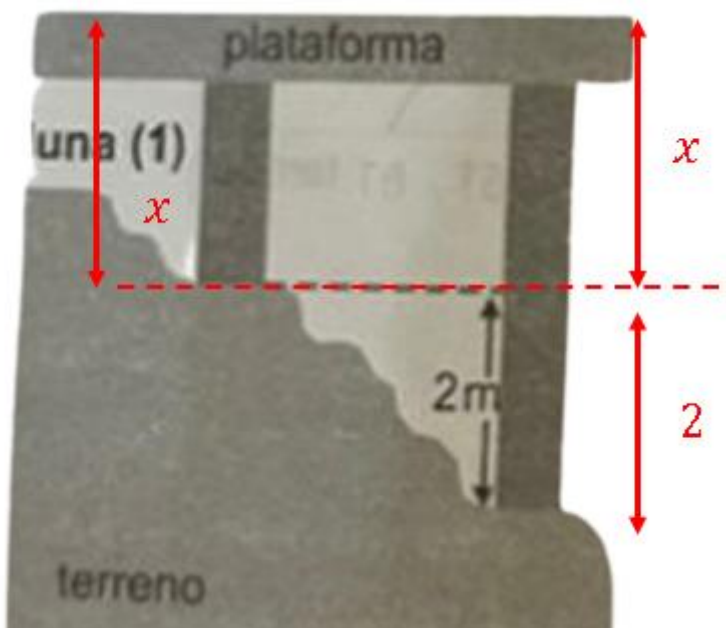


Ilustríssima banca examinadora,

Venho, por meio deste recurso, pedir a anulação da questão 91 da prova amarela (Tipo 3), onde o gabarito preliminar indicado pela banca foi a alternativa E. Entretanto, vale ressaltar que não há a possibilidade de encontrarmos resposta correta ou, ao menos, plausível para a questão. Tendo por base nisso, segue a comprovação de que não havia gabarito para a questão.

### Questão 91.

Para que as duas barras permaneçam na horizontal, os deslocamentos delas devem ser iguais. Pela figura que a banca trouxe para essa determinada questão, podemos determinar os comprimentos iniciais da barra 1 e 2 como sendo  $x$  e  $x + 2$ . Veja a figura abaixo:



Dessa maneira, podemos escrever:

$$\Delta l_{01} = \Delta l_{02}$$

$$x \cdot \alpha_1 \cdot \Delta T = (x + 2) \cdot \alpha_2 \cdot \Delta T$$

Substituindo os valores fornecidos pelo enunciado, teremos:

$$x \cdot \alpha_1 = (x + 2) \cdot \alpha_2$$

$$x \cdot 2,4 \cdot 10^{-5} = (x + 2) \cdot 8 \cdot 10^{-4}$$

$$x \cdot 0,24 = (x + 2) \cdot 8$$

$$24x = (x + 2) \cdot 800$$

$$0,03x = x + 2$$

$$0,97x = -2$$

$$x \cong -2,06 \text{ m}$$

Chegaremos a um valor negativo para o comprimento da barra. Isso seria fisicamente impossível. Conforme o gabarito apresentado pela banca, percebe-se que, para que a alternativa E seja a correta, devemos fazer uma alteração no valor do coeficiente de dilatação linear da barra 1. Ao invés de  $2,4 \cdot 10^{-5}$ , como foi escrito no enunciado, deveríamos ter  $24 \cdot 10^{-4}$ . Dessa forma, teríamos o seguinte resultado:

$$x \cdot 24 \cdot 10^{-4} = (x + 2) \cdot 8 \cdot 10^{-4}$$

$$x \cdot 3 = x + 2$$

$$2x = 2$$

$$x = 1$$

Dessa forma, os comprimentos seriam 1 m e 3m. Entretanto, esse valor não foi dado no enunciado e essa suposição não é clara e lucida para no momento da prova. Diante do exposto, proponho a anulação da questão.