

## Resolução da atividade complementar - MAT04\_26PES05

1) Julia resolveu abrir o cadeado de seu cofrinho para pagar algumas contas extras. No chaveiro há 5 chaves e apenas uma abre o cadeado mas Julia não se recorda qual das chaves é a correta.

a) Qual a probabilidade de na primeira tentativa Julia abrir o cadeado?

Primeiro a aluno define o espaço amostral. No caso temos as 5 chaves como conjunto de possibilidades.

Como o cadeado é aberto por apenas 1 destas chaves, Julia terá em sua primeira tentativa uma probabilidade de 1 em 5 de acertar a chave.

b) Se ao testar 2 chaves o cadeado permanecer fechado, qual a probabilidade de Julia abri-lo na próxima tentativa? Indique o tipo de evento nesta situação.

Como existem 5 chaves disponíveis e 2 já foram testadas restam, agora, apenas 3 chaves. Como apenas 1 chave abrirá o cadeado a probabilidade de Júlia abrir o cadeado será de 1 em 3 (evento provável).

2) Um grupo de amigas planejam marcar um almoço para promover um reencontro. Definiram que o almoço será feito em janeiro e sortearam o dia para a realização.

a) Qual a probabilidade de que no sorteio o almoço ocorra em um sábado?

Inicialmente o aluno define o espaço amostral: 31 dias. Em seguida o aluno pode grifar no calendário quais as possibilidades de ocorrência do evento desejado.

MÊS DE JANEIRO						
D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Assim a probabilidade do evento ocorrer em um sábado é de 4 em 31.

b) Qual a probabilidade do almoço ocorrer depois do dia 15?

O aluno verifica as possibilidades de ocorrência depois do dia 15 grifando no calendário dado.

MÊS DE JANEIRO						
D	S	T	Q	Q	S	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Contando os dias grifados o aluno define que a probabilidade de ocorrência do almoço após o dia 15, é de 16 em 31.

Outra opção nesse caso é o aluno subtrair do espaço amostral a quantidade de dias em que não ocorrerá o almoço, ou seja, 15 dias.

$$31 - 15 = 16$$

Assim temos a probabilidade de 16 em 31 do almoço ocorrer após esse dia.

**3) (Desafio) Maria está disputando um jogo de tabuleiro, usando 2 dados comuns. Sabendo que ela está a 10 casas de ser a vencedora e que para vencer a partida deve tirar nos dados uma soma igual ou superior a 10. Qual a probabilidade de Maria vencer na próxima jogada?**

Inicialmente o aluno define o espaço amostral desta situação. Neste caso será as possíveis somas no lançamento de dois dados.

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

Sendo assim são 36 possibilidades (espaço amostral).

Depois o aluno verifica quais números possibilitam soma maior ou igual a 10.

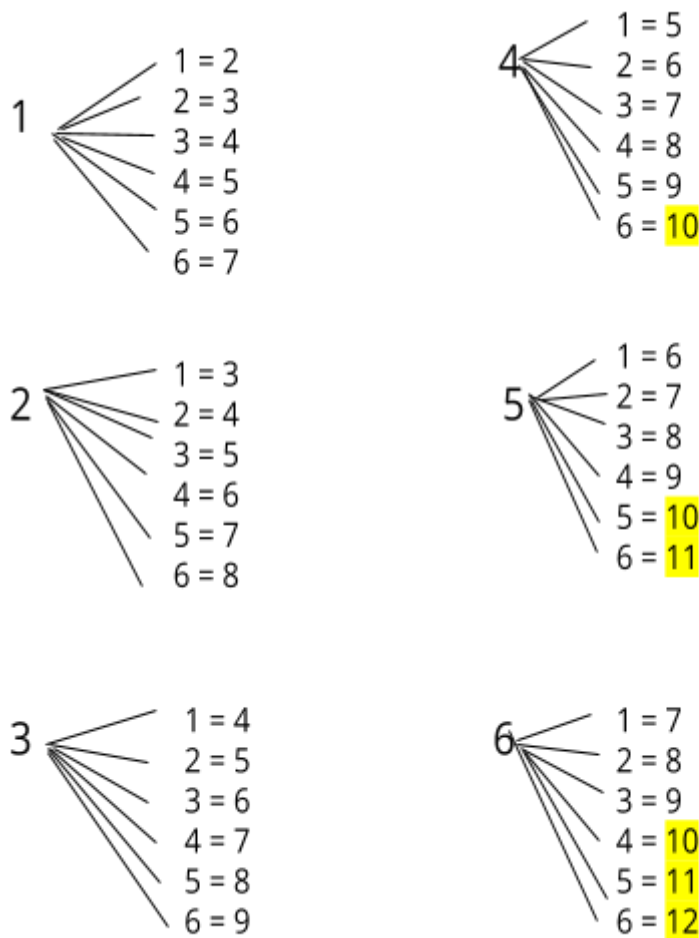
+	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

Assim, as somas que dão a vitória a Maria são:

$$4 + 6 = 10 \quad 5 + 5 = 10 \quad 5 + 6 = 11 \quad 6 + 4 = 10 \quad 6 + 5 = 11 \quad 6 + 6 = 12$$

Logo a probabilidade de Maria vencer a partida com mais um lançamento é de 6 em 36.

Outra maneira de resolver esta situação é montando a árvore de possibilidades:



Assim a probabilidade de Maria vencer é de 6 em 36 (onde 6 são as somas que resultam em 10 ou número maior que ele e 36 são todas as somas possíveis no

lançamento de dois dados).