

Resolução da Atividade Complementar - MAT6_23PES03

1. Bruno e seus amigos inventaram um jogo com quatro cartas de um baralho, uma de cada naipe (copas, ouro, espadas e paus). Eles embaralham as cartas e retiram sem olhar. O objetivo era encontrar a carta de paus. Veja na tabela abaixo as jogadas que eles efetuaram até o momento:

Jogador	nº de tentativas	nº acertos
Cauê	32	8
Daniel	40	20
Guilherme	40	32
Bruno	50	20
Fernando	40	24

Considerando que o desempenho dos jogadores se mantenha o mesmo da tabela por mais , quais jogadores devem ficar nas primeiras posições? Por quê?

RESPOSTA:

Para saber os jogadores que provavelmente estarão nas três primeiras posições precisamos definir a probabilidade de cada um ganhar. Voltando a tabela temos que

- Cauê possui 8 acertos em 32 jogadas logo a probabilidade dele vencer é de

$$\frac{8}{32} = \frac{2}{16} = \frac{1}{8} = 0,125$$

ou podemos representar na forma de porcentagem.

$$0,125 \cdot 100 = 12,5\%$$

- Daniel possui 20 acertos em 40 jogadas, assim a probabilidade dele vencer é de

$$\frac{20}{40} = \frac{10}{20} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} = 0,5$$

ou podemos representar na forma de porcentagem.

$$0,5 \cdot 100 = 50\%$$

- Guilherme possui 32 acertos em 40 jogadas, assim a probabilidade dele vencer é de

$$\frac{32}{40} = \frac{16}{20} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5} = 0,8$$

ou podemos representar na forma de porcentagem.

$$0,8 \cdot 100 = 80\%$$

- Bruno possui 20 acertos em 50 jogadas, assim a probabilidade dele vencer é de

$$\frac{20}{50} = \frac{10}{25} = \frac{2}{5} = 0,4$$

ou podemos representar na forma de porcentagem.

$$0,4 \cdot 100 = 40\%$$

- Fernando possui 24 acertos em 40 jogadas, assim a probabilidade dele vencer é de

$$\frac{24}{40} = \frac{12}{20} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5} = 0,6$$

ou representando na forma de porcentagem

$$0,6 \cdot 100 = 60\%$$

Se mantiverem o rendimento, é mais provável que Guilherme vença, Fernando fique em segundo lugar e Daniel em terceiro, por possuírem os três maiores índices de acertos.

2. **Com o objetivo de verificar como anda a saúde dos idosos da cidade Primavera, o prefeito Gilmar solicitou uma pesquisa. Foram consultados 500 idosos do bairro das flores, 400 do bairro verão, 600 do bairro outono. Foi verificado que, entre os entrevistados, 825 eram hipertensos (com pressão alta). Com base nesses dados, qual é a estimativa de probabilidade de escolher aleatoriamente um idoso participante da pesquisa que não tenha esse problema de saúde?**

RESPOSTA:

Primeiro precisa-se definir quantos idosos foram entrevistados no total. Temos 500 idosos do bairro das flores, 400 do bairro verão e 600 do bairro outono.

$$500 + 400 + 600 = 1500$$

Desses idosos não possuem problemas de pressão

$$1500 - 825 = 675$$

Logo a estimativa de probabilidade de sortear um idoso sem problemas de pressão é de

$$\frac{675}{1500} = \frac{135}{300} = \frac{27}{60} = \frac{9}{20} = 0,45$$

Ou podemos representar na forma de porcentagem.

$$0,45 \cdot 100 = 45\%$$

3. **(Desafio) O uso de algumas plantas para o tratamento de enfermidades é muito antigo. Isso ocorre por muitos fatores: pelo fato de serem de baixo custo, por terem poucos (ou nenhum) efeitos colaterais, por terem boa aceitabilidade e por serem de fácil acesso. Sabendo disso, Mariana escolheu como tema de seu projeto de ciências o uso de plantas para tratamento de algumas doenças. Ela realizou algumas pesquisas em sua rua e organizou a seguinte tabela:**

Planta	Utilidade	nº de usuários
Hortelã	Má digestão e problemas respiratórios	55
Boldo	Problemas no estômago.	45
Capim Santo	Calmante e analgésico	50

Com base na tabela, qual é a probabilidade de sortear uma pessoa entre as entrevistadas que não utilize hortelã?

RESPOSTA:

Primeiramente precisamos definir o número total de pessoas entrevistadas por Mariana em sua rua. Voltando à tabela, temos:

$$55 + 45 + 50 = 150$$

150 pessoas entrevistadas.

Agora precisamos definir quantas não utilizam o hortelã, que são as pessoas que usam boldo ou capim santo:

$$45 + 50 = 95$$

Assim a probabilidade dessa pessoa não utilizar o hortelã é de

$$\frac{95}{150} = \frac{19}{30} = 0,633\bar{3}$$

Ou usando a representação por porcentagem temos

$$0,633\bar{3} \cdot 100 \cong 63,33\%$$