

## Binomio de newton

---

1. Desarrollar los siguientes binomios:

- a)  $(a+b)^7$                       b)  $(a-b)^5$                       c)  $(m+2n)^4$                       d)  $(a-1)^8$   
e)  $(x+\sqrt{2})^5$                       f)  $(\sqrt{x}-\sqrt{2})^5$                       g)  $\left(\frac{1}{3}a - \frac{1}{4}b\right)^4$                       h)  $(a^2b+c)^6$   
i)  $(\sqrt{a}-\sqrt{b})^7$                       j)  $\left(x^{\frac{1}{3}} + y^{\frac{1}{3}}\right)^5$                       k)  $(2a^2 - \sqrt[3]{2})^5$                       l)  $(a^2 - 2x^2)^7$

2. Halle el noveno término del desarrollo de  $(x-y)^{12}$

3. Halle el quinto término del desarrollo de  $\left(\frac{1}{a} - \sqrt{2}\right)^{15}$

4. Halle el sexto término del desarrollo de  $(\sqrt{x} + y)^8$

5. Halle el término central del desarrollo de  $(x-y)^8$

6. Halle el cociente que resulta de dividir el término  $9^{\circ}$  por el  $6^{\circ}$  del desarrollo de  $\left(\frac{1}{2} - a\right)^{14}$

7. Halle el término medio del desarrollo de  $\left(a^{\frac{1}{2}} + b\right)^6$

8. Halle los dos términos medios del desarrollo de  $(x-0,1)^7$

9. Halle el término que ocupa el lugar 505 en el desarrollo de  $(a^3b + c^2)^{506}$

10. Halle el término que contenga la cuarta potencia de a en el desarrollo de  $(\sqrt{2} - a)^{10}$

11. Halle el término medio en el desarrollo de  $(\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{y})^6$

12. En uno de los términos del desarrollo de  $(x^3 - 3y^2)^5$ , los exponentes de x e y son idénticos.

Halle este término, dando su respuesta lo más simplificada posible.

13. Halle el coeficiente de  $x^3$  en el desarrollo de  $(2-x)^5$ .

14. Halle el coeficiente que contiene  $x^{10}$  en el desarrollo de  $(5+2x^2)^7$ .

15. Complete el siguiente desarrollo:  $(2+ax)^4 = 16 + 32ax + \dots$

16. a) Complete la fila del triángulo de Pascal que empieza por 1, 6, 15, .....

b) Halle el coeficiente del término  $x^8$  en el desarrollo de  $(1+x^2)^6$ .

17. Halle el término de  $x^3$  del desarrollo de  $(2-3x)^8$ .

18. Halle el coeficiente de  $a^5b^7$  en el desarrollo de  $(a+b)^{12}$ .

19. Determine el término constante del desarrollo de  $\left(x - \frac{2}{x^2}\right)^9$ .