



Metemáticas

Nombre del docente: ojeda

Presenta: ensayo

Alumno: Luis Escandón

Semestre: 6

Técnico: enfermería

escolarizado

Fecha de entrega: 09/03/2021

Ensayo

Las matemáticas es una ciencia muy antigua, los primeros aspectos matemáticos y simbolismos numéricos aparecieron como abstracciones intelectuales de la operación de contar. Conforme evoluciona la sociedad, cada vez es más frecuente satisfacer una serie de necesidades mediante el hecho de resolver problemas en la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana que van desde cómo modelar ciertos aspectos de un problema científico.

La integral definida es un concepto utilizado para determinar el valor de las áreas limitadas por curvas y rectas. Dado el intervalo $[a, b]$ en el que, para cada uno de sus puntos x , se define una función $f(x)$ que es mayor o igual que 0 en $[a, b]$, se llama integral definida de la función entre los puntos a y b al área de la porción del plano que está limitada por la función, el eje horizontal OX y las rectas verticales de ecuaciones $x = a$ y $x = b$.

La integral definida de la función entre los extremos del intervalo $[a, b]$ se denota como:

$$\int_a^b f(x) dx$$

Propiedades de la integral definida

La integral definida cumple las siguientes propiedades:

- Toda integral extendida a un intervalo de un solo punto, $[a, a]$, es igual a cero.
- Cuando la función $f(x)$ es mayor que cero, su integral es positiva; si la función es menor que cero, su integral es negativa.

- La integral de una suma de funciones es igual a la suma de sus integrales tomadas por separado.

- La integral del producto de una constante por una función es igual a la constante por la integral de la función (es decir, se puede «sacar» la constante de la integral).

- Al permutar los límites de una integral, ésta cambia de signo.
- Dados tres puntos tales que $a < b < c$, entonces se cumple que (integración a trozos):

$$\int_a^b f(x) dx + \int_b^c f(x) dx = \int_a^c f(x) dx$$

- Para todo punto x del intervalo $[a, b]$ al que se aplican dos funciones $f(x)$ y $g(x)$ tales que $f(x) \leq g(x)$

Integral indefinida

integral indefinida de una función $f(x)$ en un intervalo (a, b) al conjunto de todas sus funciones primitivas en dicho intervalo. Lo representaremos con la notación habitual: $\int f(x) dx$. La función $f(x)$ recibe el nombre de integrando. Las dos propiedades anteriores implican que basta con conocer una primitiva de $f(x)$ en (a, b) , $F(x)$, para conocer la totalidad de ellas, y así tendremos: $\int f(x) dx = F(x) + C$ para cualquier constante real C . (Nota: es habitual no especificar el intervalo en el que se definen las primitivas, se sobreentiende que siempre es en un abierto en el que $F(x)$ sea derivable.) Propiedades. De la definición de integral indefinida se deducen de manera trivial las siguientes propiedades: • $\int (f(x) + g(x)) dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx$ • $\forall k \in \mathbb{R}$, se verifica: $\int kf(x) dx = k \int f(x) dx$ • $d \left(\int f(x) dx \right) = f(x) \cdot dx$ • $\int f'(x) dx = f(x) + C$. Si recordamos la notación habitual de la diferencial de una función: $df(x) = f'(x) dx$, es habitual escribir esta propiedad en la forma: $\int f'(x) dx = \int d(f(x)) = f(x) + C$

5.2 Integrales Básicas o Inmediatas

Se suelen denominar integrales inmediatas a las que resultan evidentes por ser el integrando la derivada de una función conocida. Evidentemente no se trata de un concepto matemático riguroso, simplemente tomaremos como inmediatas las integrales básicas más habituales. Matemáticas aplicadas se refiere a todos aquellos métodos y herramientas matemáticas que pueden ser utilizados en el análisis o solución de problemas pertenecientes al área de las ciencias aplicadas o sociales.

Muchos métodos matemáticos han resultado efectivos en el estudio de problemas en física, química, biología, medicina, ciencias sociales, administración, ingeniería, economía, finanzas, ecología entre otras.

Aunque ambas matemáticas compartan muchas características y objetos de estudio en común, podemos decir que las orientadas a las enseñanzas matemáticas se fortalecen tanto en elementos prácticos así como la aplicación en la práctica en situaciones reales. Normalmente se elige para hacer bachillerato. Mientras que las matemáticas aplicadas pone mayor énfasis a la aplicación práctica. Este tipo de matemáticas está más orientado para aquellas personas que deseen estudiar después formación Profesional.

Aunque no es necesario tener que elegir las matemáticas académicas para realizar el bachillerato, es decir, que no importa la modalidad que escojas. Aunque

bien es cierto que a con las matemáticas aplicadas te será más fácil seguir el ritmo matemático en cursos superiores.

Las matemáticas es una ciencia muy antigua, los primeros aspectos matemáticos y simbolismos numéricos aparecieron como abstracciones intelectuales de la operación de contar. Conforme evoluciona la sociedad, cada vez es más frecuente satisfacer una serie de necesidades mediante el hecho de resolver problemas en la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana que van desde cómo modelar ciertos aspectos de un problema científico.