



Trabajo Práctico N° 8: Factorización de polinomios

Asignatura: Razonamiento y resolución de problemas

Curso cuatrimestral 2017 - EEAyT - UNRN

1) Factorizar los siguientes polinomios usando factor común.

(a) $12x^3 - 8x^2 - 4x$

(i) $4x^2 + 20x^5 - 36x$

(b) $-3x^3 + x - x^2$

(j) $6x^2y - 18x^3y^2 + 9xy^3$

(c) $\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{2}x^3 - \frac{1}{2}x$

(k) $\frac{8}{3}x^2 + \frac{4}{5}x - \frac{4}{7}x^3$

(d) $\frac{9}{4}a^4 + \frac{3}{2}a^2 + \frac{21}{8}a$

(l) $16x^7y^3 - 4x^2y^5 + 8xy^4$

(e) $14m^5 - 7m^8 + 21m^6$

(m) $6x^3y^2 + 9x^2y^5 - 3x^4y^6$

(f) $2xy^2 - 4x^2y + x^2y^2$

(n) $7a^7b^3 - 14a^2b^5 + 28ab^4$

(g) $\frac{2}{3}x^2 + \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{3}x$

(o) $\frac{6}{5}a^3b^2 + \frac{12}{5}ab^5 - \frac{3}{5}b^2$

(h) $5x^3y^7 - 10x^5y^2 - 15x^2y^4$

(p) $\frac{1}{4}n^3 - \frac{7}{4}n^5 + \frac{3}{4}n^2$

2) Expresar los siguientes trinomios cuadrados perfectos como un binomio al cuadrado.

(a) $x^2 + 49 - 14x$

(f) $x^2 + 25 - 10x$

(k) $16x^2 - 24xy + 9y^2$

(b) $x^2 + 1 - 2x$

(g) $16y^2 + 8xy + x^2$

(l) $4x^2 + 3 + 4\sqrt{3}x$

(c) $4x^2 + 1 + 4x$

(h) $25x^2 + 20xy + 4y^2$

(m) $x^2 + 2 - 2\sqrt{2}x$

(d) $x^2 + 12x + 36$

(i) $4x^2 + 28x + 49$

(n) $7 + 25y^2 - 10\sqrt{7}y$

(e) $x^2 + 144 + 24x$

(j) $9x^4 - 6\sqrt{2}x^2y + 2y^2$

(o) $-2\sqrt{5}y^2 + 5 + y^4$

3) Factorizar usando diferencia de cuadrados

(a) $4x^2 - 9$

(e) $25x^2 - 169m^2$

(i) $4x^2 - 8$

(m) $x^2 - 8$

(b) $16x^2 - 1$

(f) $x^2 - 25$

(j) $y^4 - 36$

(n) $y^2 - \frac{49}{25}$

(c) $100 - x^2y^2$

(g) $x^4 - 16$

(k) $25x^2 - 1$

(d) $1 - x^4$

(h) $x^2 - 11$

(l) $9x^2 - \frac{1}{9}$

(o) $121 - x^4$

4) Factorizar los siguientes polinomios. Indicar los casos de factorización usados.

(a) $x^2y + 2xy + y$

(i) $-8xy - 2y^2 - 8x^2$

(b) $49m^3p^4 - m^3$

(j) $4m^2 + 4n^2 + 8mn$

(c) $\frac{16}{3}x^2 + \frac{40}{3} + \frac{25}{3}$

(k) $-2y^2x^2 - 2y^2 + 4y^2x + 8x^2 + 8 - 16x$

(d) $4b^3z^2 - 4b$

(l) $2x^2 - 22$

(e) $2x^2 - 6$

(m) $-20x^2 + 50 + 2x^4$

(f) $3x^2 - 12$

(n) $-3y^4 - 12 + 12y^2$

(g) $3x^2 + 75 - 30x$

(o) $-70xy + 175x^2 + 7y^2$

(h) $-5x^2 - 125y^2 + 50xy$

(p) $\frac{1}{4}x^2 - \frac{5}{4}$

5) Hallar las raíces reales de los siguientes polinomios.

(a) **2**a

(f) **2**i

(k) **3**d

(p) **3**l

(u) **4**g

(b) **2**b

(g) **2**l

(l) **3**f

(q) **3**n

(v) **4**m

(c) **2**d

(h) **2**m

(m) **3**g

(r) **4**e

(w) **4**n

(d) **2**e

(i) **2**o

(n) **3**h

(s) **4**e

(x) **4**p

(e) **2**f

(j) **3**b

(o) **3**i

(t) **4**f