

Tarefa 5 – Regra de Laplace

Regra de Laplace - Se todos os resultados de um espaço de resultados são igualmente possíveis a **probabilidade** de um acontecimento associado a esse espaço de resultados é igual à razão entre o número de **casos favoráveis** (resultados correspondentes ao acontecimento) e o número de **casos possíveis** (elementos do espaço de resultados).

$$\text{Probabilidade de um acontecimento} = \frac{\text{n.º de casos favoráveis}}{\text{n.º de casos possíveis}}$$

A probabilidade pode ser escrita na forma de fracção, na forma decimal ou na forma de percentagem.

1. Lançou-se um dado equilibrado com a forma de um dodecaedro (poliedro regular com doze faces iguais) com as faces numeradas de 1 a 12.

1.1. Calcula a probabilidade de sair:

- 1.1.1. um número par;
- 1.1.2. um número maior do que 4;
- 1.1.3. um múltiplo de 6;
- 1.1.4. o número 13;
- 1.1.5. um número menor do que 15.



1.2. Diz, justificando, se são verdadeiras ou falsas as seguintes afirmações:

- 1.2.1. Os acontecimentos “sair face 3” e “sair face 6” são igualmente prováveis (equiprováveis);
- 1.2.2. Sair um número primo é tão provável como sair um número ímpar.

2. Calcula a probabilidade de ao extrair, ao acaso, uma carta de um baralho de 40 cartas (10 cartas de cada naipe), sair:

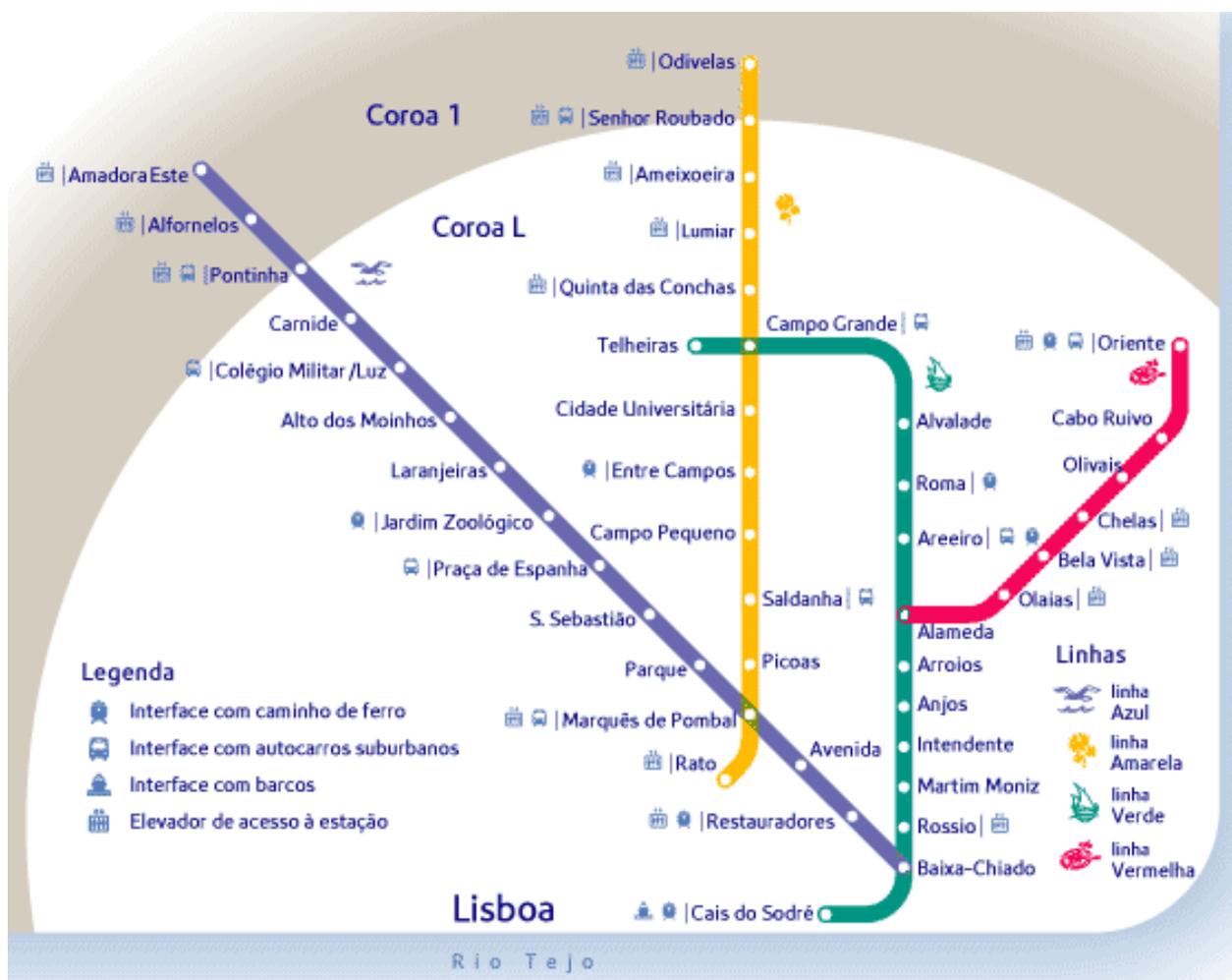
- 2.1. uma carta de copas;
- 2.2. um rei;
- 2.3. uma carta preta.



3. Sobre o lançamento de um dado cúbico equilibrado escreve acontecimentos que tenham probabilidade:

- 3.1. 50%
- 3.2. $\frac{1}{3}$
- 3.3. $\frac{2}{3}$
- 3.4. $\frac{1}{6}$
- 3.5. $\frac{5}{6}$
- 3.6. 1
- 3.7. 0%

4. Ricky é um jovem holandês que, sempre que vai a uma cidade com metropolitano, gosta de visitar e fotografar todas as estações. Normalmente escolhe de modo aleatório a estação onde começa a sua viagem. Ricky visitou a cidade de Lisboa no mês passado.



Em Lisboa, a rede de metropolitano é constituída por quatro linhas, com um total de 44 estações, como mostra a figura. Ricky procedeu como de costume e escolheu aleatoriamente a primeira estação a visitar.

4.1. Qual é a probabilidade de Ricky ter começado a sua viagem numa estação:

- 4.1.1. da linha amarela, ou seja, a linha em que Odivelas é uma estação terminal?
- 4.1.2. que permita trocar de linha?
- 4.1.3. que não seja da linha vermelha, isto é, da linha em que o Oriente é uma estação terminal?

4.2. De entre as opções que se seguem, escolhe aquela que completa a frase correctamente.

É muito provável que o Ricky tenha começado a viagem ...

- (A) numa estação da coroa 1.
- (B) numa estação da linha Alameda/Oriente.
- (C) numa estação de interface com barcos.
- (D) numa estação da coroa L.

Justifica a tua opção.

(GAVE, 1001 Itens)

5. Num banco trabalham 600 funcionários, alguns dos quais têm filhos, outros não, distribuídos de acordo com a tabela abaixo.

	Homens	Mulheres
Tem filhos	220	260
Não tem filhos	90	30

Se escolhermos um funcionário do banco ao acaso, indica a probabilidade desse funcionário:

- 5.1. ser mulher;
- 5.2. ser homem;
- 5.3. não ter filhos;
- 5.4. ser homem e ter filhos.



Fonte:

Probabilidade. Professores das turmas piloto do 9.º ano de escolaridade.
Obtido de https://area.dge.mec.pt/materiais_NPMEB/home.htm