

## Exercícios de Provas Nacionais

### Probabilidade Condicionada

O *AUTO-HEXÁGONO* é um *stand* de venda de automóveis.

Efectuou-se um estudo sobre as vendas de automóveis nesse *stand*, o qual revelou que:

- 15% dos clientes compram automóvel com alarme e com rádio;
- 20% dos clientes compram automóvel sem alarme e sem rádio;
- 45% dos clientes compram automóvel com alarme (com ou sem rádio).

Um cliente acaba de comprar um automóvel.

A Marina, empregada do *stand*, que nada sabia das preferências desse cliente e não tomou conhecimento do equipamento do automóvel que ele tinha comprado, apostou que esse automóvel estava equipado com rádio, mas não tinha alarme.

Qual é a probabilidade de a Marina acertar? Apresente o resultado na forma de percentagem.

Alguém informou depois a Marina de que o referido automóvel vinha equipado com alarme. Ela apostou, então, que o automóvel também tinha rádio.

Qual é a probabilidade de a Marina ganhar esta nova aposta? Apresente o resultado na forma de fracção irredutível.

2001 – Prova Modelo

---

O sangue humano está classificado em quatro grupos distintos:  $A$ ,  $B$ ,  $AB$  e  $O$ .

Independentemente do grupo, o sangue pode possuir, ou não, o factor Rhésus.

Se o sangue de uma pessoa possui este factor, diz-se Rhésus positivo ( $Rh^+$ ); se não possui este factor, diz-se Rhésus negativo ( $Rh^-$ ).

Na população portuguesa, os grupos sanguíneos e os respectivos Rhésus estão repartidos da seguinte forma:

	$A$	$B$	$AB$	$O$
$Rh^+$	40 %	6,9 %	2,9 %	35,4 %
$Rh^-$	6,5 %	1,2 %	0,4 %	6,7 %

Escolhido um português ao acaso, qual é a probabilidade de o seu grupo sanguíneo não ser o  $O$ ? Apresente o resultado sob a forma de percentagem, arredondado às unidades.

Escolhido um português ao acaso, e sabendo que é Rhésus negativo, qual é a probabilidade de o seu grupo sanguíneo ser o  $A$ ? Apresente o resultado sob a forma de percentagem, arredondado às unidades.

2003 – 1ª Fase, 2ª Chamada

---

Lança-se um dado equilibrado, com as faces numeradas de 1 a 6.  
Considere os acontecimentos  $A$  e  $B$ :

$A$  – «sai face par»;

$B$  – «sai um número menor do que 4».

Indique o valor da probabilidade condicionada  $P(B|A)$ . **Justifique** a sua resposta.

2004 –2ª Fase

---

Numa sala de Tempos Livres, a distribuição dos alunos por idades e sexo é a seguinte:

	5 anos	6 anos	7 anos
Rapaz	1	5	2
Rapariga	3	5	7

Escolhe-se um aluno ao acaso.

Sejam  $A$  e  $B$  os acontecimentos:

$A$ : «o aluno tem 7 anos»;

$B$ : «o aluno é rapaz».

Indique, justificando, o valor da probabilidade condicionada  $P(B|A)$ . Apresente o resultado na forma de fracção irredutível.

**Nota:** no caso de utilizar a fórmula da probabilidade condicionada, explicita os valores das duas probabilidades envolvidas nessa fórmula.

2006 –2ª Fase

---

Próximo de uma praia portuguesa, realiza-se um acampamento internacional de juventude, no qual participam jovens de ambos os sexos.

Sabe-se que:

- a quarta parte dos jovens são portugueses, sendo os restantes estrangeiros;
- 52% dos jovens participantes no acampamento são do sexo feminino;
- considerando apenas os participantes portugueses, 3 em cada 5 são rapazes.

No último dia, a organização vai sortear um prémio, entre todos os jovens participantes no acampamento.

Qual é a probabilidade de o prémio sair a uma rapariga estrangeira? Apresente o resultado na forma de percentagem.

2005/2006 – 1º Teste Intermédio

---

Relativamente a uma turma do 12º ano, sabe-se que:

- 60% dos alunos da turma praticam desporto;
- 40% dos alunos da turma são raparigas;
- metade dos praticantes de desporto são raparigas.

Escolhendo ao acaso um aluno da turma, qual é a probabilidade de ser praticante de desporto, sabendo que é uma rapariga?

Apresente o resultado na forma de percentagem.

2008/2009 – 1º Teste Intermédio

---