

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 09		Matemática A
ANO(S)	12.º	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar acontecimentos impossível, certo, elementar, composto e equiprováveis;</li> <li>• Calcular probabilidades utilizando a regra de Laplace.</li> <li>• Resolver problemas que mobilizem os conhecimentos adquiridos</li> </ul>

Título/Tema do Bloco

Introdução ao cálculo das probabilidades.

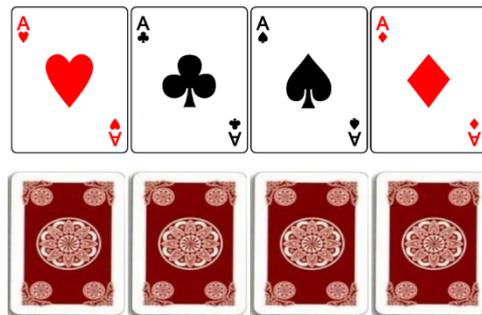
Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Jogo: Cartas vermelhas e cartas pretas

Número de jogadores: 2 (jogador A e jogador B)

Sec./12.º ano

Material: Duas cartas vermelhas e duas pretas, indistinguíveis quando voltadas de costas.



**Procedimentos:** O jogador A baralha as quatro cartas e coloca-as voltadas para baixo. O jogador B escolhe duas das cartas e volta-as para cima.

O jogador A ganha, se as duas cartas escolhidas tiverem cores diferentes e o jogador B ganha se as duas cartas tiverem a mesma cor.

O jogo é equilibrado? O Jogador A e o Jogador B têm a mesma probabilidade de ganhar?

Adaptado de Desafios 12, Santillana

## 2. Tarefa 1

Duas crianças escrevem, em segredo e cada uma em seu papel, uma letra da palavra VERÃO.

Sec./12.º ano



Qual é a probabilidade de as duas crianças escreverem a mesma letra?

*Adaptado de Exame Nacional 12.º ano - 2009, Época especial*

## 3. Tarefa 2

Uma turma de uma escola secundária tem nove rapazes e algumas raparigas.

Sec./12.º ano

Escolhendo ao acaso um aluno da turma, a probabilidade de ele ser um rapaz é  $\frac{1}{3}$ .

Quantas raparigas tem a turma?

- (A) 27      (B) 18      (C) 15      (D) 12

*Exame Nacional 12.º ano - 2000, 1ª Fase/ 1.ª chamada*

#### 4. Tarefa 3

Uma pessoa lança um dado cúbico, com as faces numeradas de 1 a 6, e regista o número da face que ficou voltada para cima. Sec./12.º ano



Uma outra pessoa lança um dado com a forma de um tetraedro regular, com as faces numeradas de 1 a 4, e regista o número da face que ficou voltada para baixo.



Admita que ambos os dados são equilibrados.

Qual é a probabilidade de, pelo menos, uma dessas pessoas registar o número 4?

*Adaptado de Exame Nacional 12.º ano - 2016, Época especial*

#### 5. Tarefa 4

Considera três envelopes iguais contendo, cada um deles, um cartão colorido distinto: vermelho, rosa e verde. Sec./12.º ano



Supõe que existem três caixas coloridas, cada uma delas da mesma cor de cada cartão colorido.



Colocando, ao acaso, um envelope em cada caixa, qual é a probabilidade de pelo menos um cartão colorido ficar colocado numa caixa com a mesma cor?