

Resolução da atividade principal - MAT921_PES05

Para que a equipe A seja campeã temos que considerar as seguintes opções:

- ❖ A equipe A estar limpa no antidoping e B ser apanhado no antidoping
- ❖ ou Ambos aprovados no antidoping e vitória da equipe A.

Desse modo as probabilidades são:

- A equipe A estar limpa, ou seja, nenhum componente da equipe A que esteja dopado irá ser sorteado.

$$\frac{6}{8} \cdot \frac{5}{7} = \frac{15}{28} = 0,53$$

- A probabilidade de B ser apanhado no doping é o complementar da probabilidade de ninguém ser apanhado no doping, seguindo o mesmo princípio do anterior:

$$1 - \left(\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{7} \right) = 0,64$$

Desse modo temos que a probabilidade de A estar limpa e B ser apanhado é:

$$0,65 \cdot 0,53 = 0,34$$

Pensando na segunda opção:

“A probabilidade de ambos serem aprovados e vitória da equipe A é”:

$$0,53 \cdot 0,35 \cdot 0,30 = 0,05$$

Assim, temos que a probabilidade da equipe A ser vitoriosa é a união das duas probabilidades:

$$0,05 + 0,34 = 0,39 \text{ ou } 39\%$$

Uma outra forma de resolução é realizar os cálculos de maneira direta, pois o exercício é fechado para soluções por meios de árvores de possibilidades, o que tornaria a resolução inviável para o aluno do 9º ano.