

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° por el 6° 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 $\left(x - \frac{2}{x^2}\right)^9$.