Resolver la siguiente función por el método del trapecio

-f(x)=$x^3 + 2x^2 + 7x - 20$

Lims=1.58
Limi=1

Para un trapecio

$2^0 = 1\ trapecio$

$$h = \frac{abs(Lims - Limi)}{2\hat{}n} = \frac{abs(1.58 - 1)}{2\hat{}0} = 0.58$$

f(Lims)= $1^3 + 2(1)^2 + 7(1) - 20$= -10
f(Limi)= $1.58^3 + 2(1.58)^2 + 7(1.58) - 20$=-0.002888

$$A \approx \frac{f(Lims) + f(Limi)(h)}{2}$$

$$A \approx \frac{(-10 - 0.002888)(0.58)}{2} = -2.90083752u\hat{}2$$

Como no existen areas negativas podemos expresarlo como

$$A \approx 2.90083752u^2$$

Para dos trapecios

$$h = \frac{abs(Lims - Limi)}{2^n} = \frac{abs(1.58 - 1)}{2^1} = 0.29$$

$$\int_{1}^{1.29} x^3 + 2x^2 + 7x - 20 + \int_{1.29}^{1.58} x^3 + 2x^2 + 7x - 20$$

aplicando la formula del trapecio para cada integral

f(1.29)=-5.495111

f(1)=-10

$$\frac{0.29}{2}(-5.495111 - 10) = -2.246791095$$

f(1.58)=-0.002888

f(1.29)=-5.495111

$\frac{0.29}{2}(-0.002888 - 5.495111) =$-0.797209855

-2.246791095 - 0.797209855= - 3.04400095

$A \approx -3.04400095u^2$

Como no existen areas negativas lo podemos expresar como

$A \approx 3.04400095u^2$

Resolviendo la integral el resultado real es

$\int_1^{1.58} x^3 + 2x^2 + 7x - 20$= -3.09172

Observamos que el valor con 2 trapecios es alejado del valor real