

Questão 176

Em um determinado ano, os computadores da receita federal de um país identificaram como inconsistentes 20% das declarações de imposto de renda que lhe foram encaminhadas. Uma declaração é classificada como inconsistente quando apresenta algum tipo de erro ou conflito nas informações prestadas. Essas declarações consideradas inconsistentes foram analisadas pelos auditores, que constataram que 25% delas eram fraudulentas. Constatou-se ainda que, dentre as declarações que não apresentaram inconsistências, 6,25% eram fraudulentas.

Qual é a probabilidade de, nesse ano, a declaração de um contribuinte ser considerada inconsistente, dado que ela era fraudulenta?

- A 0,0500
- B 0,1000
- C 0,1125
- D 0,3125
- E 0,5000

RESPOSTA

Alternativa E

O número de declarações inconsistentes e fraudulentas, em relação ao total de declarações, é:

$$N(F \cap I) = \frac{25}{100} \cdot \frac{20}{100} \cdot T = \frac{T}{20}$$

E o número de declarações sem inconsistências e fraudulentas, em relação ao total de declarações, é:

$$N(F \cap SI) = \frac{6,25}{100} \cdot \frac{80}{100} \cdot T = \frac{T}{20}$$

Assim, o total de declarações fraudulentas foi:

$$N(F) = \frac{T}{20} + \frac{T}{20} = \frac{T}{10}$$

A probabilidade de a declaração ser inconsistente, dado que é fraudulenta, será:

$$P(I|F) = \frac{P(F \cap I)}{P(F)} = \frac{\frac{N(F \cap I)}{T}}{\frac{N(F)}{T}} = \frac{N(F \cap I)}{N(F)} = \frac{\frac{T}{20}}{\frac{T}{10}} = \frac{1}{2} = 0,5.$$