

Resolução das atividades complementares - MAT4_28RDP03

1) Em uma Feira de Adoção havia 15 animais. Alguns eram cães e outros eram gatos e havia, no mínimo, um animal de cada tipo. Quantos cães e quantos gatos poderiam estar na Feira de Adoção? Pense em todas as combinações possíveis.



Resposta:

Como na Feira de Adoção havia 15 animais, sendo que alguns eram cães e outros eram gatos e havia, no mínimo, um animal de cada tipo, há 14 combinações possíveis.

Para resolver o problema, os alunos podem usar desenhos, números e desenhos, a linguagem materna, tabelas e outras representações.

Um dos modos de resolver é usar a letra C para representar os cães e a letra G para representar os gatos:

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| - 1 C e 14 G | - 2 C e 13 G | - 3 C e 12 G | - 4 C e 11 G |
| - 5 C e 10 G | - 6 C e 9 G | - 7 C e 8 G | - 8 C e 7 G |
| - 9 C e 6 G | - 10 C e 5 G | - 11 C e 4 G | - 12 C e 3 G |
| - 13 C e 2 G | - 14 C e 1 G | | |

2) Uma loja de esportes tem 6 bolas à venda. Algumas são de basquete, outras de boliche e algumas de futebol. Na loja há, no mínimo, uma bola de cada tipo. Quantas bolas de basquete, de boliche e de futebol a loja pode ter? Pense em todas as possibilidades.



Resposta:

Nesse problema o aluno precisa combinar as 6 bolas que estão à venda em 3 grupos: o grupo das bolas de basquete, o grupo das bolas de boliche e o grupo das bolas de futebol, lembrando que todos os grupos devem ter, no mínimo, uma bola.

A primeira combinação a ser considerada é aquela em que temos a mesma quantidade de bolas nos 3 grupos e que corresponde à divisão equitativa:

- 2 bolas de basquete, 2 bolas de boliche, 2 bolas de futebol

Considerando que o número máximo de bolas em cada grupo corresponde a 4, pois assim haverá uma bola em cada um dos outros grupos, surgem 3 novas possibilidades:

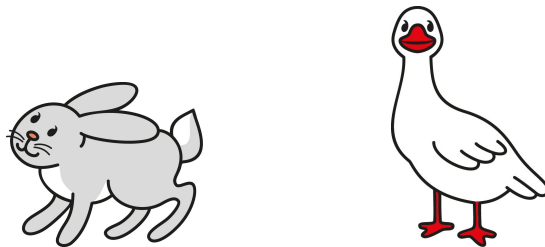
- 4 bolas de basquete, 1 bola de boliche, 1 bola de futebol
- 1 bola de basquete, 4 bolas de boliche, 1 bola de futebol
- 1 bola de basquete, 1 bola de boliche, 4 bolas de futebol

Se tivermos 3 bolas em um grupo, as combinações possíveis são 6:

- 3 bolas de basquete, 1 bola de boliche, 2 bolas de futebol
- 3 bolas de basquete, 2 bolas de boliche, 1 bola de futebol
- 1 bola de basquete, 3 bolas de boliche, 2 bola de futebol
- 2 bolas de basquete, 3 bolas de boliche, 1 bola de futebol
- 1 bola de basquete, 2 bolas de boliche, 3 bolas de futebol
- 2 bolas de basquete, 1 bola de boliche, 3 bolas de futebol

Há, portanto, 10 maneiras diferentes da loja ter as 6 bolas de basquete, boliche e futebol à venda.

3) [Desafio] Seu João tem alguns coelhos e alguns patos, em seu sítio. Há, no mínimo, um animal de cada espécie. Esses animais possuem juntos 20 patas. Quantos coelhos e quantos patos seu João pode ter? Pense em todas as possibilidades.



Resposta:

Esse problema é um desafio porque os alunos precisam utilizar informações que não estão explícitas no texto: a quantidade de patas do coelho e do pato. As imagens auxiliam o aluno nesse sentido.

Vários são os procedimentos de resolução que podem ser usados: desenhos, agrupamentos, cálculo mental, tabelas e outros.

1º modo: Usando representações pictóricas e contagem, onde IIII corresponde aos 4 pés do coelho e II aos 2 pés do pato.

| | | |
|----------------------------------|-------------------------|---------|
| IIII 1 coelho | II II II II II II II II | 8 patos |
| IIII IIII 2 coelhos | II II II II II II | 6 patos |
| IIII IIII IIII 3 coelhos | II II II II | 4 patos |
| IIII IIII IIII IIII 4 coelhos | II II | 2 patos |

2º modo: Usando adições

$$4 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 20 \text{ (1 coelho e 8 patos)}$$

$$4 + 4 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 20 \text{ (2 coelhos e 6 patos)}$$

$$4 + 4 + 4 + 2 + 2 + 2 + 2 = 20 \text{ (3 coelhos e 4 patos)}$$

$$4 + 4 + 4 + 4 + 2 + 2 = 20 \text{ (4 coelhos e 2 patos)}$$

2º modo: Usando uma tabela.

| coelhos | nº de patas dos coelhos | patos | nº de patas dos patos | total de patas |
|----------|-------------------------|----------|-----------------------|----------------|
| 1 | $1 \times 4 = 4$ | 8 | $8 \times 2 = 16$ | $4 + 16 = 20$ |
| 2 | $2 \times 4 = 8$ | 6 | $6 \times 2 = 12$ | $8 + 12 = 20$ |
| 3 | $3 \times 4 = 12$ | 4 | $4 \times 2 = 8$ | $12 + 8 = 20$ |
| 4 | $4 \times 4 = 16$ | 2 | $2 \times 2 = 4$ | $16 + 4 = 20$ |

Novamente, as grandezas consideradas são inversamente proporcionais: quanto mais coelhos, menos patos haverá no sítio e vice-versa.

São, ao todo, 4 possibilidades.