

3.º Período

Duração: 30 min.

Nome:

N.º:

Classificação:

O professor :

Em todas as respostas, indique todos os cálculos que tiver de efetuar e todas as justificações necessárias.
Sempre que utilizar cálculos intermédios, conserve, pelo menos, duas casas decimais.

1. Uma embalagem contém algumas chicletes indistinguíveis ao tato: 3 cor-de-rosa (com sabor a morango), 2 verdes (melão) e 2 brancas (menta).

Considere a experiência de se extrair duas chicletes ao acaso, sem reposição, e ver a cor.

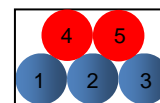
Qual é a probabilidade de:

- 1.1. Serem ambas de melão?
- 1.2. Ser uma de morango e outra de menta?

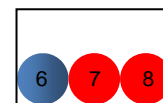


2. Ao lado estão esquematizadas duas caixas, I e II, ambas com bolas indistinguíveis ao tato.

A caixa I contém três bolas azuis (A) numeradas de 1 a 3 e duas vermelhas (V) numeradas de 4 a 5; a caixa II contém uma bola azul (A) com o número 6 e duas vermelhas (V) numeradas de 7 a 8.



Caixa I



Caixa II

- 2.1. Considere a experiência de se extrair uma bola ao acaso de cada caixa.

2.1.1. Defina o espaço de resultados Ω

2.1.2. Considere os seguintes acontecimentos:

A : «Sair uma bola de cada cor»

B : «Saírem só bolas azuis»

C : «Saírem só bolas vermelhas»

D : «Sair uma bola verde»

E : «Saírem duas bolas verdes ou duas azuis»

a) Determine, em extensão, os acontecimentos A , \bar{C} , $B \cup C$ e $B \cap E$

b) Dos acontecimentos anteriores, indique, se existirem, um impossível, outro elementar e um terceiro composto.

c) B e C são acontecimentos contrários? Justifique a resposta.

- 2.2. Considere agora a experiência de se extraírem, com reposição, duas bolas da caixa I.

Na forma de fração irredutível, calcule a probabilidade de:

2.2.1. Saírem duas bolas da mesma cor;

2.2.2. Sair uma bola de cada cor.

| Questões | 1 | 2 |
|----------|----|-------------|
| Cotações | 30 | 25+25+15+15 |
| | 30 | 30+30 |