

Recorrido
7/7/78
W. H. H. H.

COLEGIO DE APLICACIÓN - FACULDADE DE EDUCAÇÃO - UNPES
PAROCHER DO ... CONSELHO DE CLASSE

Série I
Ficha 1

Conforme os pareceres e os dados apresentados pelos professores, orientadores e supervisores, o Conselho de Classe constata que o aluno

nas dimensões do conhecimento, das atitudes de trabalho e das relações interpessoais, apresenta todas as condições necessárias para ser considerado apto a realizar com segurança os estudos na próxima etapa.

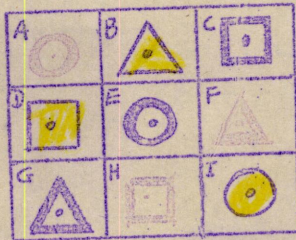
O Conselho de Classe constata que

CP 8100

Ficha 1:

1. Distribua os nove blocos lógicos furados sobre um geo-plano (3 X 3) de maneira que haja sempre duas diferenças entre dois blocos vizinhos em cada linha e em cada coluna. Encontra outras soluções para este problema.

2. Tu poderias ter uma disposição como esta:

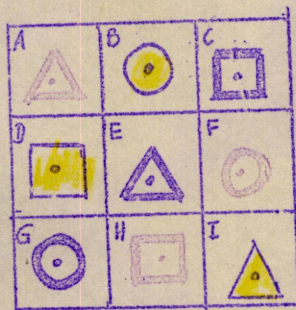


onde temos 2 diferenças entre dois blocos vizinhos em cada linha e em cada coluna.

a) Tu podes imaginar que estas são praças de uma cidade que se deseja localizar através das ruas.





Assim, nós podemos construir a rua que é uma linha e que passa pelo . Ela será chamada "linha ". Indique-a com um atilho (elástico).

Mostra também as ruas "linha " e "linha " sobre o teu geo-plano e desenha-as sobre este plano.

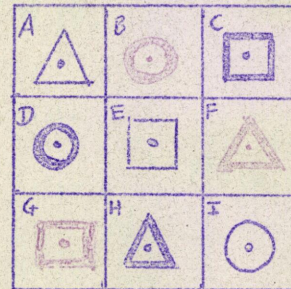


Obs. -- Os blocos não coloridos são amarelos.

Ficha 1 (continuação)

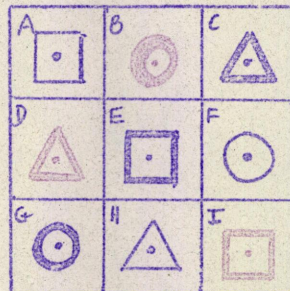
- b) A rua " coluna  " será a coluna que passará pelo  .
Mostra esta rua sobre o teu geo-plano. Indica também as praças " coluna  " e " coluna  " e mostra-as também sobre o geoplano com os atilhos.

Desenha-as em preto sobre este plano:



- c) Retira os elásticos e os blocos de teu geoplano. Distribui novamente os blocos de maneira que haja 2 diferenças entre 2 blocos vizinhos, em cada linha e em cada coluna.
Liga os blocos vermelhos com um elástico. Chamaremos esta rua a rua vermelha.



Encontre também as ruas amarela e azul, mostre-as com elásticos e desenhe estas três ruas sobre este plano.



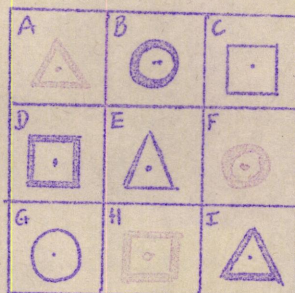
Ficha 1 (continuação)

d) Como chamaremos a rua que liga todos os quadrados ?

Mostra-a sobre o teu geoplano.

Procura também a rua ^{do}  e a rua ^{dos}  e mostra-as sobre o teu geoplano com os elásticos.

Desenha todas estas ruas sobre este plano.

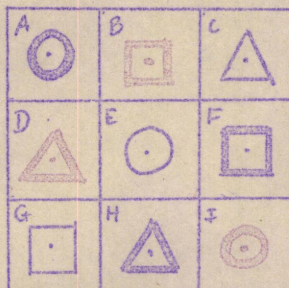








Como poderemos chamá-las ?

Ficha 2

Constroi mais uma vez uma colocação de blocos sobre o geoplano de maneira que haja sempre duas diferenças entre dois blocos vizinhos, em cada linha e em cada coluna.



1. Nós podemos passear nesta cidade, de um lugar para outro. Por exemplo:



do  para  tomando a rua " linha  " até o  e depois a rua " coluna  " até .

















Indica este caminho com elásticos de diferentes cores para cada rua.

Quantas ruas tu utilizaste ? Onde mudaste de rua ?

2. Encontra o caminho do  para , mudando de rua só uma vez.

Indica o caminho com elásticos de diferentes cores para cada rua. Onde mudaste de rua ?

Ficha 2 (continuação)

3. Indica os caminhos do lugar  para o lugar  a) mudando de rua uma vez
b) " " " duas vezes
c) " " " três vezes
d) " " " quatro vezes
4. Encontra os caminhos que te levam do lugar  para o lugar  a) sem mudar de rua
b) mudando uma vez de rua
c) mudando duas vezes de rua
e indica-as com elásticos de diferentes cores para cada rua.
5. Encontra os caminhos, sem mudar de rua, que te levam de :
a)  até  d)  até 
b)  até  e)  até 
c)  até  f)  até 
6. É sempre possível ir de um lugar para outro, sem mudar de rua ?

Distribuí outra vez os blocos lógicos sobre o geoplano, segundo a regra conhecida.

1. Suponhamos que tu passeias sobre a rua "amarela" e que tu desejas permanecer ali. (Indica esta rua com um elástico)
Teu amigo passeia sobre a rua \square e deseja também permanecer ali. (Indica também a rua \square de teu amigo)

É possível que vocês se encontrem em algum lugar?
Se a resposta é sim, onde?

2. Há um carro sobre a rua "linha \blacktriangle " e um outro sobre a rua "azul". (Indica estas ruas com elástico)

Quais são os lugares, onde os dois carros podem se encontrar?
Há muitos lugares?

3. Carlos passeia sobre a rua \circ e Ricardo sobre a rua \triangle .
(Indica estas ruas)

4. A rua \triangle e a rua "azul" se encontram sobre o lugar \blacktriangle . Este lugar \blacktriangle é a intersecção da rua \triangle e da rua "azul".
Há outras intersecções da rua \triangle e da rua "azul"?

5. Encontra as seguintes intersecções:

- a) a rua \circ com a rua "vermelha"
- b) a rua "coluna \blacktriangle " e a rua \bullet
- c) a rua \circ e a rua "linha \blacktriangle "
- d) a rua "azul" e a rua "amarela"
- e) a rua "linha \bullet " e a rua "coluna \blacktriangle ".

Distribui outra vez os blocos sobre o geoplano, segundo a regra conhecida.

1. Indica a rua \square , após a rua \odot , após a rua \triangle .
 - a) Se tu passeares sobre a rua \square e teu amigo sobre a rua \triangle , há um lugar (bloco), onde vocês possam se encontrar?
 - b) Há algum bloco que está, ao mesmo tempo, sobre a rua \odot e sobre a rua \triangle ?
 - c) É possível passar, diretamente da rua \square para a rua \odot ?
2. Duas ruas para as quais nenhum bloco está, ao mesmo tempo, sobre uma e sobre outra, chamam-se paralelas.
3. Indica a rua "linha \blacksquare " sobre o geoplano. Encontra as ruas que são paralelas à rua "linha \blacksquare ". Quantas há? Nomeia-as.
4. Faze o mesmo para a rua "coluna \blacktriangle ".
5. Encontra todas as ruas que são paralelas à rua "amarela". Quantas há? Nomeia-as.

Há muitas maneiras diferentes de colocar os blocos sobre o geo plano, sempre conservando a regra de 2 diferenças entre 2 blocos vizinhos, em cada linha e em cada coluna.

1. Encontra, no mínimo, cinco maneiras diferentes e desenha-as sobre estes planos:

A	B	C
D	E	F
G	H	I

A	B	C
D	E	F
G	H	I

A	B	C
D	E	F
G	H	I

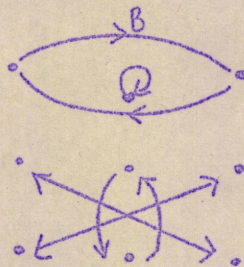
A	B	C
D	E	F
G	H	I

A	B	C
D	E	F
G	H	I

Compara estas colocações e encontra as maneiras para passar de uma para outra.

2. Faze a seguinte colocação :

A	B	C
D	E	F
G	H	I



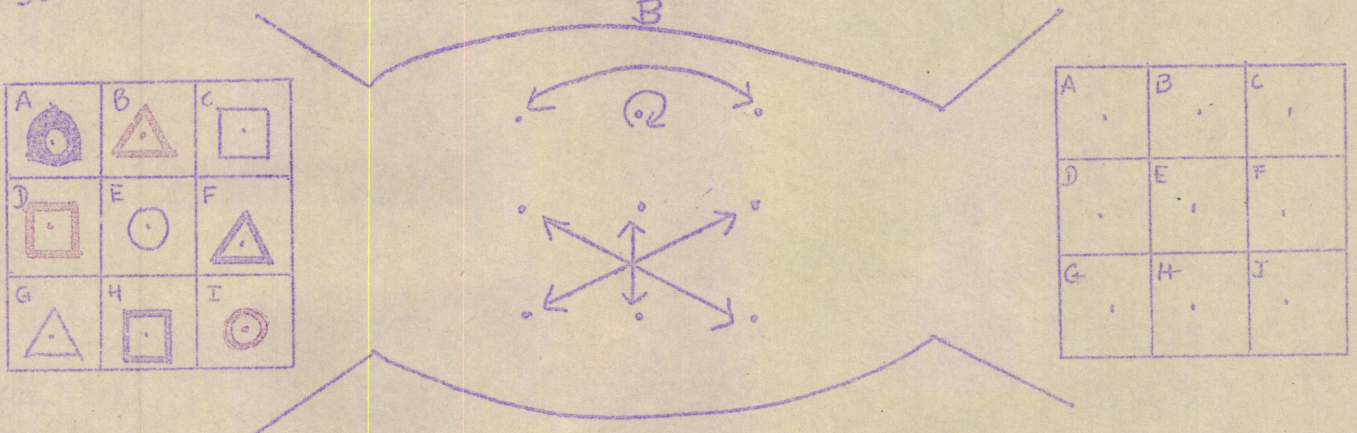
A	B	C
D	E	F
G	H	I

e muda os blocos bem como a máquina indica.

Ficha 5 (continuação)

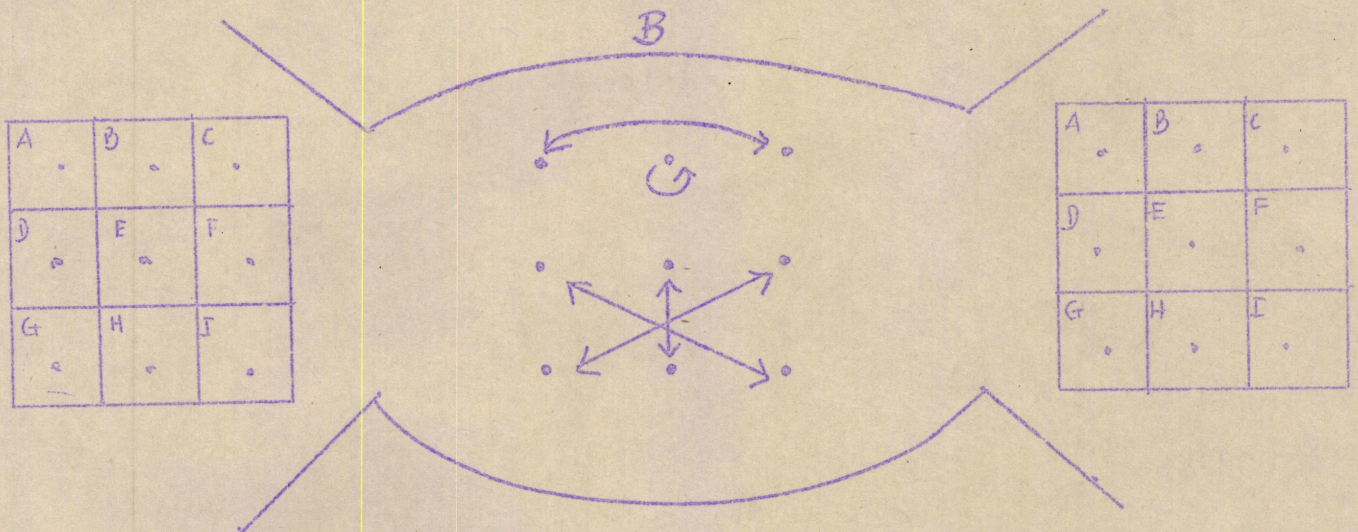
Desenha tua resposta sobre o plano, na saída da máquina.

3. Coloca outra arrumação dos blocos da máquina "B". Por ex:



- muda os blocos, bem como indica a máquina B.
- desenha tua resposta sobre o plano, na saída da máquina.
- nessa nova colocação, temos ainda duas diferenças entre dois blocos vizinhos, em cada linha e em cada coluna ?
- Que faz a máquina B ?

4. Faze o mesmo para uma colocação de tua escolha:



Encontra a saída para cada uma das máquinas, no teu geoplano, após desenha tua resposta na saída das máquinas:

1.

A	B	C
D	E	F
G	H	I

A

A	B	C
D	E	F
G	H	I

2.

A	B	C
D	E	F
G	H	I

D

A	B	C
D	E	F
G	H	I

3.

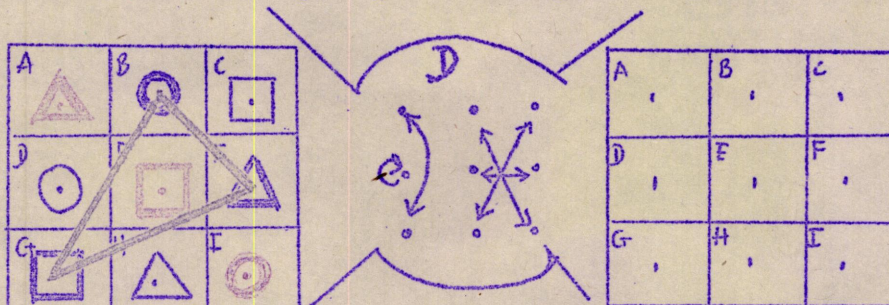
A	B	C
D	E	F
G	H	I

E

A	B	C
D	E	F
G	H	I

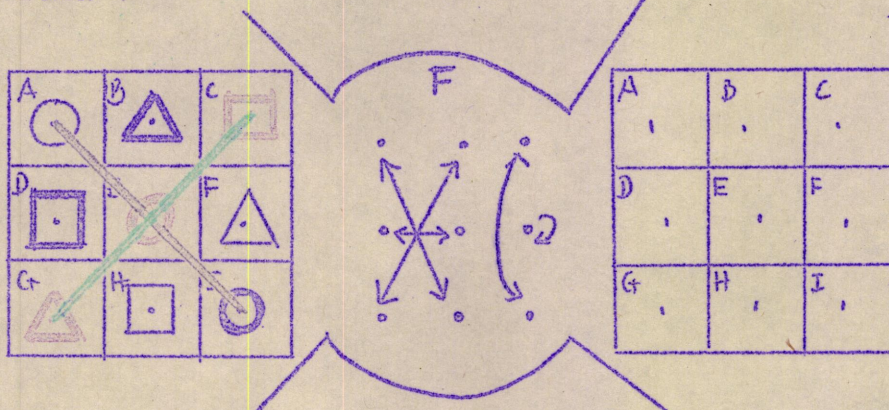
4. Na saída destas máquinas, a regra das duas diferenças, em cada linha e coluna, é respeitada? Que fazem as máquinas?
5. Faze outros exemplos, de tua escolha, com as máquinas A, B, C, D, E, F, G, H e I.

1. Encontra a solução para o seguinte problema :

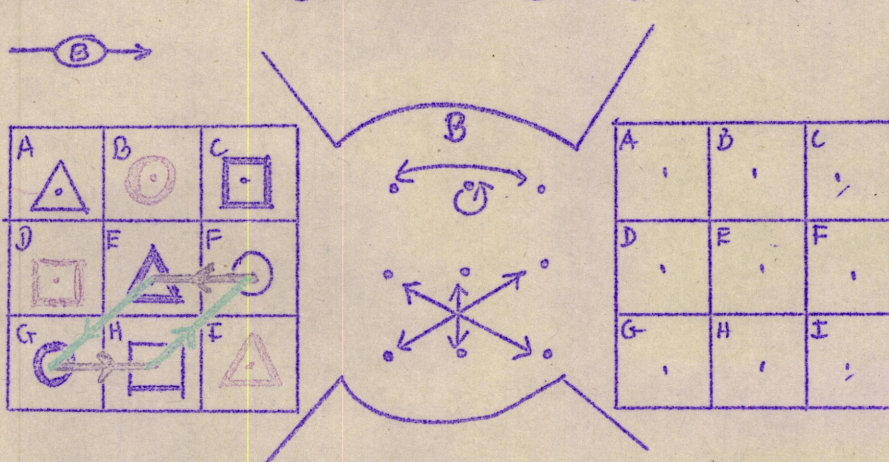


Para onde o operador \textcircled{D} transporta a linha que liga os blocos azuis ?

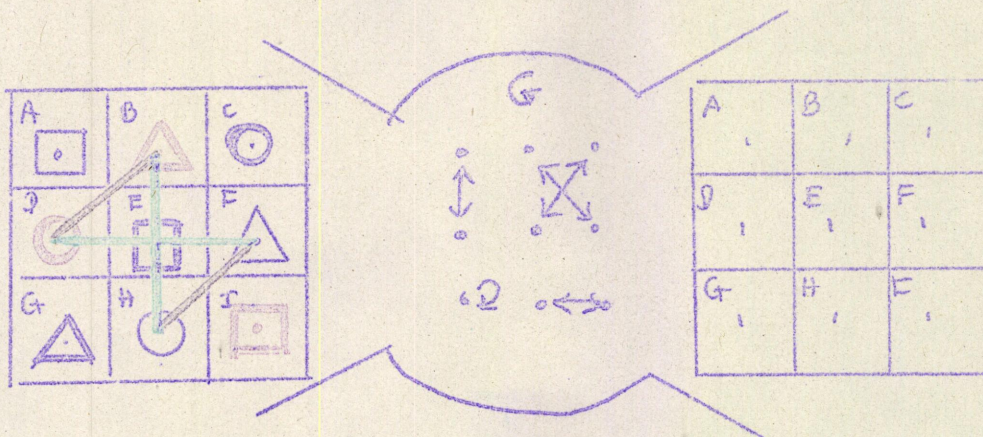
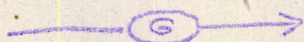
2. Encontra a imagem das linhas preta e verde para o seguinte problema :



3. Encontra a imagem desta figura geométrica pelo operador

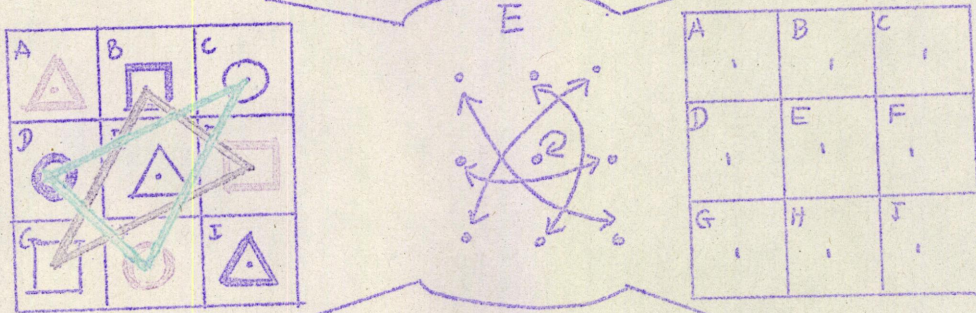


4. Encontra a imagem desta figura geométrica pelo operador



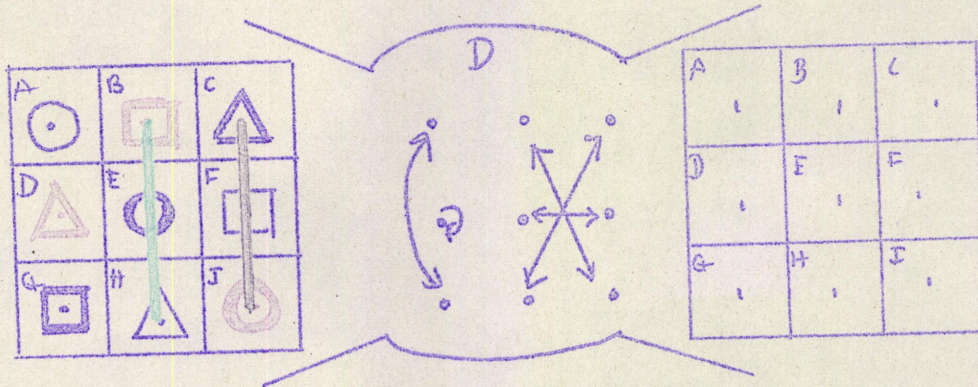
5. Constroi tu mesmo outras figuras e procura suas imagens por um dos operadores.

1. Observa o seguinte problema:



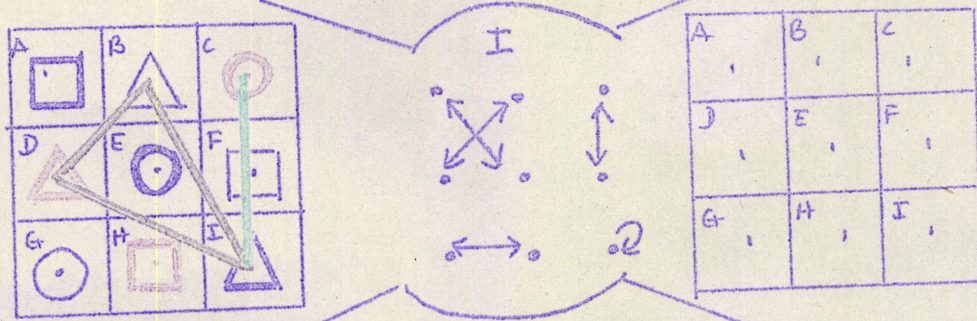
As linhas preta e verde não se encontram em um lugar. (não possuem ponto comum) Que podemos dizer de suas imagens?

2. Faze o mesmo para este problema :

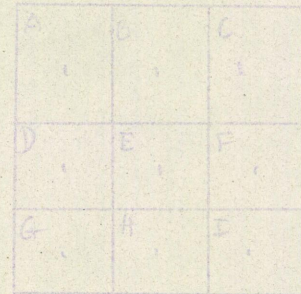
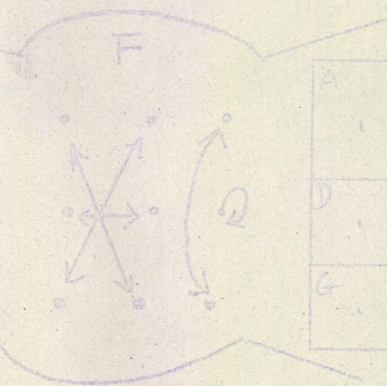
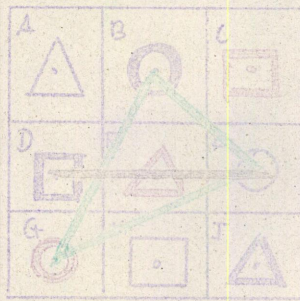


3. Encontra as imagens destas linhas:

a)



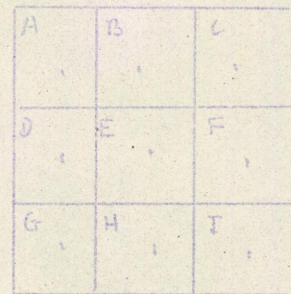
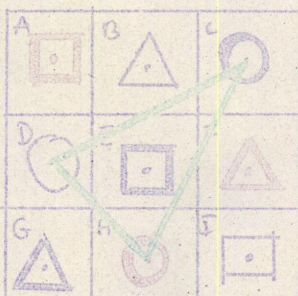
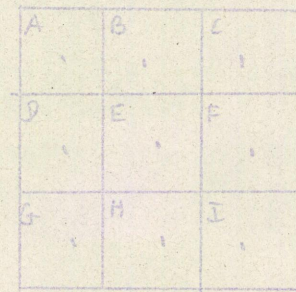
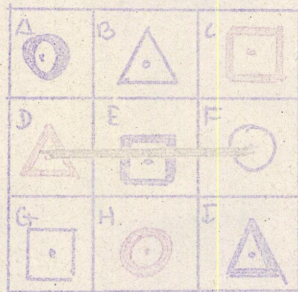
b)



onde as linhas passam pelo ponto que permanece fixo. Que podemos dizer destas linhas ?

4.

Encontra as imagens destas linhas e compara as com suas origens:



1. Nas mudanças de colocação dos blocos (pontos), há blocos que permanecem no mesmo lugar ?
Quantos ?

2. Há linhas que não sofrem mudança por estes operadores ?
Quantas cada vez ?

3. Que se pode dizer da imagem de duas linhas paralelas ?

4. Comparando uma linha e sua imagem, que se pode dizer ?

5. Os operadores que acabamos de estudar, são chamados
HOMOTETIAS