

Ejercicios: Binomio de Newton

Desarrolla

1. $(a+b)^7$

2. $(a-b)^5$

3. $(m+2n)^4$

4. $(a-1)^8$

5. $(x+\sqrt{2})^5$

6. $(\sqrt{x}-\sqrt{2})^5$

7. $\left(\frac{1}{3}a - \frac{1}{4}b\right)^4$

8. $(a^2b+c)^6$

9. $\sqrt{a}-\sqrt{b}$

10. $\left(x^{\frac{1}{3}} + y^{\frac{1}{3}}\right)^5$

11. $(2a^2 - \sqrt[3]{2})^5$

12. $(a^2 - 2x^2)^7$

13. $\left(a + \frac{1}{2}\right)^5 - \left(a - \frac{1}{2}\right)^5$

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

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

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

17. Halla el término central del desarrollo de $(x-y)^8$

18. Halla el cociente que resulta de dividir el término noveno por el sexto del desarrollo de

$$\left(\frac{1}{2} - a\right)^{14}$$

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

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

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

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

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

24. Justifica del modo más rápido la igualdad: $\binom{4}{0} + \binom{4}{1} + \binom{4}{2} + \binom{4}{3} + \binom{4}{4} = 16$

25. Encuentra una regla que generalice el cálculo anterior y que permita obtener el valor de

$$\binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \dots + \binom{n}{n}$$