

PROBLEMAS CON PLANTEO DE ECUACIONES Y SISTEMAS

Problema 260:

Un aula tiene 9,80 metros de largo, 6,40 metros de ancho y 3,20 metros de altura. ¿En cuántos centímetros es necesario elevar el techo para que los cincuenta alumnos que deben asistir al aula, así como el profesor, tengan 4 metros cúbicos de aire, cada uno, para respirar?

Solución Problema 260:

Número total de personas en el aula:

50 alumnos + 1 profesor: 51 personas.

Volumen total en m^3 : $51 \times 4 = 204 m^3$

Sea x la cantidad a elevar el techo del aula en metros.

Volumen del paralelepípedo:

$$V = lxaxh$$

Luego,

$$204 = 9,80 \cdot 6,40 \cdot (3,20 + x)$$

$$204 = 9,80 \cdot 6,40 \cdot (3,20 + x)$$

$$204 = 62,72 \cdot (3,20 + x)$$

$$\frac{204}{62,72} = (3,20 + x)$$

$$3,253 = 3,20 + x$$

$$x = 3,253 - 3,20$$

$$x = 0,053 m = 5,3 \text{ cm es la altura a elevar el techo}$$