

Em uma experiência realizada com camundongos, foi observado que o tempo requerido para um camundongo percorrer um labirinto, na n -ésima tentativa, era dado pela função $f(n) = 3 + \frac{12}{n}$ minutos. Com relação a essa experiência, pode-se afirmar que um camundongo:

- a) consegue percorrer o labirinto em menos que 3 minutos.
 b) gasta cinco minutos e 40 segundos para percorrer o labirinto na quinta tentativa.
 c) gasta oito minutos para percorrer o labirinto na terceira tentativa.
 d) percorre o labirinto em quatro minutos na décima tentativa.
 e) percorre o labirinto, numa das tentativas, em três minutos e 30 segundos.

a) Mesmo que o camundongo tentasse enumeras vezes, o tempo gasto por ele seria 3 minutos mais algum tempo, logo ele sempre gastará mais de 3 minutos para percorrer o labirinto. (Incorreta)

b) Quando $n = 5$ teremos:

$$f(5) = 3 + \frac{12}{5} = 3 + 2,4 = \boxed{5,4 \text{ minutos}}$$

O que representa em segundos este 0,4 minutos:

$$\begin{array}{l} 1 \text{ minuto} \quad \underline{\quad} \quad 60 \text{ segundos} \\ 0,4 \text{ minutos} \quad \underline{\quad} \quad x \text{ segundos} \end{array} \qquad 1 \cdot x = 60 \cdot 0,4 \Rightarrow x = \boxed{24 \text{ segundos}}$$

O tempo que o camundongo gastaria na quinta tentativa é de 5 minutos e 24 segundos. (Incorreta)

c) Quando $n = 3$ teremos:

$$f(3) = 3 + \frac{12}{3} = 3 + 4 = \boxed{7 \text{ minutos}}$$

O tempo que o camundongo gastaria na terceira tentativa é de 7 minutos. (Incorreta)

d) Quando $n = 10$ teremos:

$$f(10) = 3 + \frac{12}{10} = 3 + 1,2 = \boxed{4,2 \text{ minutos}}$$

O tempo que o camundongo gastaria na décima tentativa é de 4,2 minutos. (Incorreta)

e) Quando $f(n) = 3$ minutos e 30 segundos, ou seja, $f(n) = 3,5$ minutos, teremos:

$$3,5 = 3 + \frac{12}{n} \Rightarrow 3,5 - 3 = \frac{12}{n} \Rightarrow 0,5 = \frac{12}{n} \Rightarrow 0,5n = 12 \Rightarrow n = \frac{12}{0,5} \Rightarrow n = \boxed{24 \text{ tentativas}}$$

Na 24ª tentativa ele percorre o labirinto em 3 minutos e 30 segundos. (Correta)

Resposta: **Letra E.**