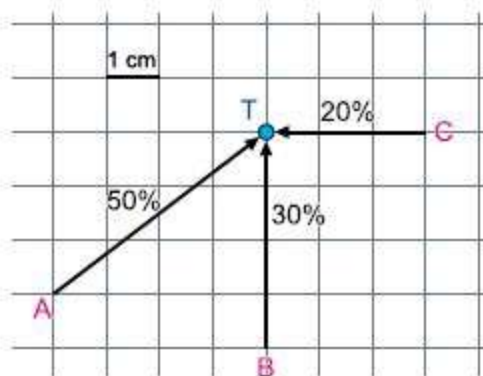


Questão 456

O mapa, feito em malha quadriculada, indica três vetores com direções, sentidos e módulos das velocidades médias dos ventos que incidiram sobre uma turbina eólica giratória, indicada pelo ponto T, durante 24 horas de determinado dia do ano. Nesse dia, a turbina recebeu ventos apenas de A, B e C, sendo que as porcentagens associadas a cada vetor indicam a fração do dia em que tais ventos incidiram em T.



Considerando que cada centímetro do mapa corresponde à velocidade média do vento de 5 km/h e que a turbina localizada em T gera uma unidade de energia por hora para cada 1 km/h de velocidade média do vento, o total de unidades de energia gerada por essa turbina nesse dia foi de

- (A) 456.
- (B) 432.
- (C) 516.
- (D) 448.
- (E) 416.

RESOLUÇÃO

- De A o vento tem uma velocidade média de $V_a = 25 \text{ km/h}$ e sopra por 12h (50% de 24 horas). Como cada 1km/h gera 1u/h, temos:

$$\varepsilon_A = 25 \frac{u}{h} * 12h \Rightarrow \varepsilon_A = 300u$$

- De B temos: $V_B = 20 \frac{km}{h}$ durante 7,2h, portanto:

$$\varepsilon_B = 20 \frac{u}{h} * 7,2h \Rightarrow \varepsilon_B = 144u$$

- De C temos: $V_c = 15 \frac{km}{h}$ durante 4,8 h, portanto:

$$\varepsilon_C = 15 \frac{u}{h} * 4,8h \Rightarrow \varepsilon_C = 72u$$

Logo, a quantidade total de unidades de energia gerada será:

$$E_{total} = 300 + 144 + 72 = 516 u$$

ALTERNATIVA C