



Ficha de Trabalho N°1 - Probabilidades

Nome: \_\_\_\_\_ Ano: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

1 Seja  $S$  o espaço de resultados de uma experiência aleatória que consiste em lançar um dado, com as faces numeradas de 1 a 6, e registar o número da face que ficou voltada para cima.

1.1. Identifique o espaço de resultados,  $S$ .

1.2. Considere os acontecimentos seguintes.

$A$ : Sair um número par;       $B$ : Sair um número maior do que 3.

Defina os acontecimentos:

a)  $\bar{A}$

b)  $\bar{B}$

c)  $A \cap B$

d)  $\bar{A} \cap B$

e)  $A \cup \bar{B}$

f)  $\bar{A} \cap \bar{B}$

1.3. Defina um acontecimento  $C$  de  $S$  de modo que:

a)  $A$  e  $C$  sejam acontecimentos disjuntos;

b)  $B$  e  $C$  sejam acontecimentos complementares;

c)  $A \cup C$  seja um acontecimento certo;

d)  $A \cap C$  seja um acontecimento impossível.



2 A Rita faz parte de uma turma de alunos que estuda MACS.

Selecionou-se, ao acaso, um aluno da turma da Rita.

Considere os acontecimentos:

$A$ : O aluno é um rapaz.       $B$ : O aluno usa óculos.

Qual é o acontecimento complementar do acontecimento  $A \cup B$ ?

(A) O aluno é uma rapariga e usa óculos.

(B) O aluno é uma rapariga e não usa óculos.

(C) O aluno é um rapaz e não usa óculos.

(D) O aluno é uma rapariga ou não usa óculos

3 Um saco contém 40 berlines: 8 são azuis, 10 são verdes e os restantes são amarelos.

Qual é a probabilidade de, retirando de um saco um berlinde, ao acaso, este ser:

3.1. verde. Apresente a resposta em percentagem;

3.2. amarelo. Apresente a resposta em percentagem.

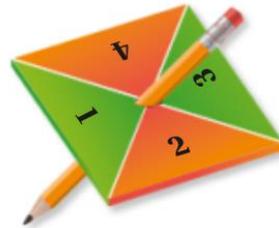
- 4 Num cesto há ovos de Páscoa de três cores: amarelos, azuis e vermelhos.

Sabe-se que a probabilidade de tirar um ovo de cor vermelha é  $\frac{1}{6}$  e a probabilidade de tirar um ovo de cor azul é  $\frac{1}{3}$ .

Sabendo que o cesto tem 15 ovos amarelos, determine quantos ovos azuis tem o cesto.



- 5 Lança-se um dado cúbico, equilibrado, com as faces numeradas de 1 a 6 e roda-se um pião, equilibrado, com as faces numeradas de 1 a 4. Registaram-se os números saídos.



Determine a probabilidade:

- 5.1. de a soma ser superior a 7. Apresente a resposta em percentagem;  
5.2. de o produto ser inferior a 18. Apresente a resposta em percentagem.

- 6 Num saco foram colocados três porta-chaves azuis e dois vermelhos.

Considere a experiência aleatória que consiste em retirar, ao acaso, sucessivamente e sem reposição, dois porta-chaves do saco e registar a cor dos porta-chaves que saíram.

Determine, sob a forma de fração irredutível, a probabilidade de:

- 6.1. saírem dois azuis;  
6.2. sair um porta-chaves de cada cor;  
6.3. sair um porta-chaves azul e um vermelho, por esta ordem.



7 O João tem duas caixas, caixa 1 e caixa 2, cada uma com 10 bolas azuis e cinco brancas. O João retirou, ao acaso, uma bola da caixa 1 e colocou-a na caixa 2 e, em seguida, retirou uma bola da caixa 2.

Determine a probabilidade de o João ter retirado duas bolas azuis.

Apresente a resposta sob a forma de fração irredutível.

8 Observe a roda da sorte e o saco da figura ao lado.

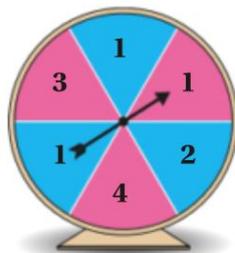
O saco contém 3 bolas azuis, 2 bolas vermelhas e uma bola amarela.

Um jogo consiste em rodar a roda da sorte e, caso saia número par, o jogador tira uma bola do saco.

O jogador ganha um prémio se a bola tirada do saco tiver cor vermelha.

O João vai jogar.

Qual é a probabilidade de o João ganhar o prémio?



**Bom Trabalho!**

*O Professor: Pedro Alves Gonçalves*