

PROGRAMA DE MATEMATIQUES. I QUIMIQUES..

1.- Càcul vectorial. Producte escalar i norma a \mathbf{R}^n . Perpendicularitat. Producte vectorial a \mathbf{R}^3 . Subconjunts oberts, tancats i compactes de \mathbf{R}^n .

2.- Funcions de diverses variables. Continuitat. Derivades direccionals. Gradient. Diferenciabilitat. Regla de la cadena. Derivades d'ordre superior.

3.- Corbes a \mathbf{R}^n . Parametrització de corbes. Vector tangent. Superfícies a \mathbf{R}^3 . Parametrització. Plà tangent i vector normal.

4.- Extrems de funcions de diverses variables. Multiplicadors de Lagrange. Extrems absoluts.

5.- Integrals múltiples. Teorema de Fubini. Teorema del canvi de variable.

6.- Camps vectorials. Integrals de línia. Camps conservatius. Teorema de Green. Integrals de superfície. Teoremes de la divergència i de Stokes.

Bibliografia.

-S. Lang. *Calculo II*. Fondo Educativo Interamericano.

-J. E. Marsden. *Vector Calculus*. Freeman