

Questão 34

Um atleta participa de um torneio composto por três provas. Em cada prova, a probabilidade de ele ganhar é de $\frac{2}{3}$, independentemente do resultado das outras provas. Para vencer o torneio, é preciso ganhar pelo menos duas provas. A probabilidade de o atleta vencer o torneio é igual a

- a) $\frac{2}{3}$.
- b) $\frac{4}{9}$.
- c) $\frac{20}{27}$.
- d) $\frac{16}{81}$.

RESPOSTA

Alternativa: C

Dado que a probabilidade de vitória é de $\frac{2}{3}$ e a de derrota é $\frac{1}{3}$, e considerando que para vencer o torneio é necessário ganhar pelo menos duas provas, ou seja, vencer duas e perder uma ou vencer as três, temos:

- Caso VVD (ganhar duas e perder uma)

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{3!}{2!} = \frac{4}{9}$$

- Caso VVV (ganhar as três)

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{27}$$

Assim, a probabilidade do atleta vencer o torneio é igual a $\frac{4}{9} + \frac{8}{27} = \frac{20}{27}$.