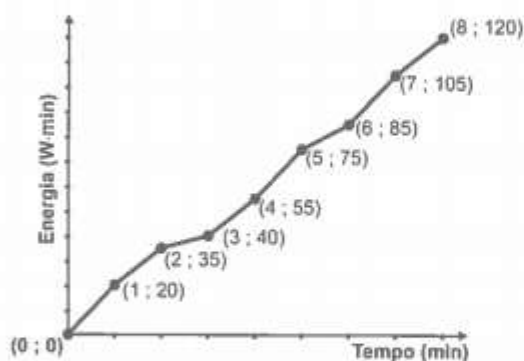


Questão 142

Nos seis cômodos de uma casa há sensores de presença posicionados de forma que a luz de cada cômodo acende assim que uma pessoa nele adentra, e apaga assim que a pessoa se retira desse cômodo. Suponha que o acendimento e o desligamento sejam instantâneos.

O morador dessa casa visitou alguns desses cômodos, ficando exatamente um minuto em cada um deles. O gráfico descreve o consumo acumulado de energia, em watt $\times$ minuto, em função do tempo t , em minuto, das lâmpadas de LED dessa casa, enquanto a figura apresenta a planta baixa da casa, na qual os cômodos estão numerados de 1 a 6, com as potências das respectivas lâmpadas indicadas.



A sequência de deslocamentos pelos cômodos, conforme o consumo de energia apresentado no gráfico, é

- A 1 $\rightarrow$ 4 $\rightarrow$ 5 $\rightarrow$ 4 $\rightarrow$ 1 $\rightarrow$ 6 $\rightarrow$ 1 $\rightarrow$ 4
- B 1 $\rightarrow$ 2 $\rightarrow$ 3 $\rightarrow$ 1 $\rightarrow$ 4 $\rightarrow$ 1 $\rightarrow$ 4 $\rightarrow$ 4
- C 1 $\rightarrow$ 4 $\rightarrow$ 5 $\rightarrow$ 4 $\rightarrow$ 1 $\rightarrow$ 6 $\rightarrow$ 1 $\rightarrow$ 2 $\rightarrow$ 3
- D 1 $\rightarrow$ 2 $\rightarrow$ 3 $\rightarrow$ 5 $\rightarrow$ 4 $\rightarrow$ 1 $\rightarrow$ 6 $\rightarrow$ 1 $\rightarrow$ 4
- E 1 $\rightarrow$ 4 $\rightarrow$ 2 $\rightarrow$ 3 $\rightarrow$ 5 $\rightarrow$ 1 $\rightarrow$ 6 $\rightarrow$ 1 $\rightarrow$ 4

RESPOSTA

ALTERNATIVA A

Podemos observar que o gráfico relaciona tempo x energia, ou seja, a coordenada x representará o tempo acumulado, e a coordenada y , a energia acumulada.

Como a pessoa fica 1 minuto em cada cômodo, a potência da lâmpada de um cômodo é dada, a partir de $t = 2$ min, pela diferença entre o valor da energia daquele tempo e a do tempo anterior, conforme pode ser visto abaixo:

$$t = 1 \text{ ----- } P = 20W$$

$$t = 2 \text{ ----- } P = 35 - 20 = 15W$$

$$t = 3 \text{ ----- } P = 40 - 35 = 5W$$

$$t = 4 \text{ ----- } P = 55 - 40 = 15W$$

$$t = 5 \text{ ----- } P = 75 - 55 = 20W$$

$$t = 6 \text{ ----- } P = 85 - 75 = 10W$$

$$t = 7 \text{ ----- } P = 105 - 85 = 20W$$

$$t = 8 \text{ ----- } P = 120 - 105 = 15W$$

Assim, a sequência de deslocamento foi:

$1 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 4 \rightarrow 1 \rightarrow 6 \rightarrow 1 \rightarrow 4$