

Resolução das Atividades Complementares

01) No lançamento simultâneo de dois dados numerados com face de 1 a 6 cada um, qual a probabilidade de se obter no primeiro dado um número par e no segundo um múltiplo de 5?

SOLUÇÃO 1:

Espaço: 6 possibilidades no primeiro e 6 possibilidades no segundo, logo $n(E) = 36$

Evento: No primeiro dado a face deverá ser par, então temos 3 possibilidades (2, 4, 6) e no segundo deverá ser uma face múltipla de 5, logo temos apenas 1 possibilidade (5). O número de elementos do evento será então $3 \times 1 = 3$ possibilidades.

A probabilidade será $p = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$

SOLUÇÃO 2:

O aluno poderá escrever uma tabela para observar as possibilidades, como a que segue e marcar as que satisfazem:

DADOS	1	2	3	4	5	6
1						
2					x	
3						
4					x	
5						
6					x	

Note que no final o aluno verá que existem 3 possibilidades das 36 que estariam disponíveis, logo a probabilidade será:

$$p = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$$

02) Caio lançará uma moeda de forma sucessiva 3 vezes. Qual a probabilidade de obter ao menos uma coroa nestes lançamentos?

SOLUÇÃO 1:

Espaço: Como Caio lançará 3 vezes a moeda e em cada uma há duas possibilidades, então $2 \times 2 \times 2 = 8$.

Evento: Devemos observar que das 8 possibilidades apenas 1 não satisfaz o desejado, pois o acontecimento CCC (c - cara) não satisfaz, assim temos 7 possibilidades para o evento.

A probabilidade será $p = \frac{7}{8}$

SOLUÇÃO 2:

O aluno poderá construir uma árvore de possibilidades:



Assim a probabilidade procurada será $p = \frac{7}{8}$

03) (DESAFIO) Maria possui dois dados dodecaédricos (com 12 faces) distinguíveis e numerados de 1 a 12. Em um lançamento simultâneo ela deseja verificar a probabilidade de no primeiro dado sair um número par e no segundo um número primo, qual será esta probabilidade?



SOLUÇÃO 1:

Espaço: Os dois dados serão lançados simultaneamente e ambos possuem 12 faces, logo o espaço será $12 \times 12 = 144$.

Evento: No primeiro dado deveremos ter uma face par, como estão numerados de 1 a 12, existem 6 possibilidades. No segundo dado a face deverá ser um número primo, logo existem 5 possibilidades (2, 3, 5, 7, 11), logo o número de elementos do evento será $6 \times 5 = 30$.

A probabilidade de ocorrer num dado face par e noutro face número primo será:

$$p = \frac{30}{144} = \frac{15}{72} = \frac{5}{24}$$

SOLUÇÃO 2:

O aluno poderá elaborar uma tabela e observar os eventos solicitados:

DADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1												
2		X	X		X		X				X	
3												
4		X	X		X		X				X	
5												
6		X	X		X		X				X	
7												
8		X	X		X		X				X	
9												
10		X	X		X		X				X	
11												
12		X	X		X		X				X	

E observar que das 144 possibilidades diferentes, 30 satisfazem, logo

$$p = \frac{30}{144} = \frac{15}{72} = \frac{5}{24}$$