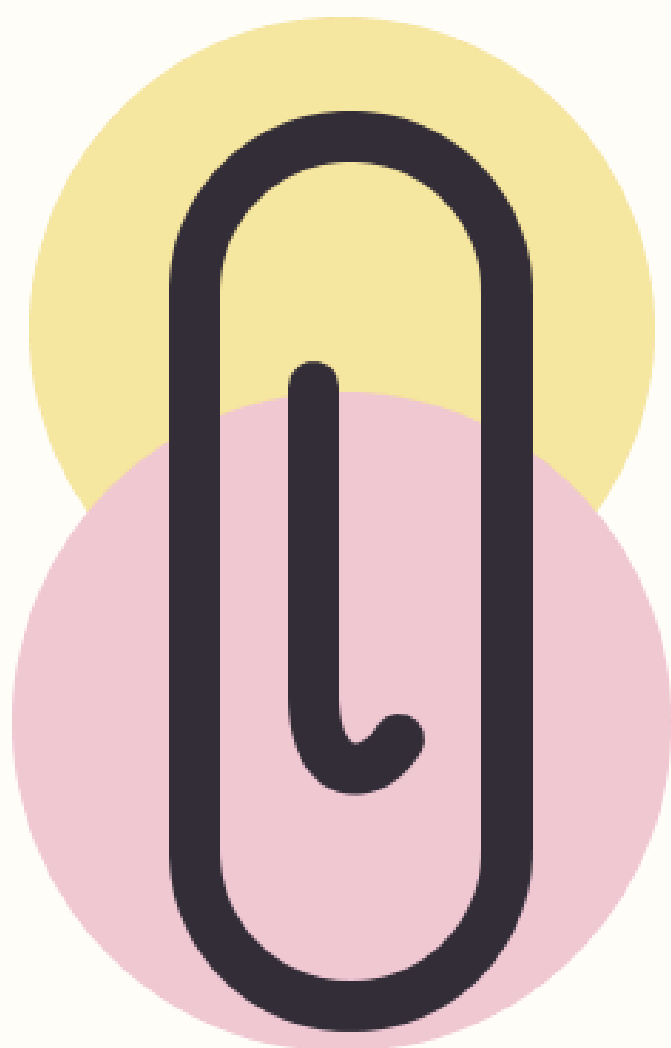






The
Open File

70 ejercicios para practicar.

Polinomios y fracciones algebraicas / 4.º ESO

Los identificadores E01-E70 coinciden con el libro y la versión web. Tres niveles: inicio, consolidación y reto. Desarrolla las respuestas en un cuaderno; el espacio de esta ficha sirve para empezar.

THE OPEN FILE

01 · Leer y operar polinomios

E01 / Básico

Indica grado, coeficiente principal y término independiente de $-2x^4 + 3x^2 - 8$. Escribe todos los coeficientes en orden.

E02 / Básico

Desarrolla $(2x - 2)(x + 4)$ y calcula su valor en $x = -1$.

E03 / Básico

Desarrolla $(3x - 2)(x + 5)$ y calcula su valor en $x = -1$.

E04 / Consolidación

Calcula $(2x^2 - 3x + 1) - (x^2 + 4x - 6)$.

E05 / Consolidación

Desarrolla $(3x - 2)(x + 5)$ y $(2x + 1)^2$.

E06 / Consolidación

Desarrolla $(4x - 2)(x + 6)$ y calcula su valor en $x = -1$.

E07 / Consolidación

Desarrolla $(5x - 2)(x + 7)$ y calcula su valor en $x = -1$.

E08 / Reto

Desarrolla $(6x - 2)(x + 8)$ y calcula su valor en $x = -1$.

E09 / Reto

Desarrolla $(7x - 2)(x + 9)$ y calcula su valor en $x = -1$.

02 · Dividir polinomios

E10 / Básico

Divide $x^3 + x^2 - 4x - 4$ entre $x + 1$.

E11 / Básico

Divide $x^3 + 2x^2 - 3x + 4$ entre $x^2 + 1$ y comprueba el resultado.

E12 / Básico

Divide $x^3 + 3x^2 - 4x + 5$ entre $x^2 + 1$ y comprueba el resultado.

E13 / Consolidación

Divide $2x^3 + x^2 - 5x + 4$ entre $x^2 - 1$.

E14 / Consolidación

Para dividir $x^3 - 2x + 5$ entre $x^2 + 1$, alguien propone $C = x$ y $R = -2x + 5$. ¿Es correcto?

E15 / Consolidación

Divide $x^3 + 4x^2 - 5x + 6$ entre $x^2 + 1$ y comprueba el resultado.

E16 / Consolidación

Divide $x^3 + 5x^2 - 6x + 7$ entre $x^2 + 1$ y comprueba el resultado.

E17 / Reto

Divide $x^3 + 6x^2 - 7x + 8$ entre $x^2 + 1$ y comprueba el resultado.

E18 / Reto

Divide $x^3 + 7x^2 - 8x + 9$ entre $x^2 + 1$ y comprueba el resultado.

03 · Ruffini y teorema del resto

E19 / Básico

Divide $x^3 - 5x + 2$ entre $x - 2$ usando Ruffini.

E20 / Básico

Usa Ruffini para dividir $x^3 - 8x + 9$ entre $x - 2$. Interpreta el resto con el teorema del resto.

E21 / Básico

Usa Ruffini para dividir $x^3 - x^2 - 11x + 17$ entre $x - 3$. Interpreta el resto con el teorema del resto.

E22 / Consolidación

Halla el resto de dividir $2x^3 - x^2 + 3x - 4$ entre $x + 1$.

E23 / Consolidación

¿Qué valor de k hace exacta la división de $x^3 + kx + 2$ entre $x - 1$?

E24 / Consolidación

Usa Ruffini para dividir $x^3 - 2 \cdot x^2 - 14 \cdot x + 27$ entre $x - 4$. Interpreta el resto con el teorema del resto.

E25 / Consolidación

Usa Ruffini para dividir $x^3 - 3 \cdot x^2 - 17 \cdot x + 39$ entre $x - 5$. Interpreta el resto con el teorema del resto.

E26 / Reto

Usa Ruffini para dividir $x^3 - 4 \cdot x^2 - 20 \cdot x + 53$ entre $x - 6$. Interpreta el resto con el teorema del resto.

E27 / Reto

Usa Ruffini para dividir $x^3 - 5 \cdot x^2 - 23 \cdot x + 69$ entre $x - 7$. Interpreta el resto con el teorema del resto.

04 · Raíces y búsqueda de candidatos

E28 / Básico

¿Es -2 raíz de $x^3 + x^2 - 4x - 4$?

E29 / Básico

Para $P(x) = (x - 2)^2(x + 4)$, indica las raíces, sus multiplicidades, el grado y el coeficiente principal. Describe qué hace la gráfica en cada raíz.

E30 / Básico

Para $P(x) = (x - 3)^2(x + 5)$, indica las raíces, sus multiplicidades, el grado y el coeficiente principal. Describe qué hace la gráfica en cada raíz.

E31 / Consolidación

Escribe un polinomio mónico de grado 3 con raíz doble 2 y raíz simple -3.

E32 / Consolidación

$x^2 - 3$ no tiene raíces enteras. ¿Es irreducible en los reales?

E33 / Consolidación

Para $P(x) = (x - 4)^2(x + 6)$, indica las raíces, sus multiplicidades, el grado y el coeficiente principal. Describe qué hace la gráfica en cada raíz.

E34 / Consolidación

Para $P(x) = (x - 5)^2(x + 7)$, indica las raíces, sus multiplicidades, el grado y el coeficiente principal. Describe qué hace la gráfica en cada raíz.

E35 / Reto

Para $P(x) = (x - 6)^2(x + 8)$, indica las raíces, sus multiplicidades, el grado y el coeficiente principal. Describe qué hace la gráfica en cada raíz.

E36 / Reto

Para $P(x) = (x - 7)^2(x + 9)$, indica las raíces, sus multiplicidades, el grado y el coeficiente principal. Describe qué hace la gráfica en cada raíz.

05 · Factorizar con una estrategia

E37 / Básico

Factoriza completamente $3x^3 - 27x$ y señala sus raíces.

E38 / Básico

Factoriza completamente en $\mathbb{R}$: $2 \cdot x^3 - 32 \cdot x$. Después obtiene sus raíces.

E39 / Básico

Factoriza completamente en $\mathbb{R}$: $3 \cdot x^3 - 75 \cdot x$. Después obtiene sus raíces.

E40 / Consolidación

Factoriza $x^3 + 3x^2 - 4x - 12$.

E41 / Consolidación

Factoriza $3x^2 - 12$ sobre $\mathbb{R}$. ¿Y $x^2 + 4$?

E42 / Consolidación

Factoriza completamente en $\mathbb{R}$: $4 \cdot x^3 - 144 \cdot x$. Después obtiene sus raíces.

E43 / Consolidación

Factoriza completamente en $\mathbb{R}$: $5 \cdot x^3 - 245 \cdot x$. Después obtiene sus raíces.

E44 / Reto

Factoriza completamente en $\mathbb{R}$: $6 \cdot x^3 - 384 \cdot x$. Después obtiene sus raíces.

E45 / Reto

Factoriza completamente en $\mathbb{R}$: $7 \cdot x^3 - 567 \cdot x$. Después obtiene sus raíces.

06 · Divisibilidad, MCD y MCM

E46 / Básico

Calcula MCD y MCM mónicos de $(x - 2)^3(x + 1)$ y $(x - 2)(x + 1)^2$.

E47 / Básico

Halla el MCD y el MCM mónicos de $A = (x - 2)^2(x + 4)$ y $B = (x - 2)(x + 4)^3$.

E48 / Básico

Halla el MCD y el MCM mónicos de $A = (x - 3)^2(x + 5)$ y $B = (x - 3)(x + 5)^3$.

E49 / Consolidación

Halla MCD y MCM mónicos de $x^2 - 9$ y $x^2 + 6x + 9$.

E50 / Consolidación

¿ $x - 2$ divide a $x^3 - 8$? ¿Y $x + 2$?

E51 / Consolidación

Halla el MCD y el MCM mónicos de $A = (x - 4)^2(x + 6)$ y $B = (x - 4)(x + 6)^3$.

E52 / Consolidación

Halla el MCD y el MCM mónicos de $A = (x - 5)^2(x + 7)$ y $B = (x - 5)(x + 7)^3$.

E53 / Reto

Halla el MCD y el MCM mónicos de $A = (x - 6)^2(x + 8)$ y $B = (x - 6)(x + 8)^3$.

E54 / Reto

Halla el MCD y el MCM mónicos de $A = (x - 7)^2(x + 9)$ y $B = (x - 7)(x + 9)^3$.

07 · Fracciones algebraicas y restricciones

E55 / Básico

Simplifica $(x^2 - 1)/(x^2 - x)$.

E56 / Básico

Simplifica $(x^2 - 4)/(x^2 - 2 \cdot x)$, indica las restricciones originales y explica si se puede usar $x = 2$ al final.

E57 / Básico

Simplifica $(x^2 - 9)/(x^2 - 3 \cdot x)$, indica las restricciones originales y explica si se puede usar $x = 3$ al final.

E58 / Consolidación

Simplifica $(x^2 + 2x + 1)/(x^2 - 1)$.

E59 / Consolidación

Simplifica $(2x - 4)/(x - 2)$. ¿Vale en $x = 2$?

E60 / Consolidación

Simplifica $(x^2 - 16)/(x^2 - 4 \cdot x)$, indica las restricciones originales y explica si se puede usar $x = 4$ al final.

E61 / Consolidación

Simplifica $(x^2 - 25)/(x^2 - 5 \cdot x)$, indica las restricciones originales y explica si se puede usar $x = 5$ al final.

E62 / Reto

Simplifica $(x^2 - 36)/(x^2 - 6 \cdot x)$, indica las restricciones originales y explica si se puede usar $x = 6$ al final.

THE OPEN FILE

08 · Operar fracciones algebraicas

E63 / Básico

Calcula $3/(x - 1) - 2/(x + 1)$.

E64 / Básico

Calcula $2/(x - 1) - 4/(x + 1)$. Indica todas las restricciones.

E65 / Básico

Calcula $3/(x - 1) - 5/(x + 1)$. Indica todas las restricciones.

E66 / Consolidación

Simplifica $[(x^2 - 4)/(x^2 - x - 2)] \cdot [(x - 2)/(x + 2)]$.

E67 / Consolidación

Calcula $[x/(x - 1)] \div [(x + 2)/(x - 1)]$.

E68 / Consolidación

Calcula $4/(x - 1) - 6/(x + 1)$. Indica todas las restricciones.

E69 / Consolidación

Calcula $5/(x - 1) - 7/(x + 1)$. Indica todas las restricciones.

E70 / Reto

Calcula $6/(x - 1) - 8/(x + 1)$. Indica todas las restricciones.

THE OPEN FILE

