x^2 - \frac{1}{x}\right)^6$

4. Desarrollar $(2a^3 - 3b^4)^4$

5. En el desarrollo de $(x + a)^5$ el coeficiente del tercer término es 90.

Determinar el valor de $a > 0$

6. Obtener el (los) término(s) central(es) de:

a. $(a - 2b)^{16}$

b. $\left(x^3 - \frac{1}{x^3}\right)^{15}$

c. $\left(2a^3 - \frac{a^2}{2}\right)^{13}$

7. Determinar el término que contiene a x^2 en el desarrollo de $\left(\sqrt[3]{x} - \frac{2}{x^2}\right)^{27}$

8. Determinar término que contiene a x^{18} en el desarrollo de $\left(x^4 - \frac{1}{x}\right)^{12}$

9. Determinar el valor de a en el desarrollo de $\left(\frac{x}{a} + \frac{1}{x}\right)^{20}$, de modo que el

término independiente de x sea igual al coeficiente de x^2 .



10. Determinar el valor de t en el desarrollo

el término independiente sea igual a

$$\text{de } \left(\frac{x^2}{t} + \frac{1}{x} \right)^9 \text{ de modo que}$$
$$\frac{21}{2}$$

Soluciones

1. $T_6 = 29568x^6y^5$

2. $T_4 = -672x^6y^3$

3.

a. $T_4 = -14$

b. $T_5 = 60$

4. $16a^{12} - 96a^9b^4 + 216a^6b^8 - 216a^3b^{12} + 81b^{16}$

5.

a. $T_9 = 3294720a^8b^8$

b. $T_8 = -6435x^3$

$$T_9 = 6435x^{-3}$$

$$T_7 = 3432a^{33}$$

c. $T_8 = -858a^{32}$

6. $T_4 = -23400x^2$

7. $T_7 = 924x^{18}$

8. $a = \frac{10}{11}$

9. $t = 2$