

Unidad Educativa Particular
"ARISTOTELES"
"La educación hace del hombre un ser fuerte, útil y libre"

**AÑO LECTIVO 2021 - 2022**
**EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA**

| | | |
|---|---|---|
| **Asignatura:** Matemática | **Estudiante:** | **POS.** |
| **Docente:** Lic. Mauricio Chulca | **Año:** Tercer Año B. G.U | **NEG.** |
| **Fecha:** | | |

**Instrucciones:**

**NOTAS A TENER EN CUENTA ANTES DE REALIZAR LA EVALUACIÓN:**

- ANTES DE REALIZAR SU EVALUACIÓN POR FAVOR LEA Y COMPRENDA CADA PREGUNTA, ENTIENDA LO QUE TIENE QUE HACER.
- NO PUEDE CONVERSAR DURANTE LA EVALUACIÓN.
- LA EVALUACIÓN ES PERSONAL, REFLEJA SU APRENDIZAJE, CONTESTE CON HONESTIDAD.
- LA PRUEBA TIENE UN TOTAL DE **10** PUNTOS

M.5.1.45. Realizar operaciones de suma y multiplicación entre funciones racionales, y de multiplicación de números reales por funciones racionales en ejercicios algebraicos, para simplificar las funciones.

A. Resuelve y selecciona la respuesta correcta

1. **Realiza las operaciones indicadas en las funciones que se definen a continuación:**

$f(x) = 5x + 3$ $g(x) = 2x - 1$

**$(f + g)(x)$**

**Opciones de respuesta:**

a) $7x + 2$

b) $4x - 5$

c) $2x + 1$

**Subraya la respuesta correcta.**

M.5.2.17. Escribir y reconocer las ecuaciones cartesianas de la circunferencia con centro en el origen y con centro fuera del origen para resolver y plantear problemas (por ejemplo, en física: órbitas planetarias, tiro parabólico, etc.), identificando la validez y pertinencia de los resultados obtenidos.

LIVEWORKSHEETS

2. **Encuentra la ecuación en forma general de la circunferencia con centro (2, -3) y radio 5.**

**Selecciona la respuesta correcta.**

a) x2 + 3y2 – x + 5y –9 = 0

b) 2x2 + y2 – 3x + y – 13 = 0

c) x2 + y2 – 4x + 6 y – 12 = 0

3. **Encuentra la ecuación de la hipérbola de foco (0; 5), vértice (0; 3) y centro (0; 0).**

**a) $y^2 / 9 – x^2 /16 =1$**

**b) $(x +5)^2 64 – (x +2)^2 36 =1$**

**c) $x^2 3 – y^2 9 =1$**

M.5.1.53. Identificar sucesiones numéricas reales, sucesiones monótonas y sucesiones definidas por recurrencia a partir de las fórmulas que las definen.

4. **Analiza la monotonía en las siguientes sucesiones.**

1. $a_n = \frac{9n+1}{n+1}$

**Opciones de respuesta:**

**a) Monótona creciente**

**b) Monótona decreciente**

**c) No es monótona**

LIVEWORKSHEETS

M.5.1.56. Resolver ejercicios numéricos y problemas con la aplicación de las progresiones aritméticas, geométricas y sumas parciales finitas de sucesiones numéricas.

D. Subraya la respuesta correcta

**5. Dada la progresión aritmética 4; 9; 14; 19; 24..., halla el término 15.**

**a) 85**

**b) 69**

**c) 49**

**d) 74**

**6. Halla la suma de los 10 primeros términos de la progresión aritmética siguiente: 2; 4; 6; 8; 10....**

**a) 285**

**b) 110**

**c) 230**

**d) 365**

**7. Halla la suma de los 10 primeros términos de la progresión geométrica siguiente: 1; 2; 4; 8; 16....**

a) 981
b) 1 257
c) 1 023
d) 2046

M.5.1.47. Calcular de manera intuitiva la derivada de funciones polinomiales de grado ≤ 4 a partir del cociente incremental.

**8.** Calcular la TVM de la función $f(x) = x^2 - x$ en el intervalo $[1, 4]$.

**a) -6**

**b) 4**

**b) -1**

**c) -3**

LIVEWORKSHEETS

**9. Aplicando la propiedad de derivada resuelva los siguientes ejercicios.**

$$f(x) = -2x + 2$$

a. $5x^{-5}$

**b.** f (x) = 2

c. $f'(x) = -2$

d. ***Ninguna de las anteriores***

| ELABORADO POR: | REVISADO POR: | APROBADO POR: |
|---|---|---|
| Lic. Mauricio Chulca<br>Docente | Lcda. Gladys Cuenca<br>Coordinadora | Lcdo. Luis Mantilla<br>Vicerrector |
| **FECHA DE ELABORACIÓN: 06/09/2021** | | |

LIVEWORKSHEETS