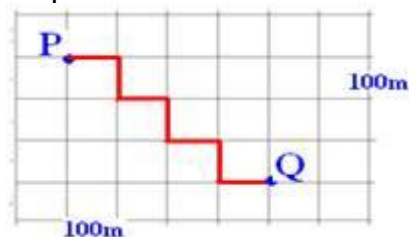


## Cinemática vetorial

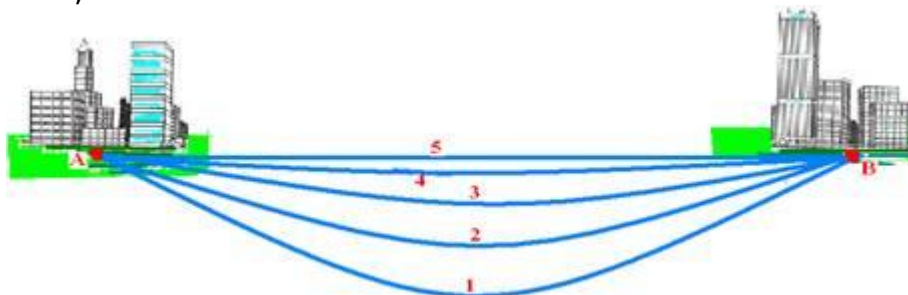
1. (PUCCAMP-SP) Num bairro onde todos os quarteirões são quadrados e as ruas paralelas distam 100m uma da outra, um transeunte faz o percurso de P a Q pela trajetória representada no esquema



O deslocamento vetorial desse transeunte tem módulo, e metros, igual a:

- a) 300
- b) 350
- c) 400
- d) 500
- e) 700

2. (UFPI) Na figura a seguir, A e B são cidades, situadas numa planície e ligadas por cinco diferentes caminhos, numerados de 1 a 5.



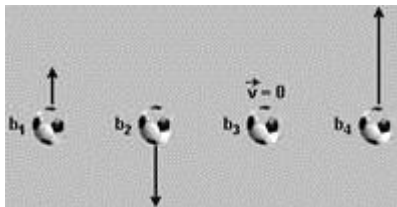
Cinco atletas corredores, também numerados de 1 a 5, partem de A para B, cada um seguindo o caminho correspondente a seu próprio número. Todos os atletas completam o percurso em um mesmo tempo.

Identifique a opção correta:

- a) Todos os atletas foram, em média, igualmente rápidos.
- b) O atleta de número 5 foi o mais rápido.
- c) O vetor velocidade média foi o mesmo para todos os atletas.
- d) O módulo do vetor velocidade média variou, em ordem decrescente, entre o atleta 1 e o atleta 5.
- e) O módulo do vetor velocidade média variou, em ordem crescente, entre o atleta 1 e o atleta 5.

3. (UFPR-PR) Quatro bolas de futebol, com raios e massas iguais, foram lançadas verticalmente para cima, a partir do piso de um ginásio, em instantes diferentes. Após um intervalo de tempo,

quando as bolas ocupavam a mesma altura, elas foram fotografadas e tiveram seus vetores velocidade identificados conforme a figura a seguir:



Desprezando a resistência do ar, considere as seguintes afirmativas:

- I. No instante indicado na figura, a força sobre a bola  $b_1$  é maior que a força sobre a bola  $b_2$ .
- II. É possível afirmar que  $b_4$  é a bola que atingirá a maior altura a partir do solo.
- III. Todas as bolas estão igualmente aceleradas para baixo.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- c) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- d) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.

4. (FUVEST-SP) Uma partícula tem movimento circular uniforme. Podemos afirmar que:

- a) a aceleração vetorial é constante
- b) o módulo da velocidade vetorial é constante
- c) o módulo da aceleração vetorial é nulo
- d) a velocidade vetorial é constante
- e) a velocidade vetorial tem seu sentido para o centro da trajetória