

Soluciones del repartido Practico 4 – Matemática 5° H – POLINOMIOS

- 1) $P(1) = 6$, $P(-1) = 10$, $P(0) = 9$, $P\left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{287}{27}$, $P(1,42) = 7.030176$, $Q(-2) = 31$, $Q\left(\frac{1}{2}\right) = -\frac{19}{16}$, $Q(-1) = 8$, $Q(0) = 1$
- 2) a) $m = -4$ b) $a = -\frac{5}{2}$ c) $a = -1$ y $b = 5$
- 3) a) Si $a \neq -1 \Rightarrow gr(P(x)) = 3$, si $a = -1$ y $b \neq 0 \Rightarrow gr(P(x)) = 1$, si $a = -1$ y $b = 0 \Rightarrow gr(P(x)) = 0$
b) a cualquiera y $b = -3a - 2$.
- 3') i) $F(x) = 2x^2 + 3x - 2$ ii) No iii) $F(1) - F(-3) = -4$
- 4) i) $A(x) + B(x) + C(x) = 2x^4 - 3x^3 + \frac{11}{2}x - \frac{9}{2}x + 2$ ii) $A(x) - C(x) + D(x) = 2x^4 - x^3 + \frac{5}{2}x - 6$
iii) $(A(x) \cdot B(x)) - (C(x) \cdot D(x)) = 3x^6 - \frac{23}{2}x^5 + 7x^4 - 11x^3 + \frac{27}{2}x^2 - \frac{17}{2}x + 3$
- 5) i) $k = 3$ ii) $k = 0$ iii) $k = -1$ o $k = 4$ vi) $k = 1/3$ v) $k = 0$ vi) $k = 1$
- 6) a) $Q(x) = 7x - 17/2$ y $R(x) = 21/4$ b) $Q(x) = 8x^4 + 8x^3 + 4x^2 + 7x + 7$ y $R(x) = 6$
c) $Q(x) = 2x^4 - 3x^3 - 1/2x^2 + 3/4x - 73/8$ y $R(x) = 251/16$
- 7) $a = -11$
- 8) $m = -16$
- 9) $a = 1$, $b = -2$
- 10) $a = -18$, $b = -11$
- 11) $a = 3$ y $b = 2$
- 12) $R(x) = x - 2$
- 13) $R(x) = -7/4x^2 - 3/4x + 13/2$
- 14) $m = 0$, $n = 0$, $a = 1$, $b = 1$ y $c = 1$
- 15) $a = 4$ y $b = 7$
- 16) $a = -6$ y $b = 1$
- 17) $m = 3$, $n = 4$, $p = -8$ y $q = -8$
- 18) $A(x) = -2x^3 - 4x^2 + 5x - 7$
- 19) $1/2$, $1/6$ y $-1/3$
- 20) $1/2$, 3 y -3
- 21) -1 , 2 y $1/2$
- 22) $3/2$, $-5/2$ y $-15/4$
- 23) 1 , 2 y 3
- 24) $a = -1$ y las raíces -1 y $\frac{-3 \pm \sqrt{13}}{2}$ o $a = -3$ y las raíces -3 y $\frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$.
- 25) $a = 18$. y las raíces -1 , 3 y 6 .
- 26) $a = -12$ y las raíces $-2/7$, $3/5$ y $-2/3$.
- 27) $a = 34$ y las raíces -3 , $5/3$ y $-2/7$.
- 28) a) Raíces de $A(x)$ son -3 , 2 y $-3/5$ y las raíces de $B(x)$ son 2 , -3 y $-1/5$
b) Raíces de $A(x)$ son 4 , -1 , 1 y 5 y las raíces de $B(x)$ son 5 , 4 y -3
- 29) a) R.I.P. $\pm\sqrt{3}$ b) $m = 1$.
- 30) R.I.P. 3 y 0
- 31) R.I.P. 1

32) R.I.P. -1 y 1

33) a , $2m$ y m

34) 3, $1/3$, m y $1/m$

35) i) No tiene R.I.P. ii) $a =$ para que $P(x)$ sea divisible por $(x^2 + a^2)$.

iii) Para el valor hallado en b), resuelve $P(x)=0$.

36) a) R.I.P. es 1 b) $S = (-\infty, 4 - 2\sqrt{2}] \cup [4 + 2\sqrt{2}, +\infty)$

37) a) R.I.P. 2 b) 2 y a c) $a = 0$

38) i) $M(x) = (x-5)(x-3)(x+2)(x+4)$ ii) $S = (-4, -2) \cup (3, 5)$

39) i) $H(x) = (x+8)(x-3)(x+2)$ ii) $H(x) = 0 \Leftrightarrow x \in \{3, -2, -8\}$ y $H(x) \geq 0 \Leftrightarrow x \in [-8, -2] \cup [3, +\infty)$

iii) Si