

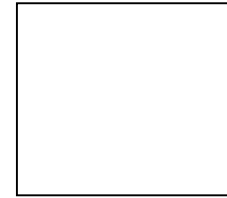
Examen de matemática. 5º año extensión científica

Julio 2009.

Liceo de Progreso.

Nombre.....

Categoría.....



1.

Parte 1

- a) Hallar a y b sabiendo que la igualdad se verifica para $n=2$ y $n=3$

$$\sum_{i=1}^{i=n} (i+1) = an^2 + bn$$

- b) Para los valores hallados demostrar la igualdad por I C

c) Calcular $\sum_{i=15}^{i=17} (i+1)$ y $\sum_{i=1}^{i=20} \frac{1}{2} \cdot (i+1)$

2.

Parte 1

- a) Utilizando la descomposición factorial determinar el $\text{mcd}(144,90)$ y $\text{mcd}(2772,1176)$
b) Determinar los posibles valores para a y b de tal forma que $a+b=360$ y $\text{mcd}(a,b)=30$.

Sugerencia $\text{mcd}(a,b) = D \Rightarrow \text{mcd}\left(\frac{a}{D}, \frac{b}{D}\right) = 1$

3.

- a) En una sucesión aritmética el primer término vale 3 se conoce otro término que es 58, y se sabe que $d=5$. Determina el número de término comprendido entre 3 y 58.
b) Determina la suma de los primeros 15 términos de la sucesión $\{a_n\} : a_n = 2 + 13n$
c) Hallar tres números en sucesión geométrica sabiendo que su suma es 21 y que el mayor excede en tres unidades a la suma de los otros dos.

4.

Dada la función $f : R \rightarrow R / f(x) = 2x^2 - 4$

Representa dicha función en forma gráfica y determina el área comprendida entre el eje Ox y la función, para $x \in [1;3]$

Resumen corrección: