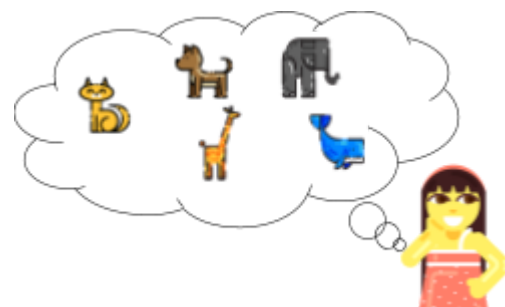


Resolução da Atividade Complementar - MAT5_24PES04

Atividade 1. Carolina possui uma coleção de 112 cartões com curiosidades sobre animais. Em sua coleção existem 44 cartões sobre cachorros, 36 sobre gatos e os demais sobre animais selvagens, como girafa, elefantes e peixes. Ao escolher aleatoriamente um dos cartões, qual a probabilidade de obtermos um cartão com informações sobre os animais selvagens?



Resolução:

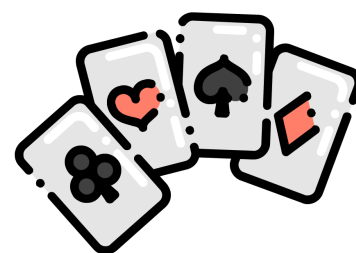
Para identificar a probabilidade de escolha de um cartão sobre animais selvagens será necessário verificar quantos são os cartões dessa categoria de animais em relação ao total que Carolina possui (todos os resultados possíveis). Assim teremos:

 44 cartões sobre cachorros	 36 cartões sobre gatos	 32 cartões sobre animais selvagens, onde $44 + 36 = 80$ $112 - 80 = 32$
---	---	---

Desta forma, a probabilidade de sortear aleatoriamente um cartão com

informações sobre animais selvagens é de $\frac{32}{112}$ ou $\frac{16}{56}$ ou $\frac{4}{14}$ ou $\frac{2}{7}$

2. Um baralho é composto por treze cartas de cada um dos naipes abaixo. Ao escolher aleatoriamente uma carta, qual a probabilidade de obtermos uma carta de um naipe vermelho?



Resolução:

Considerando que existem 13 cartas de cada naipe, é possível determinar que há 26 cartas de naipes vermelhos. Assim, a probabilidade de escolha aleatória

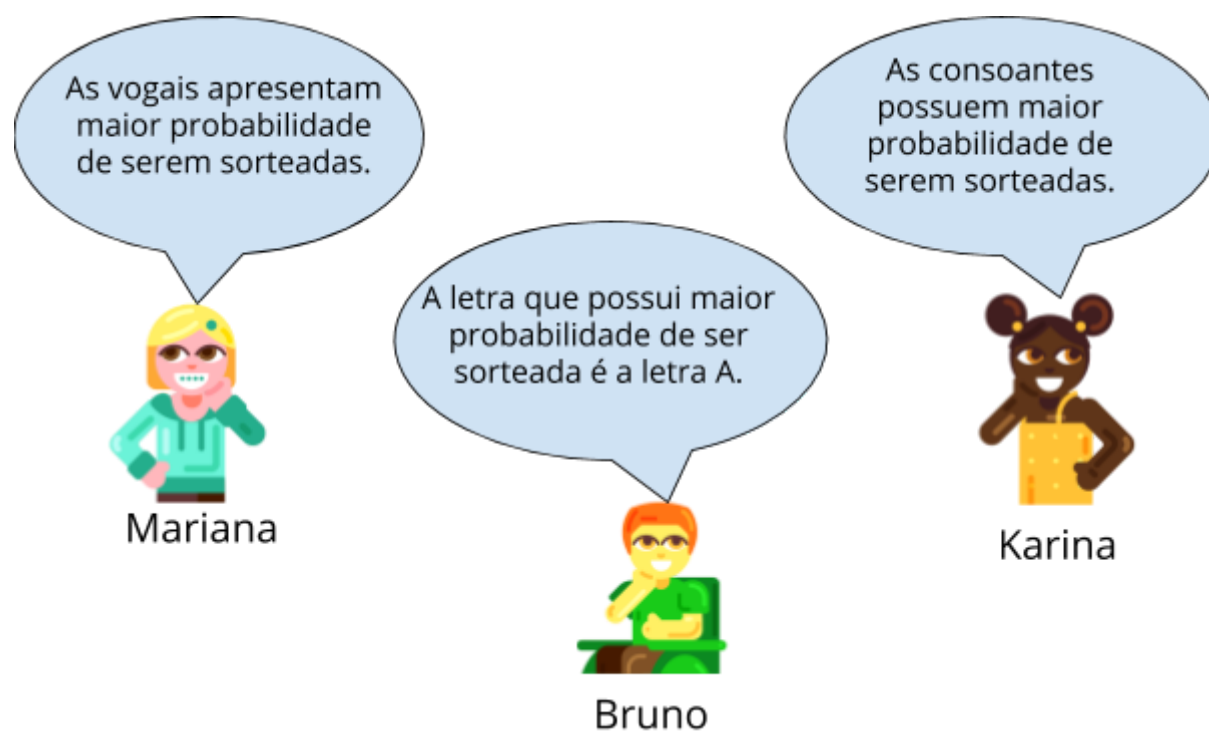
de cartas de naipe vermelho será de $\frac{26}{52}$ ou $\frac{13}{26}$ ou $\frac{1}{2}$.

$$\frac{1}{2}$$

Outra possibilidade é que os alunos indiquem a probabilidade $\frac{1}{2}$ observando que as cartas vermelhas correspondem à metade dos naipes do baralho.




[Desafio]

Uma professora propôs um jogo a seus alunos, em que colocou dentro de um saquinho todas as letras da palavra **ARARAQUARA** separadamente. Antes de realizar um sorteio de aleatório de uma letra, a professora perguntou a seus alunos “Todas as letras possuem a mesma probabilidade de ser escolhidas?”. Veja as discussões da turma:



Analise os comentários de Mariana, Bruno e Karina.

Resolução:

Comentário	Análise	Conclusão				
<p>As vogais apresentam maior probabilidade de serem sorteadas.</p>  <p>Mariana</p>	<p>Total de resultados possíveis (letras) = 10 Vogais = 6 casos Consoantes = 4 casos</p>	<p>Comentário correto. As vogais apresentam maior probabilidade em relação às consoantes, dada a razão de:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Vogais</td> <td style="text-align: center;">Consoantes</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$\frac{6}{10}$</td> <td style="text-align: center;">$\frac{4}{10}$</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">✓</p>	Vogais	Consoantes	$\frac{6}{10}$	$\frac{4}{10}$
Vogais	Consoantes					
$\frac{6}{10}$	$\frac{4}{10}$					
<p>A letra que possui maior probabilidade de ser sorteada é a letra A.</p>  <p>Bruno</p>	<p>Total de resultados possíveis = 10 (letras) Letra A = 5 casos Letra R = 3 casos Letra Q = 1 caso Letra U = 1 caso</p>	<p>Comentário correto. A letra A apresenta maior probabilidade de ser sorteada aleatoriamente, dada a razão de</p> <p style="text-align: center;">$\frac{5}{10}$ ou $\frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: center;">✓</p>				
<p>As consoantes possuem maior probabilidade de serem sorteadas.</p>  <p>Karina</p>	<p>Total de resultados possíveis (letras) = 10 Vogais = 6 casos Consoantes = 4 casos</p>	<p>Comentário incorreto. As consoantes não apresentam maior probabilidade em relação às vogais, dada a razão de:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Vogais</td> <td style="text-align: center;">Consoantes</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$\frac{6}{10}$</td> <td style="text-align: center;">$\frac{4}{10}$</td> </tr> </table>	Vogais	Consoantes	$\frac{6}{10}$	$\frac{4}{10}$
Vogais	Consoantes					
$\frac{6}{10}$	$\frac{4}{10}$					

		
--	--	---

Assim, será possível indicar que somente Mariana e Bruno comentaram corretamente a questão apresentada pela professora.

É importante provocar os alunos, no sentido de questioná-los se seria possível, desde a leitura do problema, deduzir que algum dos personagens estava certo ou errado. Possivelmente os alunos irão responder que uma das personagens precisa estar errada para que a outra esteja certa, uma vez que as duas meninas apresentam respostas mutuamente exclusivas (Mariana e Karina) para eventos complementares.

A discussão pode ser prosseguida, com o seguinte questionamento: “Vocês conseguem pensar em uma situação em que tanto Mariana quanto Karina estivessem errados?” Os alunos podem refletir e concluir que sim, caso a probabilidade para o sorteio de uma vogal e de uma consoante fosse a mesma.