

$$A_2 = \frac{\pi D_2^2}{4}$$

$$1.1312 \times 10^{-4} = \frac{\pi D_2^2}{4}$$

$$D = 0.012 \text{ m} = 12.0 \text{ mm}$$

مثال (٣-١):

أنبوبة قطرها 150 mm يتدفق من خلالها الماء بمقدار $0.12 \text{ m}^3/\text{s}$ ، أوجد سرعة تدفق الماء بهذا الأنبوب.

الحل:

معطى:

$$Q = 0.12 \text{ m}^3 / \text{s}$$

$$D = 150 \text{ mm}$$

مساحة مقطع الأنبوب:

$$A = \frac{\pi D^2}{4} = \frac{\pi \times 150^2}{4} = 17.671 \times 10^3 \text{ mm}^2 = 17.671 \times 10^{-3} \text{ m}^2$$

سرعة تدفق الماء بالأنبوب:

$$V = \frac{Q}{A} = \frac{0.12}{17.671 \times 10^{-3}} = 6.80 \text{ m/s}$$