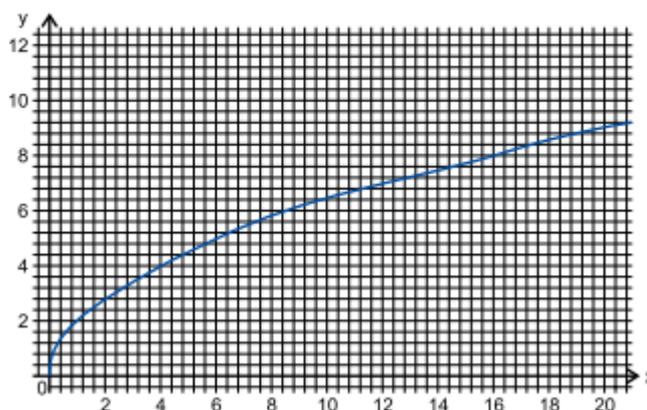


Questão 87

Sob certas condições ideais, o período y de oscilação do pêndulo de um guindaste de demolição, em segundos, é dado em função do comprimento x do cabo de aço, em metros, pela fórmula $y = k\sqrt{x}$, com k sendo um número real. Essa função está representada no gráfico a seguir.



(<https://journaltimes.com>)

Considerando condições ideais, o período de oscilação do pêndulo do guindaste, quando o comprimento do cabo de aço está regulado em 28 m, é de

- (A) $8\sqrt{2}$ s
- (B) $8\sqrt{7}$ s
- (C) $4\sqrt{7}$ s
- (D) $6\sqrt{7}$ s
- (E) $9\sqrt{2}$ s

ALTERNATIVA C

Para determinar a constante k na função $y = k\sqrt{x}$, tomamos do gráfico o ponto $(4;4)$. Assim,

$$4 = k\sqrt{4} \rightarrow 4 = 2k \rightarrow k = 2.$$

Logo, para $x = 28$, temos:

$$y = 2\sqrt{28} = 2 \cdot 2\sqrt{7}$$

$$y = 4\sqrt{7}$$