



David Hilbert

Examen diagnóstico

Academia Superior de Física y
Matemáticas 'David Hilbert'

Whatsapp:
(+52) 55 75 65 52 89
Correo electrónico:
davidhilbert19947@hotmail.com

Nivel: Bachillerato

Nombre: _____

Fecha: _____

El siguiente examen debe ser contestado en su totalidad con lápiz para evitar rayones, se contestará por etapas, las dos etapas son aritmética y álgebra. Se resuelve todo el examen a menos que se requiera regularización en álgebra, en cuyo caso solo se resuelve la parte de aritmética. El examen está diseñado para resolverse en un tiempo máximo de 30 minutos.

Aritmética

1) $1 - 2 - 3 - 5 + 6 - 7 + 10 + 11 - 13$

2) $-2 + \{-3 - [7 + 4(-2 + 5)]\} - 4$

3) $\frac{3}{2} - \frac{4}{3} - \frac{1}{6}$

4) $\frac{7}{9} \times \frac{8}{5} \times \frac{3}{14} \times 15$

5) Simplifica $\sqrt{72}$

6) Calcula -2^8

7) Calcula el máximo común divisor de 72, 48 y 120.

8) Si 4 hombres terminan un trabajo en 63 días ¿Cuántos más deben añadirse a los primeros para terminar el mismo trabajo en 28 días?

9) Escribe el número diez millones cuatrocientos cuatro mil seiscientos siete

10) Escribe el resultado de multiplicar $30000 \times 0.0000005306$ en notación científica

Álgebra

1) Calcula la suma de los polinomios $2x^2y + 3y^2x - 5x^2y^2 + 2xy + 5$ con $7 - 2x^2y^2 - 2x^2y - 5xy^2 + 3xy + 15y^2x - 9yx^2 - 12$

2) Desarrolla el binomio $(2x^3 - 3xy^2)^3$

3) Realiza la multiplicación $(2x^3 - 3y^2)(4x^6 + 6x^3y^2 + 9y^4)$

4) Calcula el producto $(x^4 + 1)(x + 1)(x^2 + 1)(x - 1)$

5) Factoriza la expresión $12x^6 + 8x^3y^2 + 15y^4$

6) Simplifica la expresión $\frac{(2x^2+3x+1)(x^2+6x-7)}{(2x^2+x-1)(x^2-1)}$

7) Resuelve la ecuación $3(2x - 5) - 5(2x - 1) = 3x + 12$

8) Resuelve la ecuación $5x^2 - 7x + 16 = 15 + 3x^2 - 9x$

9) Resuelve el sistema de ecuaciones $\begin{cases} 5x + 3y = -9 \\ 2x - 7y = -20 \end{cases}$

10) Resuelve la ecuación $\left(\frac{1}{2}\right)^{2-x} = 16$