

Ejercicios Semana 2 – 3ºESO:

- 2.1.** ¿Cuál es la razón de la siguiente progresión geométrica: $a_n = 5 \cdot 3^{n-1}$?
- a) 5 b) 3 c) 2 d) No es una progresión geométrica
- 2.2.** En la sucesión de múltiplos de 13, el 169 ocupa el lugar:
- a) 1 b) 2 c) 13 d) 169
- 2.3.** La suma de los diez primeros términos de la progresión aritmética: 7, 13, 19, 31, ... es:
- a) 170 b) 34 c) 19 d) 340
- 2.4.** La sucesión 5, 15, 45, 135, 405, 1215...:
- a) Es una progresión geométrica de razón 5 b) Es una progresión aritmética de diferencia 5
c) Es una progresión geométrica de razón 3 d) Es una progresión aritmética de diferencia 3.
- 2.5.** Sea la sucesión: 2, 10, 50, 250, 1250... su término general es:
- a) $a_n = 2 \cdot 5^{n-1}$ b) $a_n = 2 \cdot 2^{n-1}$ c) $a_n = 5 \cdot 5^{n-1}$ d) $a_n = 5 \cdot 2^{n-1}$
- 2.6.** ¿Cuánto suman las potencias de 2 comprendidas entre 2^1 y 2^{10} ?
- a) 1022 b) 2046 c) 1024 d) 2048
- 2.7.** La progresión aritmética cuyo primer término es 1 y su diferencia 2, tiene como término general:
- a) $a_n = 2n$ b) $a_n = 2n + 1$ c) $a_n = 2n - 1$ d) $a_n = 2n - 2$
- 2.8.** ¿Cuál es el valor de la suma: $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 999$?
- a) 500.000 b) 250.000 c) 50000 d) 25000
- 2.9.** María está preparando el examen de selectividad. Para no dejar toda la materia para el final ha decidido estudiar cada día el doble de páginas que el día anterior. Si el primer día estudió tres páginas, ¿cuántas habrá estudiado al cabo de 7 días?
- a) 381 b) 192 c) 765 d) 378

Soluciones: Vídeos Ejer1 Progresiones, Ejer2 Progresiones y Ejer3 Progresiones.

- 2.10** Simplifica y ordena los siguientes polinomios reduciendo los términos que sean semejantes:

a) $4x^2 - x^3 - 4x + 7 + x^2 - 4 + 2x + 6x^3 - 5x^2$ b) $\frac{1}{2}x^3 + 3x - \frac{5}{4} - 2x^3 + 2 - 4x$

Solución: Vídeo Ejer1 polinomios 3ESO.

Ejercicios Semana 2 – 3ºESO:

2.11 Dados los polinomios $P(x) = 4x^5 + x^3 - 2x^2 + 5x - 7$, $Q(x) = -x^3 + 3x^2 - 2x - 1$, $R(x) = 2x^2 - x + 3$, efectúa las siguientes operaciones:

- a) $P(x) + Q(x)$
- b) $R(x) - P(x)$
- c) $Q(x) \cdot R(x)$
- d) $P(x) : R(x)$

Solución: Vídeos Ejer2ab polinomios 3ESO y Ejer2cd polinomios 3ESO.

2.12 Sacar factor común en las siguientes expresiones:

- a) $4x^3 + 8x^4 - 6x^2$
- b) $15x^2z - 6xz^2 - 3xz + 9x^2z^2$
- c) $18x^7y^2 - 9x^5y^3 + 27x^3y^4$
- d) $2abc - 2bc - 2bcd$

Solución: Vídeo Ejer3 factor comun 3ESO.

2.13 Dados los polinomios $P(x) = 2x^5 - x^4 + x^2 + 2x - 1$, $Q(x) = -x^2 + 1$, $R(x) = -2x^2 + x - 2$, efectúa las siguientes operaciones:

- a) $Q(x) \cdot R(x) - P(x)$
- b) $P(x) : R(x)$

Solución: Vídeos Ejer3a polinomios 3ESO y Ejer3b polinomios 3ESO.

2.14 Sacar factor común en las siguientes expresiones:

- a) $12x^3y^2 + 24x^4y^4 - 36x^2y^3$
- b) $18ab - 6a + 24a^2b$

Solución: Vídeo Ejer4 factor común 3ESO.

2.15 Desarrolla las siguientes expresiones utilizando las igualdades notables:

- a) $(2x + 3)^2$
- b) $(4 - 5y)^2$
- c) $(5x - 4y)(5x - 4y)$
- d) $(3x^2 - 2x^3)^2$

Solución: Vídeo Ejer4 igualdades notables3ESO.

Ejercicios Semana 2 – 3ºESO:

2.16 Desarrolla las siguientes expresiones utilizando las igualdades notables:

a) $(2x^2 + 3y^3)^2$ b) $(3a - 4b^2)^2$ c) $(2x^2 + y^3)(2x^2 - y^3)$

Solución: Vídeo Ejer5 igualdades notables3ESO.

2.17 Opera y simplifica estas expresiones con monomios:

a) $6x^2yz - 4x^2yz - \frac{1}{2}x^2yz$ b) $2ab - 3bc - 4ab + 5bc - bc + ab$

c) $(5x^2y^3z^4) \cdot \left(\frac{2}{5}x^{-1}y^{-3}z^2\right)$ d) $(6a^2b^{-2}) : (2ab^{-3})$

Solución: Vídeo Ejer7 Monomios 3ESO.

2.18 Opera y simplifica estas expresiones con monomios:

a) $\frac{2}{3}abc^2 - abc^2 + \frac{1}{2}abc^2$ b) $5xy - 6yz - 4xy + 7yz - yz + xy$

c) $(7a^3b^2c^{-4}) \cdot \left(\frac{3}{7}a^{-3}b^{-1}c^5\right)$ d) $(9x^4y^{-3}) : (3x^{-3}y^{-5})$

Solución: Vídeo Ejer8 Monomios 3ESO.

2.19 Dados los polinomios $P(x) = -2x^4 + x^2 - 3x + 1$, $Q(x) = 2x^3 + x^2 + 1$, $R(x) = -x^2 - 2x + 2$, realiza las siguientes operaciones y ordena el polinomio resultante:

a) $P(x) - Q(x) - R(x)$ b) $Q(x) - 2P(x) + 3R(x)$

c) $Q(x) \cdot R(x)$ d) $[R(x) + Q(x)] \cdot P(x)$

Solución: Vídeos 3ESO Final-Junio Ejercicio 4 ab y 3ESO Final-Junio Ejercicio 4 cd.

2.20 Dados $P(x) = 4x^5 - 8x^4 + 2x^3 + 2x^2 + 1$ y $Q(x) = 4x^3 - 4x^2 + 2x$, se pide:

a) Extraer el máximo factor común de $Q(x)$

b) $P(x) - 2x \cdot Q(x)$

c) $Q(x) \cdot Q(x)$

d) $P(x) : Q(x)$ (Indicar claramente el cociente y el resto)

Solución: Vídeos 3ESO Final-Septiembre Ejercicio 4ab y 3ESO Final-Septiembre Ejercicio 4cd.