Colegio Nuestra Señora de Pompeya

Asignatura: Matemática diferenciada

Profesora: **Valeria Farías Piña**

Curso: 4° Medio

Unidad 1: Procesos infinitos

Sumatorias

Aprendizaje esperado de la unidad:

AE1 Reconocen que una suma se puede representar en forma compacta por medio de la notación de sumatoria. Conocen y aplican propiedades de ésta y calculan las sumas.

**Guía de trabajo nº2**

**(Primera parte)**

 Puntaje obtenido\_\_\_\_\_ Puntaje total: 39 puntos Nota\_\_\_\_\_\_\_\_\_

NOMBRE : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Contenidos a evaluar | Aprendizajes esperados / objetivos de aprendizaje a evaluar |
| SumatoriasCálculo del valor numérico de sumatoriasPropiedades de sumatorias  | Determina el valor de algunas sumatorias utilizando sumas conocidas y propiedades de estas |

Para cada ítem agrega tus desarrollos. No se considera todo el puntaje si solo anotas el resultado final. Guíate por los ejemplos.

1. Calcula el valor numérico de las siguientes sumatorias (12 puntos)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. $\sum\_{k=1}^{20}k=$
2. $\sum\_{i=1}^{95}i=$
 | 1. $\sum\_{j=1}^{9}j^{2}=$
2. $\sum\_{k=1}^{77}k^{2}=$
 | 1. $\sum\_{k=1}^{13}k^{3}=$
2. $\sum\_{i=1}^{24}k^{3}=$
 |

1. Usando las propiedades necesarias calcula el valor de las siguientes sumatorias (27 puntos)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. $\sum\_{j=1}^{56}2=$
2. $\sum\_{i=1}^{35}-3i^{2}=$
3. $\sum\_{i=1}^{16}5i^{3}=$
 | 1. $\sum\_{k=1}^{78}\left(k-6\right)=$
2. $\sum\_{k=1}^{23}(6k+3)=$
3. $\sum\_{k=1}^{106}(k^{2}-5k)=$
 | 1. $\sum\_{j=1}^{18}\left(j^{3}+3j^{2}-2j\right)=$
2. $\sum\_{k=1}^{12}-3k^{2}+9=$
3. $\sum\_{i=1}^{4}\left(\frac{1}{5}i+\frac{4}{5}i\right)=$
 |

*EXTRA:*

Usando fórmulas y propiedades. ¿Cómo calcularías el valor de $\sum\_{k=23}^{137}k$ ?

Colegio Nuestra Señora de Pompeya

Asignatura: Matemática diferenciada

Profesora: **Valeria Farías Piña**

Curso: 4° Medio

Unidad 1: Procesos infinitos

Sucesiones y progresiones

Aprendizaje esperado de la unidad:

AE 02 Conocen las progresiones aritméticas y geométricas.

**Guía de trabajo nº2**

**(Segunda parte)**

 Puntaje obtenido\_\_\_\_\_ Puntaje total: 42 puntos Nota\_\_\_\_\_\_\_\_\_

NOMBRE : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Contenidos a evaluar | Aprendizajes esperados / objetivos de aprendizaje a evaluar |
| SucesionesProgresión aritmética y geométrica  | Determinar los términos de una sucesión a partir del término general.Diferenciar entre sucesiones geométricas y aritméticas.Determina el término general de una sucesión aritmética y/o geométrica.  |

1. Encuentra los cinco primeros términos de las sucesiones a partir del término general (12 puntos)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. $a\_{n}=4n $
2. $a\_{n}=12-7n$
 | 1. $a\_{n}=-n-5$
2. $a\_{n}=n^{2}+1$
 | 1. $a\_{n}=\frac{n-3}{n+2}$
2. $a\_{n}=\frac{n^{2}}{n+1}$
 |

1. Determina el término general de las siguientes progresiones. (18 puntos)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. $5,8,11,14,17,…$
2. $10,8,6,4,2,…$
 | 1. $1,5,9,13,17….$
2. $4,8,16,32,64,…$
 | 1. $1,3,9,27,81,…$
2. $5,25,125,625,3125,…$
 |

1. Responde las siguientes preguntas (12 puntos)
2. Si el primer término de una P.A es igual a 7 y la diferencia es 10, ¿cuál es el término de lugar 30?
3. Si el primer término de una P.A es igual a 12 y la diferencia es $-5$, ¿cuál es el término de lugar 27?
4. Si el primer término de una P.G es igual a 1 y la razón es 2, ¿cuál es el término de lugar 14?
5. Si el primer término de una P.G es igual a 5 y la razón es 3, ¿cuál es el término de lugar 9?