

Questão 175

Um rapaz estuda em uma escola que fica longe de sua casa, e por isso precisa utilizar o transporte público. Como é muito observador, todos os dias ele anota a hora exata (sem considerar os segundos) em que o ônibus passa pelo ponto de espera. Também notou que nunca consegue chegar ao ponto de ônibus antes de 6 h 15 min da manhã. Analisando os dados coletados durante o mês de fevereiro, o qual teve 21 dias letivos, ele concluiu que 6 h 21 min foi o que mais se repetiu, e que a mediana do conjunto de dados é 6 h 22 min.

A probabilidade de que, em algum dos dias letivos de fevereiro, esse rapaz tenha apanhado o ônibus antes de 6 h 21 min da manhã é, no máximo,

- (A) $\frac{4}{21}$
- (B) $\frac{5}{21}$
- (C) $\frac{6}{21}$
- (D) $\frac{7}{21}$
- (E) $\frac{8}{21}$

ALTERNATIVA D

Colocando todos os horários em ordem crescente, 6h22 estará na 11ª posição pois é a mediana (termo central em um conjunto de 21 elementos). O horário 6h21 está à esquerda da mediana e é o horário que mais se repete entre todos, inclusive entre os 10 elementos anteriores a 6h22. Para maximizar a probabilidade dos horários antes de 6h21 é necessário que 6h21 apareça o mínimo possível.

O mínimo possível de vezes que o rapaz poderá apanhar o ônibus às 6h21 será 3 (três). Mais que isso a probabilidade não é maximizada e menos que isso o valor 6h21 não será moda. Temos então, sete possibilidades de horários antes das 6h21. Ou seja, probabilidade será $P = \frac{7}{21}$