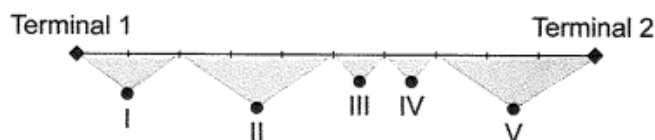


Questão 145

QUESTÃO 145

Um aeroporto disponibiliza o serviço de transporte gratuito entre seus dois terminais utilizando os ônibus A e B, que partem simultaneamente, de hora em hora, de terminais diferentes. A distância entre os terminais é de 9 000 metros, e o percurso total dos ônibus, de um terminal ao outro, é monitorado por um sistema de cinco câmeras que cobrem diferentes partes do trecho, conforme o esquema.



O alcance de cada uma das cinco câmeras é:

- câmera I: $\frac{1}{5}$ do percurso;
- câmera II: $\frac{3}{10}$ do percurso;
- câmera III: $\frac{1}{10}$ do percurso;
- câmera IV: $\frac{1}{10}$ do percurso;
- câmera V: $\frac{3}{10}$ do percurso.

Em determinado horário, o ônibus A parte do terminal 1 e realiza o percurso total com velocidade constante de 250 m/min; enquanto o ônibus B, que parte do terminal 2, realiza o percurso total com velocidade constante de 150 m/min.

Qual câmera registra o momento em que os ônibus A e B se encontram?

- ☒ A I
- ☐ B II
- ☐ C III
- ☐ D IV
- ☐ E V

RESOLUÇÃO

ALTERNATIVA D

(1) Espaço de cada ônibus a cada t minutos:

$$A(t) = 250t$$

$$B(t) = 9000 - 150t$$

(2) O encontro de A e B se dará no tempo t tal que:

$$250t = 9000 - 150t$$

$$t = 22,5s$$

$$(3) A(22,5) = 250 \times 22,5 = 5625m$$

(4) Cada espaço no esquema mede

$$\frac{9000}{10} = 900m$$

(5) Logo, o encontro é no 7º intervalo capturado pela câmera IV