



INSTITUTO SAN PIO X
Incorporado a la Enseñanza Oficial
(A-458)
SAcerdotes Operarios Diocesanos
Buenos Aires

BASUALDO 780
1440 Ciudad Aut. de Buenos Aires
Tel. 4683 - 0702
www.institutosanpiox.edu.ar

Examen Agosto 2020 – Matemática

Profesoras: Abate - Mendez Besada

Curso : 4° Año Eco y Soc

LISTADO DE TEMAS, PAUTAS Y EJERCICIOS ORIENTADORES PARA EXAMEN DE MATEMATICA PREVIO CORRESPONDIENTE AL 4^{to} AÑO NES

TEMARIO

Funciones polinómicas

Polinomios. Operaciones con polinomios: Adición, sustracción, multiplicación y división. Cuadrado y cubo de un binomio. Regla de Ruffini y Teorema del resto. Factorización de polinomios. Funciones polinómicas de grado mayor a dos. Gráfico y análisis del mismo.

Función racional

Estudio completo y gráfico de la función homográfica. Simplificación, gráfico y análisis completo de otras funciones racionales. Resolución de inecuaciones racionales.

Función exponencial y función logarítmica

Estudio completo y gráfico de funciones exponenciales y logarítmicas.

PAUTAS

El examen se llevará a cabo por medio de la plataforma Meet. El alumno deberá resolver tres ejercicios en un máximo de treinta minutos. **Para aprobar el examen deberá resolver como mínimo dos ejercicios correctamente, es decir, su calificación deberá ser BIEN. Uno de esos ejercicios tendrá que ser el de FUNCIÓN POLINÓMICA.**

EJERCICIOS ORIENTADORES

IMPORTANTE !!!

Estos ejercicios **NO SON OBLIGATORIOS**, su resolución **NO INFLUIRÁ EN LA NOTA DEL EXAMEN**, sólo son una guía para el alumno.

1) Resolver las siguientes operaciones.

a) $(x^2 - 7x + 12) \cdot (3x - 1) - x^2 \cdot (x^2 + 6x) + x^4 =$

b) $(x^6 - 7x^4 + 12x^2) : 2x^2 + \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 \cdot (-2x^2) =$

c) $(x^3 - 5x^2 - 2x + 24) : (x - 4) - (x + 4)^2 =$



d) $(x - 2)^3 - (x^3 - 6x^2 + 6x - 3) =$

- 2) Factorizar los siguientes polinomios y luego realizar el gráfico aproximado de las funciones correspondientes. Indicar C^+ , C^- y C^0 .

$$A(x) = -2x^6 + 32x^2$$

$$B(X) = 4x^3 - 12x^2 - 40x$$

$$C(x) = 2x^4 + 12x^3 + 16x^2 - 12x - 18$$

- 3) A) Escribir la Fórmula factorizada de la función polinómica de grado 5, que tiene raíz triple en $x_1 = -4$ y raíz simple en $x_2 = 2$ y en $x_3 = 4$. Y pasa por el punto $(-3; 7)$
B) Realizar el gráfico aproximado de la misma.

- 4) Graficar la siguiente función y completar el cuadro: $F(x) = \frac{-6}{x-3}$

<i>Dominio</i>	<i>A.V.</i>	<i>A.H.</i>	<i>Ordenada al origen</i>	<i>Imagen</i>	C^0

C^+	C^-	Creciente o decreciente

- 5) A) Hallar el dominio, simplificar y graficar la siguiente función: $G(x) = \frac{2x^2 - 8}{x^2 - 2x - 8}$
B) Completar el siguiente cuadro

<i>A.V.</i>	<i>A.H.</i>	<i>Punto no definido</i>	<i>Ordenada al origen</i>	<i>Imagen</i>

C^0	C^+	C^-	Creciente o decreciente



INSTITUTO SAN PIO X
Incorporado a la Enseñanza Oficial
(A-458)
SAcerdotes Operarios Diocesanos
Buenos Aires

BASUALDO 780
1440 Ciudad Aut. de Buenos Aires
Tel. 4683 - 0702
www.institutosanpiox.edu.ar

6) Resolver la siguiente inecuación:

$$\frac{3x+4}{6+4x} \leq 1$$

7) a) Graficar la siguiente función: $f(x) = -3^x$

b) Indicar Dominio e imagen

c) Indicar: C^+ , C^- y C^0

8) a) Graficar la siguiente función: $f(x) = \log_{1/2}(x + 2)$

b) Indicar Dominio e imagen

c) Indicar: C^+ , C^- y C^0