|  |  |
| --- | --- |
| logo6 | Ficha de Trabalho de Matemática **12º Ano de Escolaridade** Ano letivo: 2023/2024 |

1. Um saco contém 5 bolas numeradas de 1 a 5. Tiram-se, uma a uma, todas as bolas do saco. Qual a probabilidade de saírem por ordem crescente ou decrescente.
2. Uma carruagem tem 10 lugares sentados, 5 à direita e 5 à esquerda. Um grupo de 5 rapazes e 5 raparigas entra e sentam-se. De quantas maneiras podem ocupar os lugares?

E qual a probabilidade de sentando-se ao acaso, ficarem as raparigas de um lado e os rapazes de outro.

1. Seis amigos vão ao cinema e sentam-se numa fila de 6 lugares. De quantas maneiras podem ocupar os lugares?

Supondo que se sentam ao acaso qual a probabilidade da Rita e o Luís (que fazem parte do grupo) ficarem juntos?

1. Numa livraria receberam uma remessa de 30 livros, todos diferentes mas com a mesma espessura. Têm uma prateleira vaga numa estante, com capacidade para 20 livros. De quantas maneiras diferentes podem ser arrumados?
2. O Governador Civil de Lisboa vai visitar sete dos vinte Jardins de infância de certa freguesia. De quantas formas pode organizar a visita?
3. Num concurso de cultura geral sobre países da Europa e de África, o concorrente começa por escolher, por qualquer ordem, 12 de entre 18 países europeus e depois escolhe 5 de entre 8 países africanos. De quantos modos pode organizar a sua prova?
4. Num balcão de uma casa de gelados há 10 recipientes para gelados em 2 filas de 5.

De quantos modos diferentes se podem arrumar 7 qualidades de gelado diferentes e, supondo que a arrumação se faz ao acaso, qual a probabilidade do sabor a morango e o caramelo ficarem na fila de trás?

1. Considera todos os números de cinco algarismos diferentes. Quantos desses números são pares?
2. Qual é o número total de apostas que se podem fazer no Totobola?
3. O preço de duas apostas no Totoloto é 50 cêntimos. Um jogador fez todas as apostas possíveis num concurso do Totoloto. Admitindo que é o único totalista, qual tem que ser o valor mínimo do prémio para que não tenha prejuízo?
4. Considera nove pontos, cinco sobre uma reta e quatro sobre outra reta estritamente paralela à primeira. Quantas circunferências distintas passam por três desses nove pontos?
5. Quantas filas diferentes se podem formar com 3 bolas verdes, 4 bolas azuis e 5 bolas encarnadas?
6. Quantos são os conjuntos de 10 cartas com:
   1. Três ases?
   2. cinco cartas de um naipe e cinco cartas de outro?
   3. seis cartas de um naipe e quatro de outro?
7. Num encontro internacional estão reunidos 35 estudantes de vários países. Há 25 que falam inglês e 20 que falam espanhol. Qual a probabilidade de dois estudantes, escolhidos ao acaso, poderem estabelecer diálogo numa dessas línguas sem necessidade de intérprete?

**Bom trabalho!**

*Os Prof: Maria José Madeira*

*Óscar Teixeira*