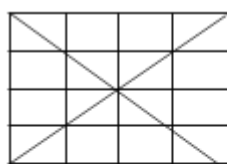
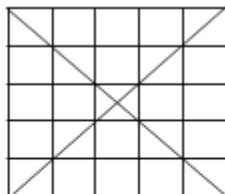


Resolução da atividade complementar- MAT5_26RDP06

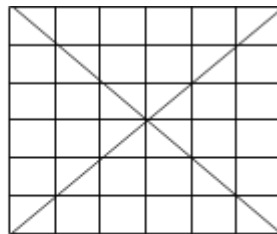
1 - Na aula de matemática foram apresentados os seguintes tabuleiros formados por quadradinhos e depois foram traçadas duas diagonais, que correspondem ao que vai de um vértice ao outro, e quantos quadradinhos eram cortados nesses tabuleiros, de acordo com as figuras.



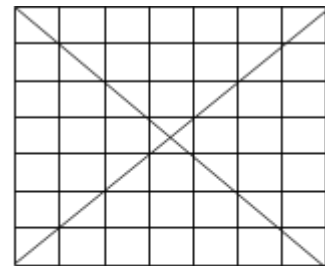
Tabuleiro par 4 x 4
Corta 8
quadradinhos



Tabuleiro par 5 x 5
Corta 9 quadradinhos



Tabuleiro 6 x 6
Corta 12 quadradinhos

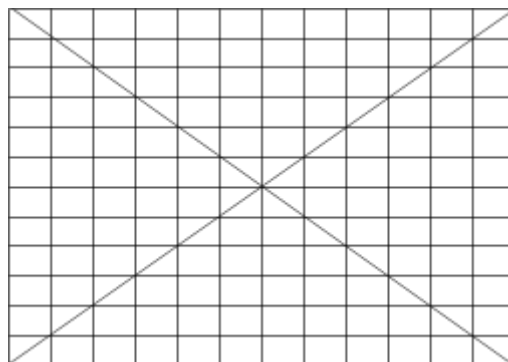


Tabuleiro ímpar 7 x 7
corta 13 quadradinhos

Desenhe dois tabuleiros um par e outro ímpar, diferentes dos mostrados acima e o que podemos concluir sobre a quantidade de quadradinhos cortados pelas diagonais.

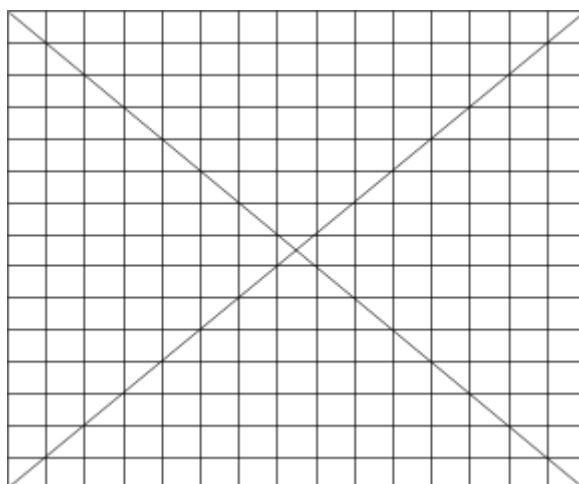
Ficará a critério do aluno escolher os tabuleiros a serem desenhados. Pode ser que os alunos queiram dar sequência devido aos tabuleiros já desenhados e optar por desenhar os tabuleiros 8 x 8 e 9 x 9, mas não deixe de mencionar que outros tabuleiros podem ser desenhados.

Desenhando o tabuleiro par 12 x 12.



O tabuleiro 12 x 12 possui 24 quadradinhos cortados pelas duas diagonais.

Agora o tabuleiro 15 x 15.



O tabuleiro 15 x 15 possui 29 quadradinhos cortados pelas duas diagonais.

A relação que se espera que seja estabelecida pelos alunos é que quando o tabuleiro for par, o número de quadradinhos cortados pelas diagonais, corresponde ao dobro desse número. E se tabuleiro for um número ímpar, o resultado será sempre igual ao dobro desse número, subtraído de uma unidade. Isso ocorre porque no caso do tabuleiro originado a partir de um quadrado perfeito ímpar

Tabuleiro	Número de quadradinhos cortados pelas diagonais
8 x 8	16
9 x 9	17
10 x 10	20
11 x 11	21
12 x 12	24
13 x 13	25
14 x 14	28
15 x 15	29
16 x 16	32
17 x 17	33

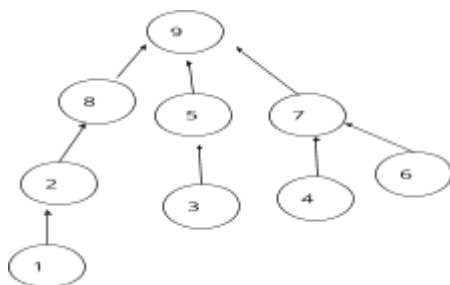
....	...
------	-----

2 - Nesta atividade, Ana faz uma atividade para seu colega Joaquim de acordo com a proposta da professora. Ela faz um esquema com círculos e pede que Joaquim utilize os algarismos de 1 a 9 para preencher esses círculos, tendo como condição que as setas apontem sempre para o maior número. Feito isso, Ana propõe as seguintes atividades para Joaquim:

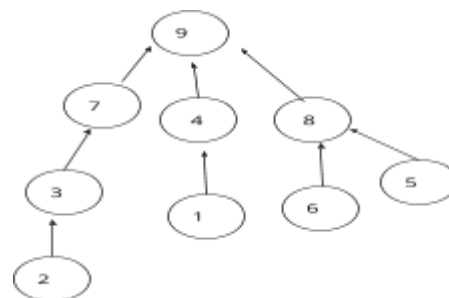
a) Preencha os círculos usando todos os algarismos de 1 a 9.

Esta resolução é livre e pode ser realizada de formas diferentes pelos alunos, justamente por não impor nenhuma condição. Os alunos podem apresentar diferentes resoluções e uma discussão com as diferentes resoluções seria de grande importância. Como a questão é de livre escolha dos alunos, iremos demonstrar algumas possibilidades de resolução, entre as muitas que podem ser utilizadas pelos alunos.

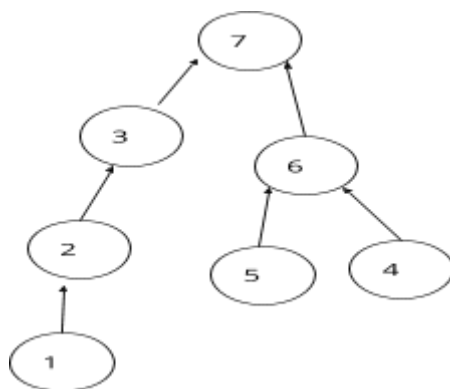
1ª Possibilidade



2ª Possibilidade



b) Utilizando os algarismos de 1 a 7, preencha o círculo de duas maneiras diferentes. Entre as diferentes possibilidades apresentamos uma abaixo.



A letra c será de criação dos alunos, de acordo com as regras que eles criarem. Sendo possível, realize discussões com a turma sobre esta atividade, de modo a mostrar os diferentes pensamentos dos alunos.

DESAFIO

A pergunta proposta no desafio é a seguinte: Em quais horários Bete fez as outras anotações sobre seu experimento nesse mesmo dia?

Para responder a este problema, o aluno deve compreender que os números que serão usados nesta solução, serão apenas os número 0, 1, 2 e 3. Será preciso apenas mudar os algarismos de lugar, lembrando que a primeira experiência foi as 20 horas e 13 minutos e as observações devem ser feitas depois desta hora.

Divide-se a resolução por partes, para não haver o risco de esquecer algum horário. Utiliza-se uma tabela para representar as horas.

1ª Observação:

2	0	:	1	3
---	---	---	---	---

Observa-se que é possível trocar os algarismos 1 e 3 de lugar, descobrindo um outro horário que Bete fez sua observação.

2ª Observação

2	0	:	3	1
---	---	---	---	---

O algarismo 2 não será alterado de lugar, pois se colocarmos o algarismo 1 em seu lugar, encontraremos valores menores e se colocarmos o zero já estaremos no dia seguinte, não atendendo a proposta do problema. Tendo o número 2 como fixo, podemos agora alternar entre o número 1 e o número 3, uma vez que o zero já foi utilizado após o 2.

3ª Observação: colocando o número 1 após o número 2.

2	1	:		
---	---	---	--	--

Agora restam os algarismos 0 e 3 que podem ocupar posições diferentes nas duas casas após os dois pontos.

Completando a terceira observação temos:

2	1	:	0	3
---	---	---	---	---

4ª Observação: apenas trocar o 0 e o 3 de lugar.

2	1	:	3	0
---	---	---	---	---

E por fim, agora usamos o número 3 após o número 2 e deixamos ele fixo. As duas casas após os dois pontos teremos os números 0 e 1 que podem revezar nas posições.

5ª Observação:

2	3	:	0	1
---	---	---	---	---

E para determinar o horário da próxima anotação, basta trocar as posições dos números 0 e 1.

5ª Observação:

2	3	:	1	0
---	---	---	---	---

Como os algarismos não podem se repetir, este será o horário em que Ana fará a última observação.

Concluimos então que Ana fez 5 observações nos seguintes horários:

- 20:31
- 21:03
- 21:30
- 23:01
- 23:10