



Evidencia no.1

Rolando Rivas 594276

6 de enero de 2024

Resumen

En esta actividad el alumno utilizará los conocimientos de los temas del parical 1 para aplicarlos en el análisis y solución de un problema aplicado a la ingeniería. Además, plasmará su interpretación y reflexión sobre el trabajo realizado.

1. Introduction

Dado un caudal por donde pasa un fluido de radio constante R el perfil de la velocidad del fluido a una distancia radial r del centro y una constante k esta dado por

$$v(r) = k(R^2 - r^2)$$

por lo tanto el caudal volumetrico Q resultaria de calcular la integral definida de $v(R)$ en terminos de r :

$$Q = \int_a^b k(R^2 - r^2) dr$$

A continuacion se muestra el programa en matlab hecho para hacer el calculo:

```
>> syms k R r
>> f(r) = k*(R^2 - r^2)
>> d(r) = int(f)
```

d(r) =

$$(k \cdot r \cdot (3R^2 - r^2))/3$$

La funcion resultante seria

$$Q = \frac{kr(3R^2 - r^2)}{3}$$

Puede notar que no Doy mi palabra que he realizado esta actividad con integridad academica