

Resolução da atividade principal - MAT5_26RDP04

Pensando em uma alimentação saudável com produtos sem agrotóxicos, o prefeito de uma cidade, juntamente com alguns produtores rurais decidiu organizar uma feira com produtos orgânicos. A organização e a quantidade de barracas que a prefeitura irá disponibilizar é mostrado na figura abaixo.

Barraca 21	Barraca 22	Barraca 23	Barraca 24	Barraca 25	FILA 5
Barraca 16	Barraca 17	Barraca 18	Barraca 19	Barraca 20	FILA 4
Barraca 11	Barraca 12	Barraca 13	Barraca 14	Barraca 15	FILA 3
Barraca 6	Barraca 7	Barraca 8	Barraca 9	Barraca 10	FILA 2
Barraca 1	Barraca 2	Barraca 3	Barraca 4	Barraca 5	FILA 1

Ficou acertado que barracas vizinhas não podem comercializar o mesmo produto e que cada pessoa só pode possuir uma única barraca.

Alguns produtores rurais já realizaram seu cadastro e já começaram a vender seus produtos.

Leia as afirmativas seguintes e descubra como ficarão organizados estes primeiros agricultores em suas barracas.

- A barraca de Cláudia é um número que termina com zero; e ela vende cenoura.
- Renato e Dora ficarão na mesma fila, mas não serão vizinhos, pois os dois vendem repolho.
- O número da barraca de Renato é a metade do número da barraca de Cláudia.
- O número da barraca de Cláudia, possui na dezena um número par.
- Pedro e Paulo ocupam a primeira fila, e o número da barraca de Pedro corresponde a quinta parte do número da barraca de Renato.
- O número da barraca de Dora é o quádruplo da barraca de Pedro e ela comercializa pimentão.
- O número da barraca de Paulo é a metade do número da barraca de Dora.



Qual barraca cada agricultor ocupará?

SOLUÇÃO 1

O problema pede qual barraca cada agricultor irá ocupar. Para determinarmos o que está sendo pedido, é necessário ler as afirmativas e realizar as marcações quando as informações forem suficientes. Caso contrário, devemos prosseguir com a leitura das demais afirmações e quando tivermos alguma informação que seja pertinente a alguma afirmativa, retornamos e efetuamos as marcações necessárias. Iniciamos a resolução do problema, enumerando as afirmações.

1 - A barraca de Cláudia é um número que termina com zero;
De acordo com a afirmação, a barraca de Cláudia será 10 ou 20.

Barraca 21	Barraca 22	Barraca 23	Barraca 24	Barraca 25	FILA 5
Barraca 16	Barraca 17	Barraca 18	Barraca 19	Barraca 20 (CLÁUDIA)	FILA 4
Barraca 11	Barraca 12	Barraca 13	Barraca 14	Barraca 15	FILA 3
Barraca 6	Barraca 7	Barraca 8	Barraca 9	Barraca 10 (CLÁUDIA)	FILA 2
Barraca 1	Barraca 2	Barraca 3	Barraca 4	Barraca 5	FILA 1

2 - Renato e Dora ficarão na mesma fila, mas não serão vizinhos, pois os dois vendem alface.

A informação acima, não permite no momento determinar as barracas de Renato e Dora, mas fornece informações importantes que suas barracas não serão próximas, pois os dois vendem alface.

A representação permanece a mesma.

3 - O número da barraca de Renato é a metade do número da barraca de Cláudia.

Como não sabemos qual o número da barraca de Cláudia, ainda não podemos definir a de Renato. Sabemos que assim que determinar o número da barraca de Cláudia, acharemos a de Renato.

4 - O número da barraca de Cláudia, possui na dezena um número par.

Cláudia pode ocupar as barracas 10 e 20. Desses dois o que apresenta na dezena um número par é o 20. Então Cláudia ocupa a barraca de número 20 e

Renato ocupa a metade de Cláudia, a barraca 10.

Barraca 21	Barraca 22	Barraca 23	Barraca 24	Barraca 25	FILA 5
Barraca 16	Barraca 17	Barraca 18	Barraca 19	Barraca 20 (CLÁUDIA)	FILA 4
Barraca 11	Barraca 12	Barraca 13	Barraca 14	Barraca 15	FILA 3
Barraca 6	Barraca 7	Barraca 8	Barraca 9	Barraca 10 (RENATO)	FILA 2
Barraca 1	Barraca 2	Barraca 3	Barraca 4	Barraca 5	FILA 1

5- Pedro e Paulo ocupam a primeira fila, e o número da barraca de Pedro corresponde a quinta parte do número da barraca de Renato.

Para acharmos o número da barraca de Pedro, necessitamos saber o número da barraca de Renato, que é a barraca de número 10.

Para acharmos a quinta parte do número 10, basta pensarmos que o número 10 foi repartido em cinco partes iguais.

--	--	--	--	--

Para cinco partes iguais, e agora temos que dividir o número 10 em cinco partes iguais, o que corresponde que cada parte vale 2.

2	2	2	2	2
---	---	---	---	---

Cada um quinto equivale ao número 2.

Então a barraca do Pedro é a de número 2.

Barraca 21	Barraca 22	Barraca 23	Barraca 24	Barraca 25	FILA 5
------------	------------	------------	------------	------------	--------

Barraca 16	Barraca 17	Barraca 18	Barraca 19	Barraca 20 (CLÁUDIA)	FILA 4
Barraca 11	Barraca 12	Barraca 13	Barraca 14	Barraca 15	FILA 3
Barraca 6	Barraca 7	Barraca 8	Barraca 9	Barraca 10 (RENATO)	FILA 2
Barraca 1	Barraca 2 (PEDRO)	Barraca 3	Barraca 4	Barraca 5	FILA 1

6 - O número da barraca de Dora é o quádruplo da barraca de Pedro.

Se a barraca de Pedro é a número 2, o quádruplo desse número é $2 \times 4 = 8$. Então Dora ficará com a barraca de número 8 e atende a segunda afirmativa que diz que Renato e Dora não são vizinhos. A representação ficará da seguinte maneira.

Barraca 21	Barraca 22	Barraca 23	Barraca 24	Barraca 25	FILA 5
Barraca 16	Barraca 17	Barraca 18	Barraca 19	Barraca 20 (CLÁUDIA)	FILA 4
Barraca 11	Barraca 12	Barraca 13	Barraca 14	Barraca 15	FILA 3
Barraca 6	Barraca 7	Barraca 8 (DORA)	Barraca 9	Barraca 10 (RENATO)	FILA 2
Barraca 1	Barraca 2 (PEDRO)	Barraca 3	Barraca 4	Barraca 5	FILA 1

E agora a última afirmativa:

7 - O número da barraca de Paulo é a metade do número da barraca de Dora.

Descobrimos na afirmativa anterior que Dora ficará na barraca de número 8. Atendendo a afirmativa, a metade de 8 é 4. Então Paulo ficará na barraca 4.

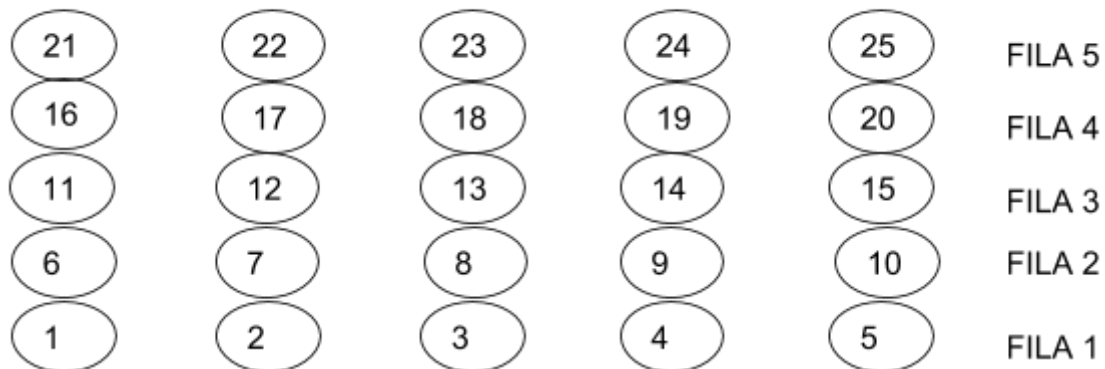
Barraca 21	Barraca 22	Barraca 23	Barraca 24	Barraca 25	FILA 5
Barraca 16	Barraca 17	Barraca 18	Barraca 19	Barraca 20 (CLÁUDIA)	FILA 4
Barraca 11	Barraca 12	Barraca 13	Barraca 14	Barraca 15	FILA 3
Barraca 6	Barraca 7	Barraca 8 (DORA)	Barraca 9	Barraca 10 (RENATO)	FILA 2
Barraca 1	Barraca 2 (PEDRO)	Barraca 3	Barraca 4 (PAULO)	Barraca 5	FILA 1

Concluimos assim a ordem das barracas.

Outra Solução

Aqui é apresentada a mesma distribuição da tabela, mas utilizam-se diagramas para representar a ordem das barracas.

DISTRIBUIÇÃO DAS BARRACAS



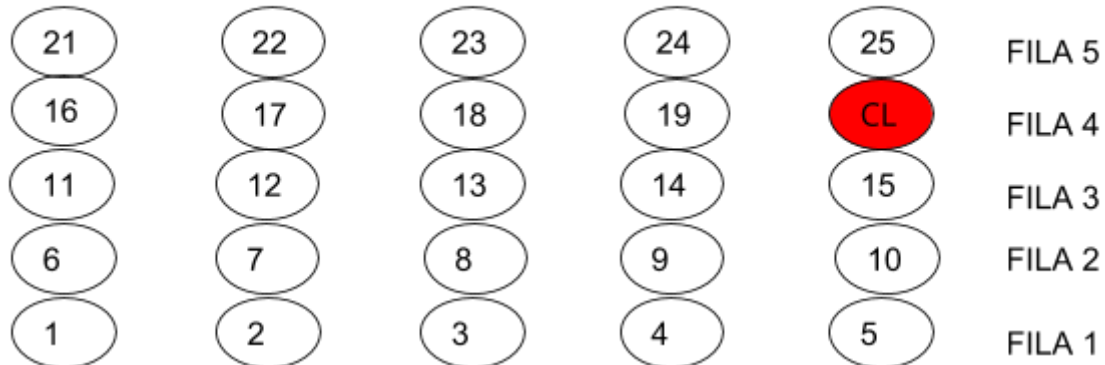
Nesta resolução inicia-se pela informação ou informações da mesma pessoa. Como a primeira afirmativa é referente a Cláudia, busca-se reunir as informações sobre a barraca dela. Teremos:

- A barraca de Cláudia é um número que termina com zero; e ela vende cenoura.
- O número da barraca de Cláudia, possui na dezena um número par.

A primeira informação indica que a barraca de Cláudia será a de número 10 ou

20, mas ao ler a segunda afirmativa, concluímos que a sua barraca é a de número 20.

DISTRIBUIÇÃO DAS BARRACAS

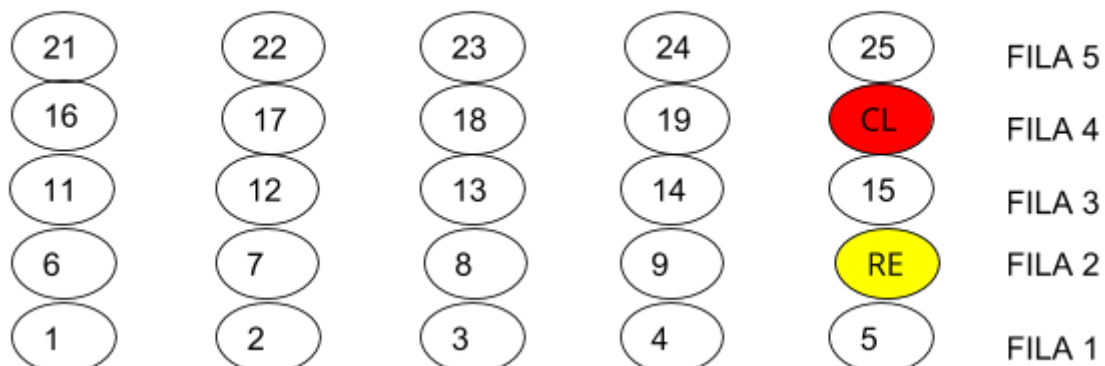


Como já descobrimos o número da barraca de Cláudia, vamos buscar quais informações estão ligadas a ela.

- O número da barraca de Renato é a metade do número da barraca de Cláudia.

Para descobrirmos o número da barraca de Renato, dependemos o número da barraca de Cláudia e como já sabemos essa informação, temos que a barraca de Renato é a de número 10.

DISTRIBUIÇÃO DAS BARRACAS



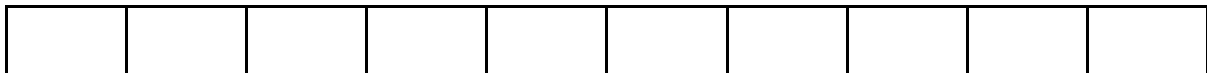
Agora buscamos afirmações que estejam relacionadas ao Renato. Temos a seguinte:

- Pedro e Paulo ocupam a primeira fila, e o número da barraca de Pedro corresponde a quinta parte do número da barraca de Renato.

Esta afirmação permite determinar o número da barraca do Pedro que depende do número da barraca de Renato. Se o número da barraca de Pedro é 10, a de Renato é um quinto desse valor.

Como foi sugerido no guia de intervenção, realize essas operações por meio de representações e não por meio de algoritmos, ou valorize as duas formas de resolução.

Sugira ao aluno que desenhe um inteiro e que esse inteiro seja dividido em 10 partes, pois o número da barraca é 10.

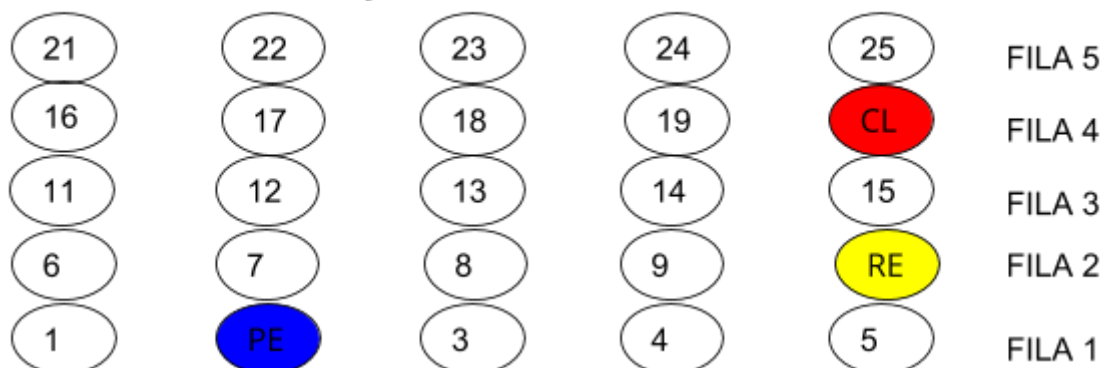


Sugira ao aluno enumerar agora de 1 a 5 cada parte da figura e caso utilize todos os números de 1 a 5, que repita a operação até marcar todos os quadradinhos.



Agora pergunte o seguinte: Quantas vezes os números se repetiram? Os alunos responderão que duas vezes, e esta será a resposta. Pois dividindo 10 em 5 partes iguais, cada parte corresponde a 2. Então a quinta parte de 10 é 2, e esse é o número da barraca de Pedro.

DISTRIBUIÇÃO DAS BARRACAS

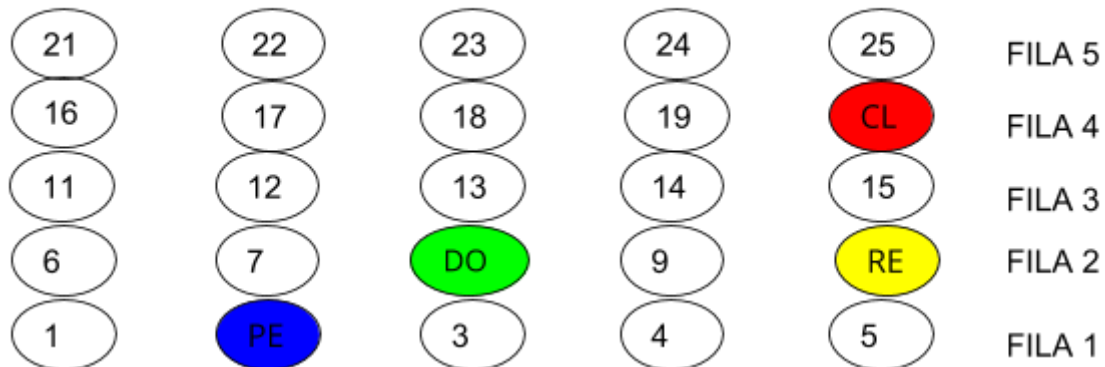


Busca-se agora as afirmativas que estejam relacionadas ao número da barraca de Pedro, onde encontramos a seguinte afirmativa:

- O número da barraca de Dora é o quádruplo da barraca de Pedro e ela comercializa pimentão.

Se sabemos que a barraca de Pedro é a barraca de número 2, o quádruplo dessa barraca, nada mais é do que realizar a multiplicação de $2 \times 4 = 8$, sendo este o número da barraca de Dora.

DISTRIBUIÇÃO DAS BARRACAS

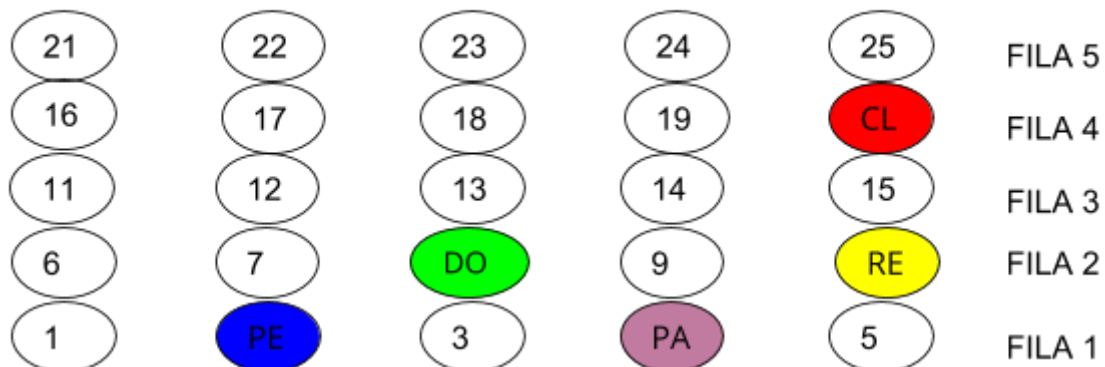


Buscamos agora as afirmações que se relacionam ao número da barraca de Dora e temos a seguinte:

- O número da barraca de Paulo é a metade do número da barraca de Dora

Como a barraca de Dora é a de número 8, a metade desse número pode ser determinada mentalmente, que é o número 4. Assim, a barraca de Paulo é a de número 4.

DISTRIBUIÇÃO DAS BARRACAS



Como não há mais informação, a solução do problema é:

Maria é a dona da barraca de número 20.

O número da barraca de Renato é a 10 e de Dora é a 8.
Pedro é dono da barraca número 2 e Paulo a de número 4.