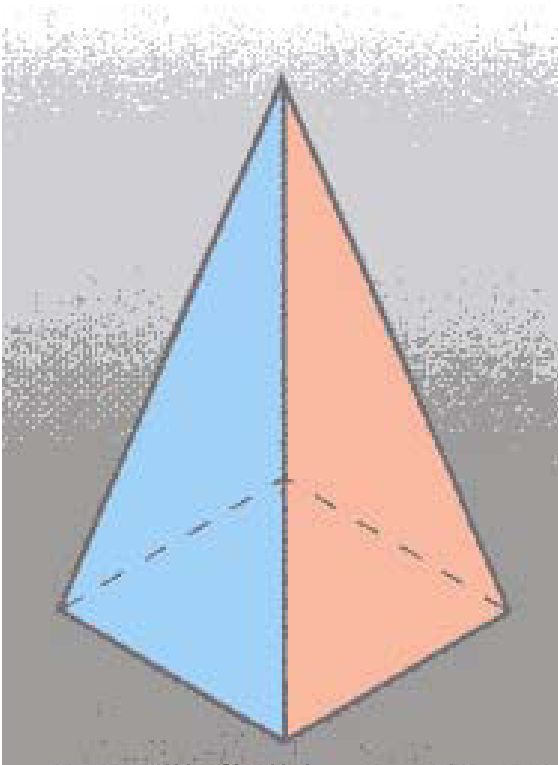


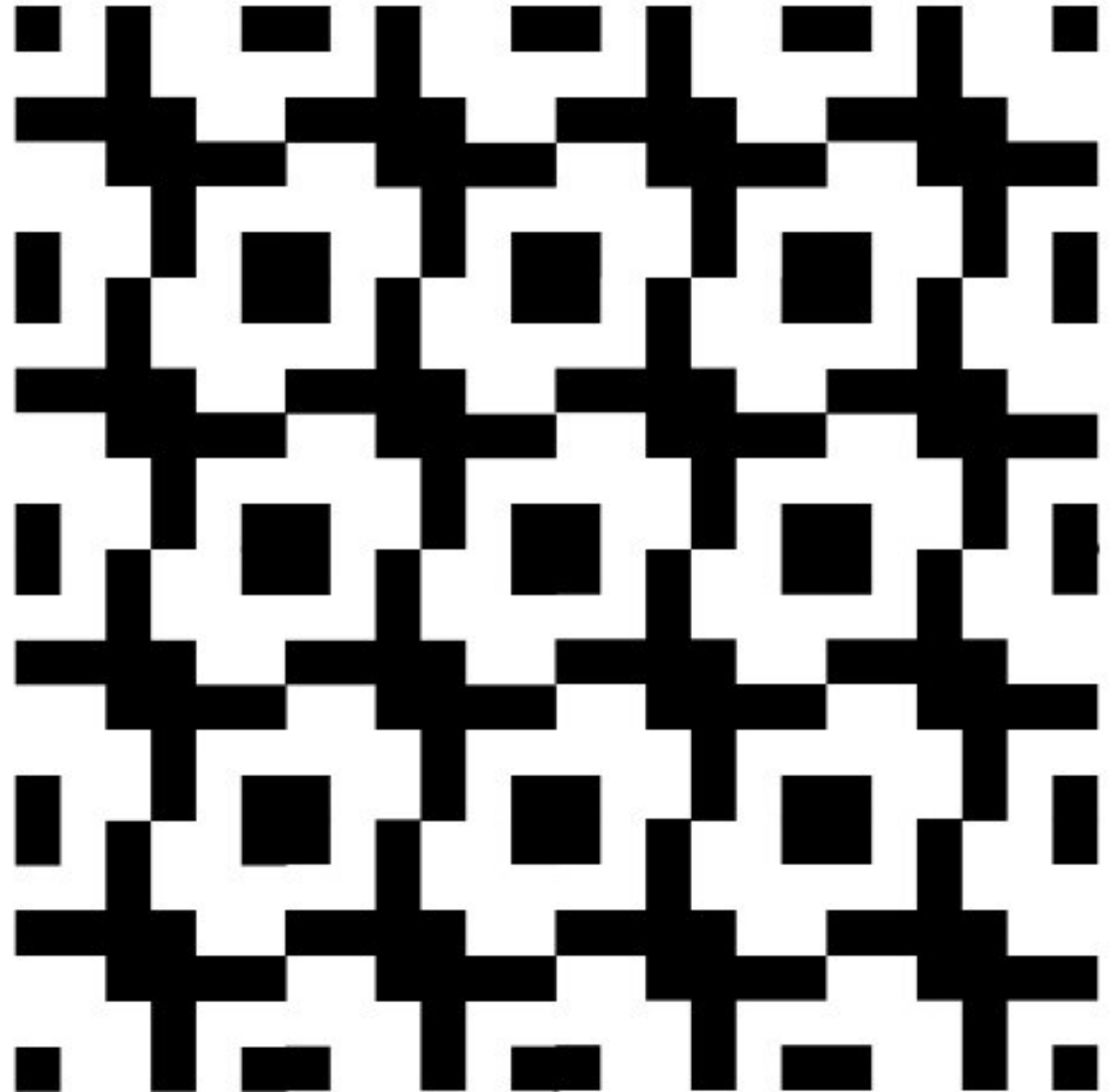
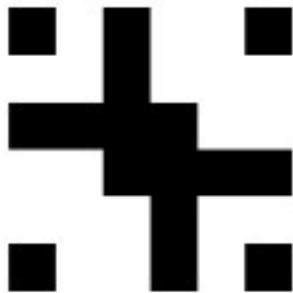
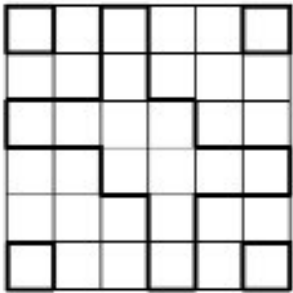
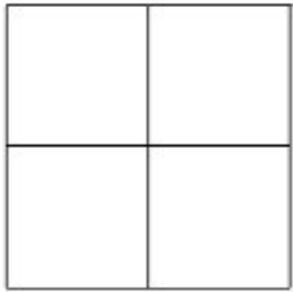
COMPITI VACANZE

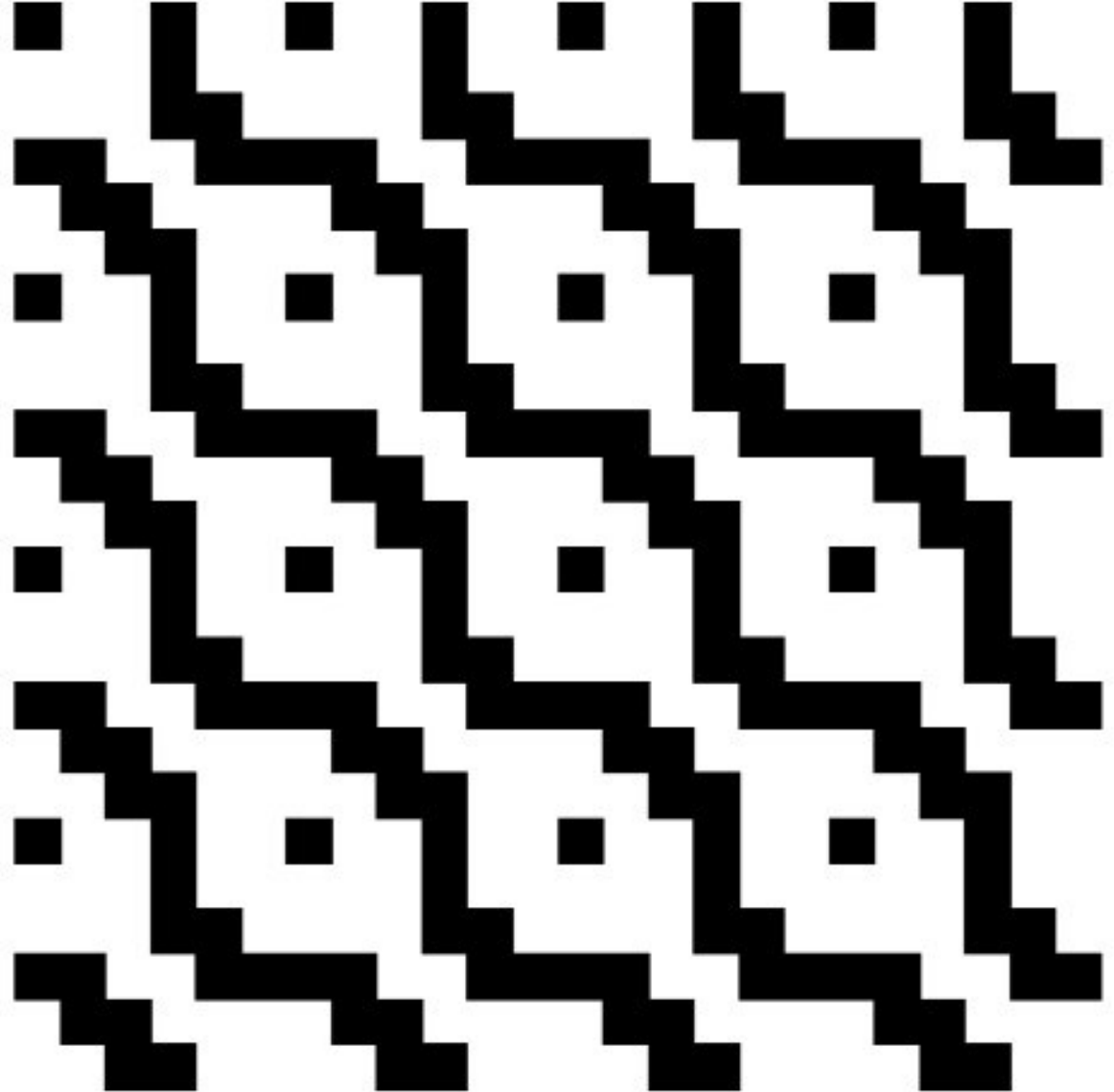
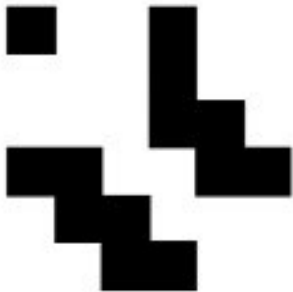
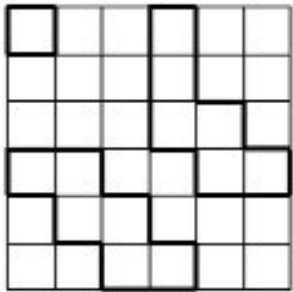
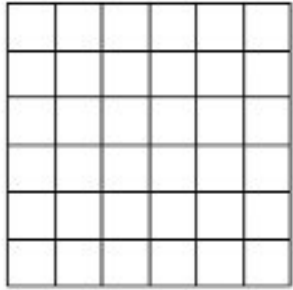
Prof. Seta

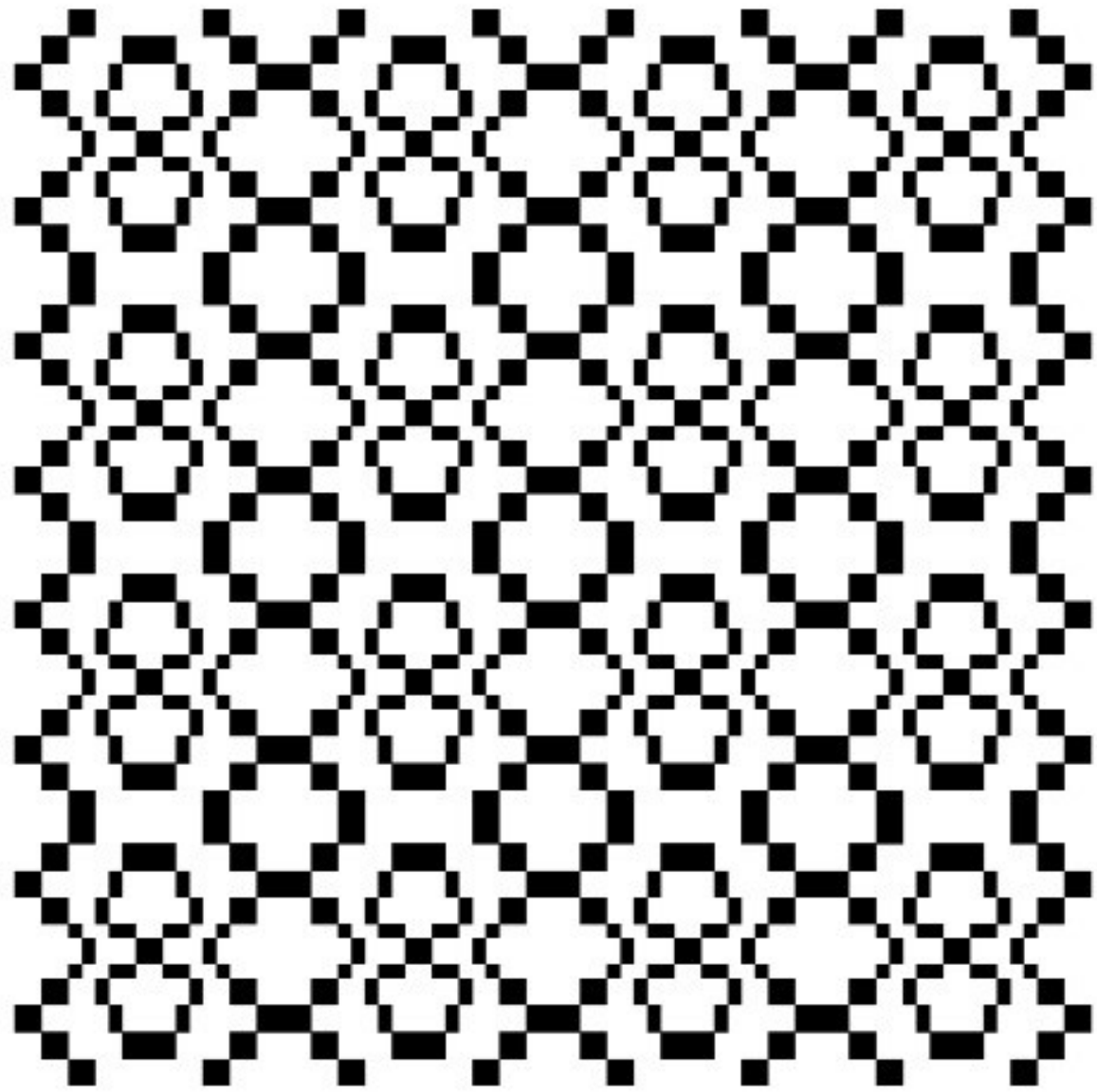
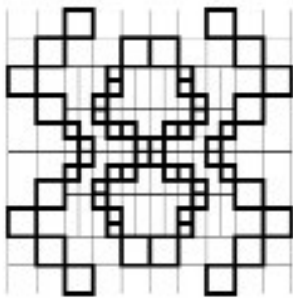
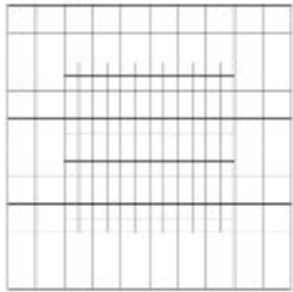
DISEGNO TECNICO - 1CA

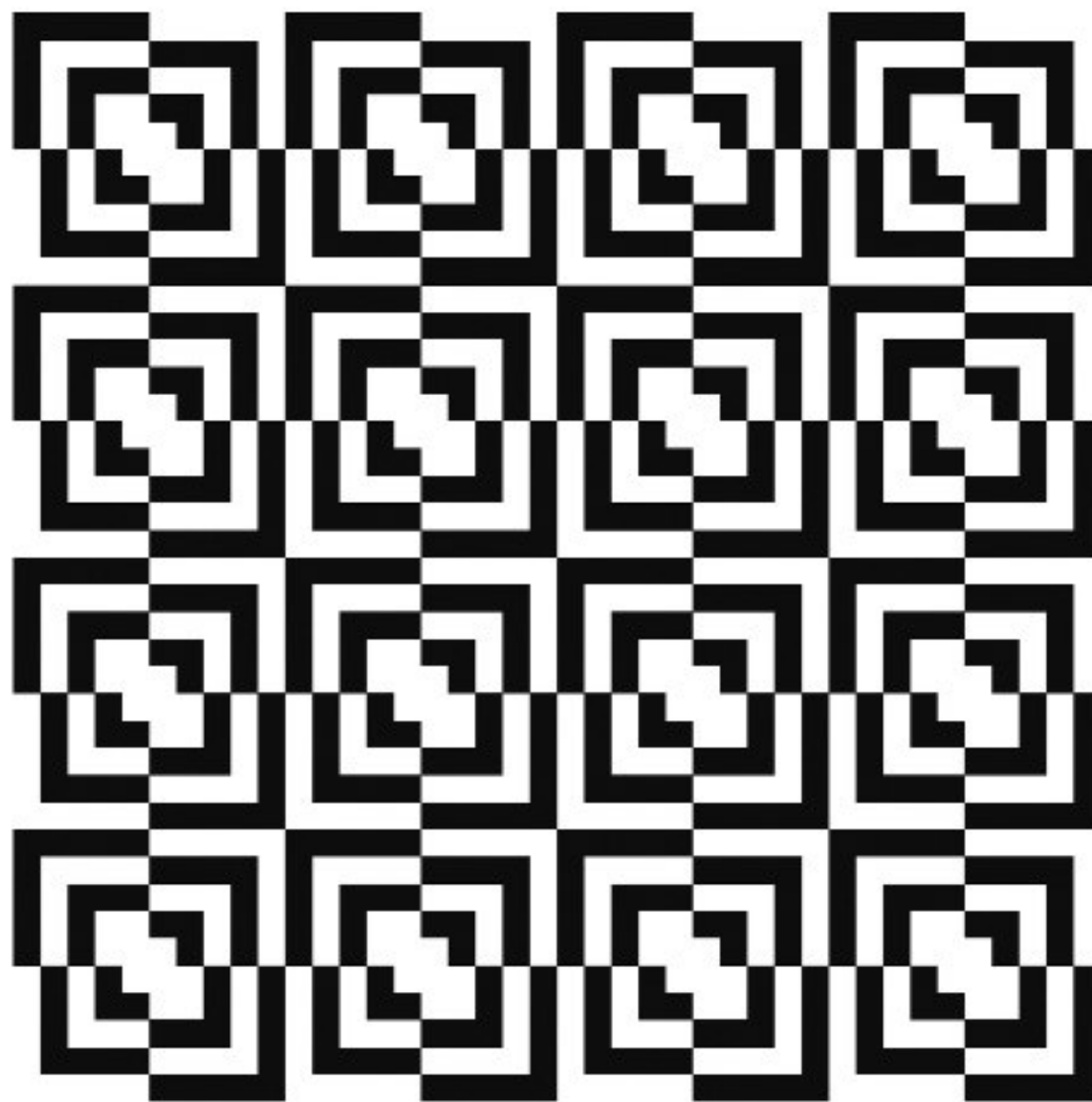
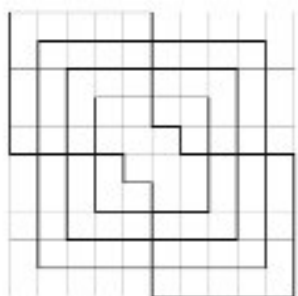
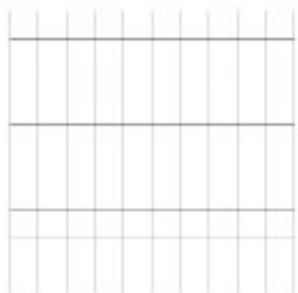
Si suggerisce agli alunni di esercitarsi nel disegno tecnico completando le tavole proposte (da Lez2 a Lez15), studiando precedentemente le parti teoriche (Lez1, Lez17, Lez18, Lez19).

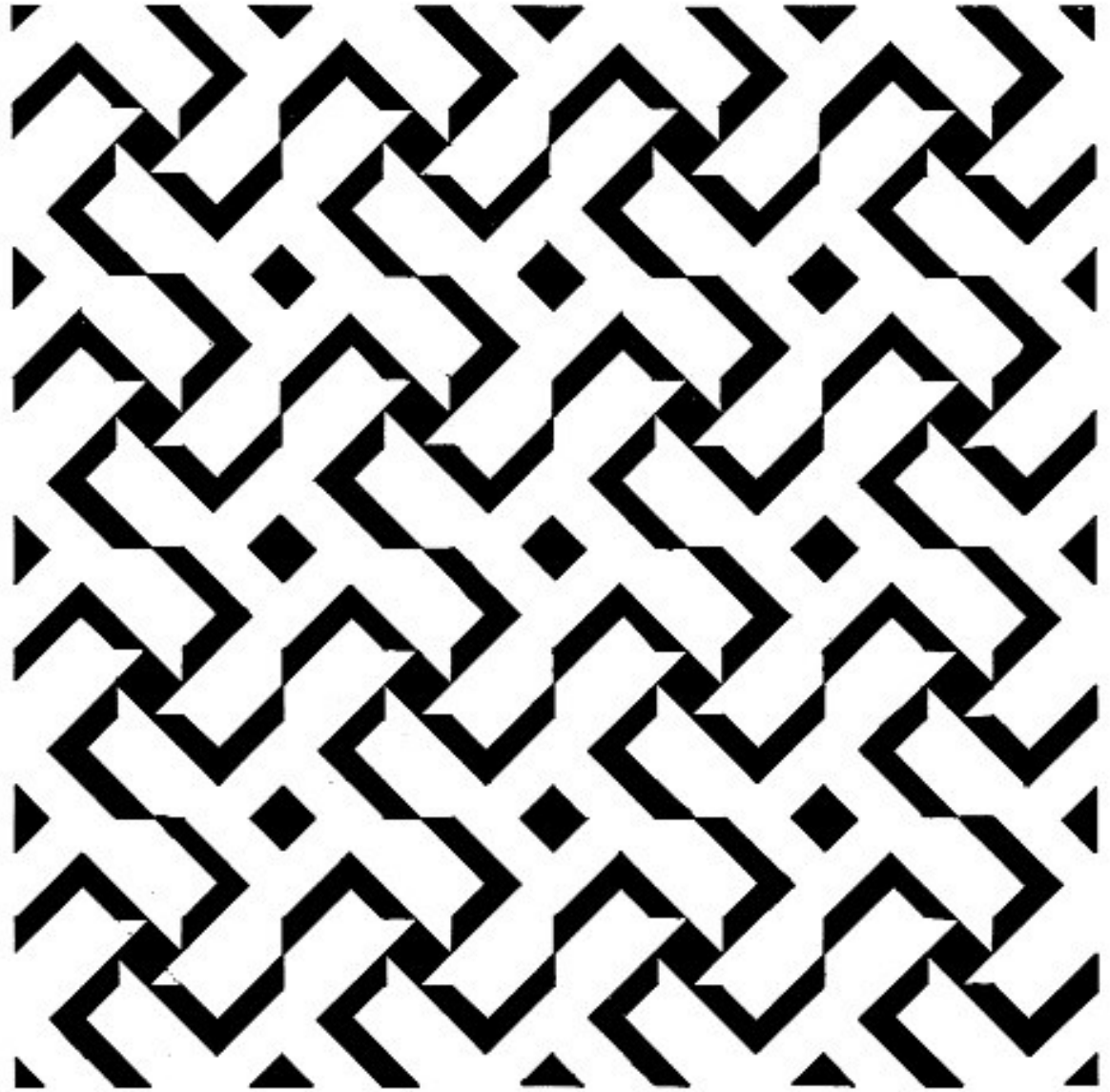
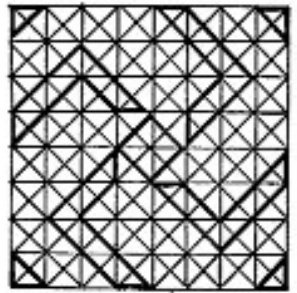
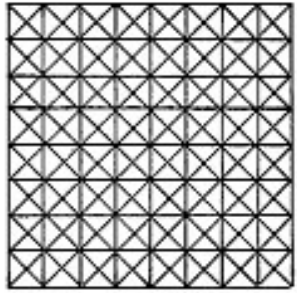
	

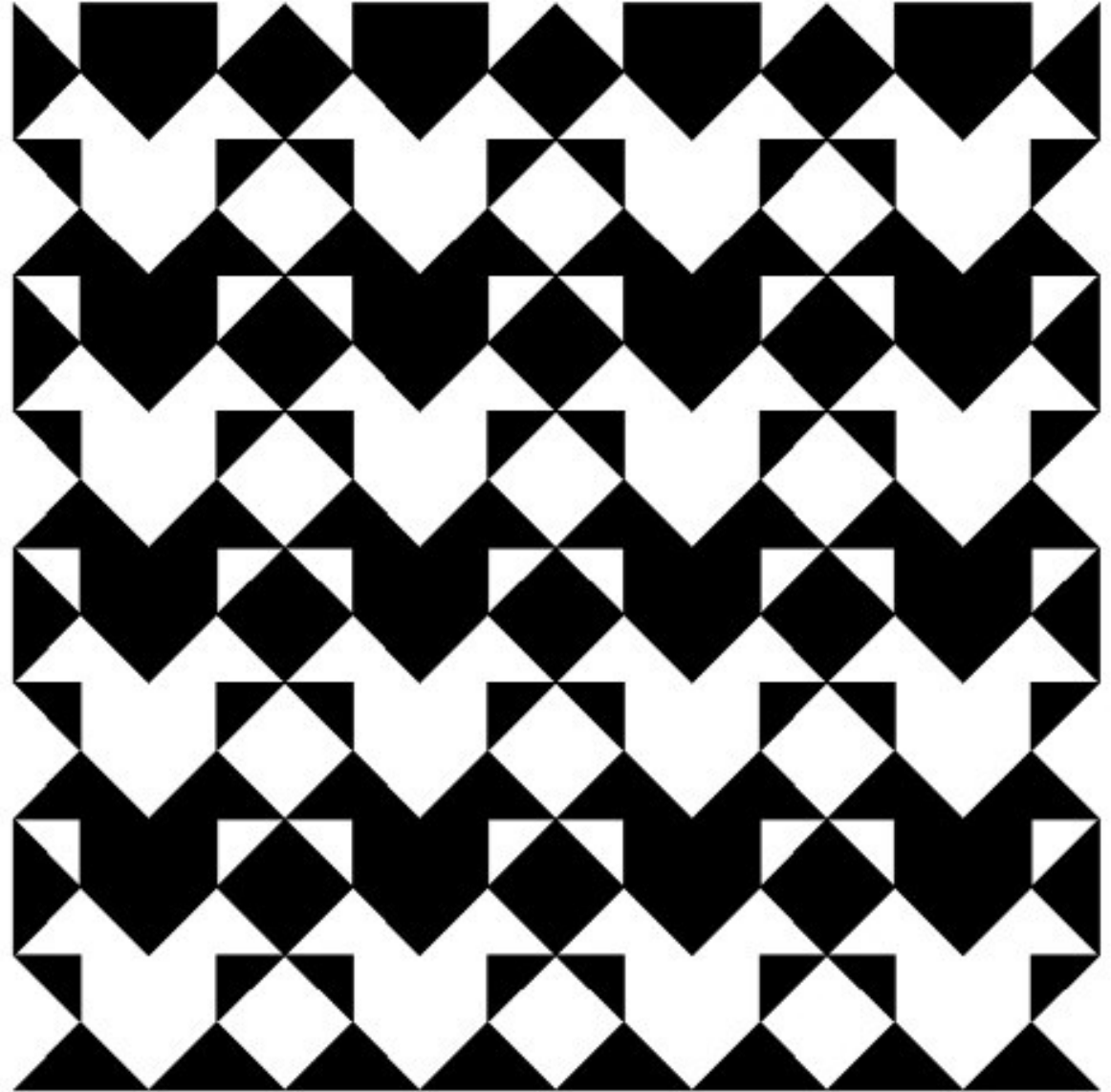
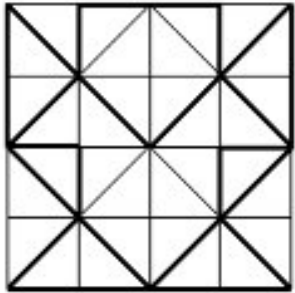
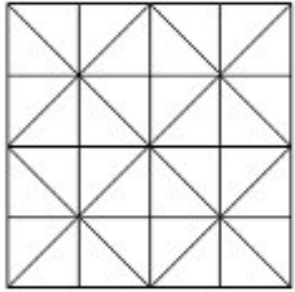


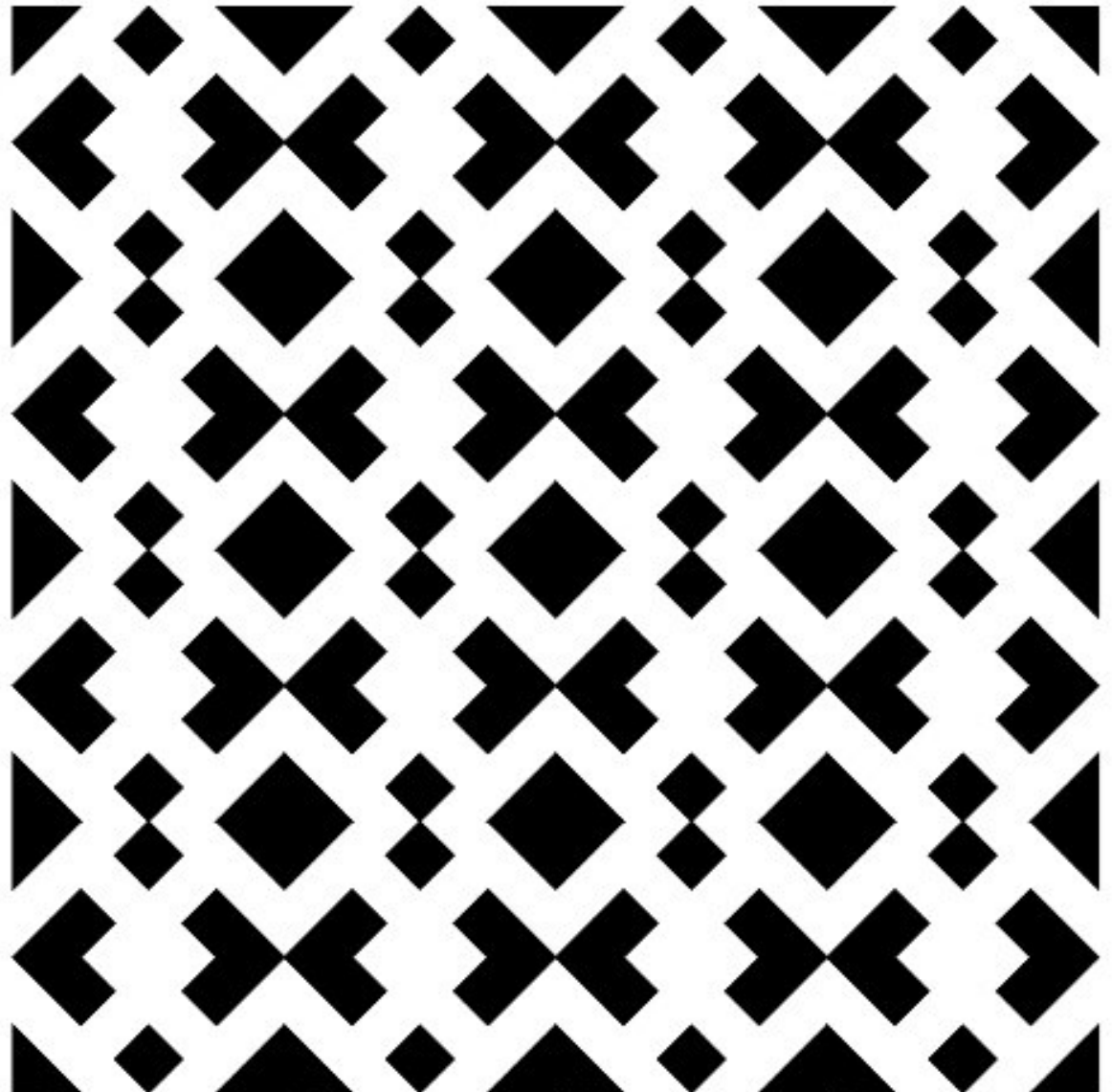
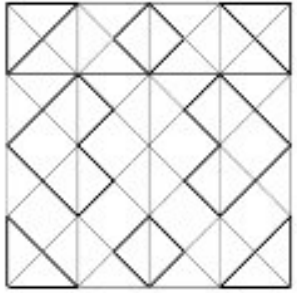
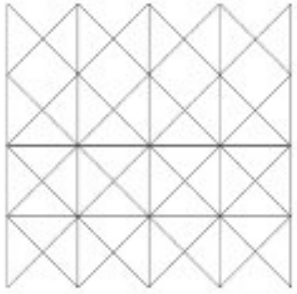


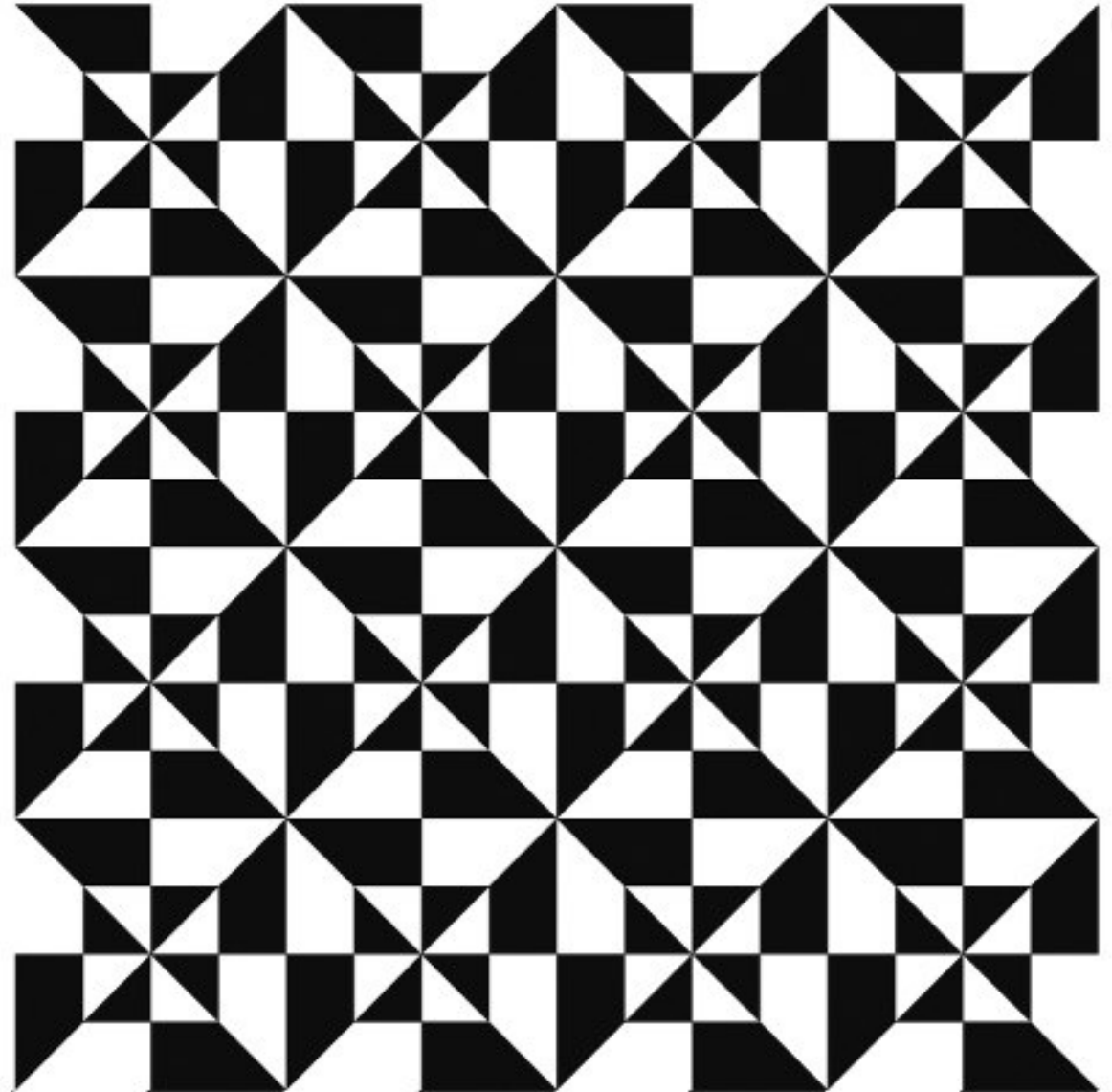
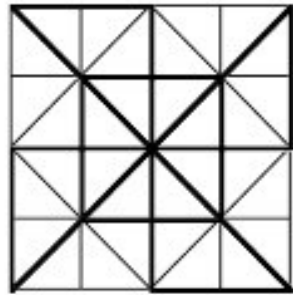
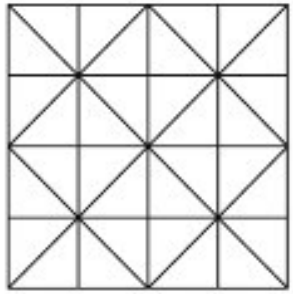


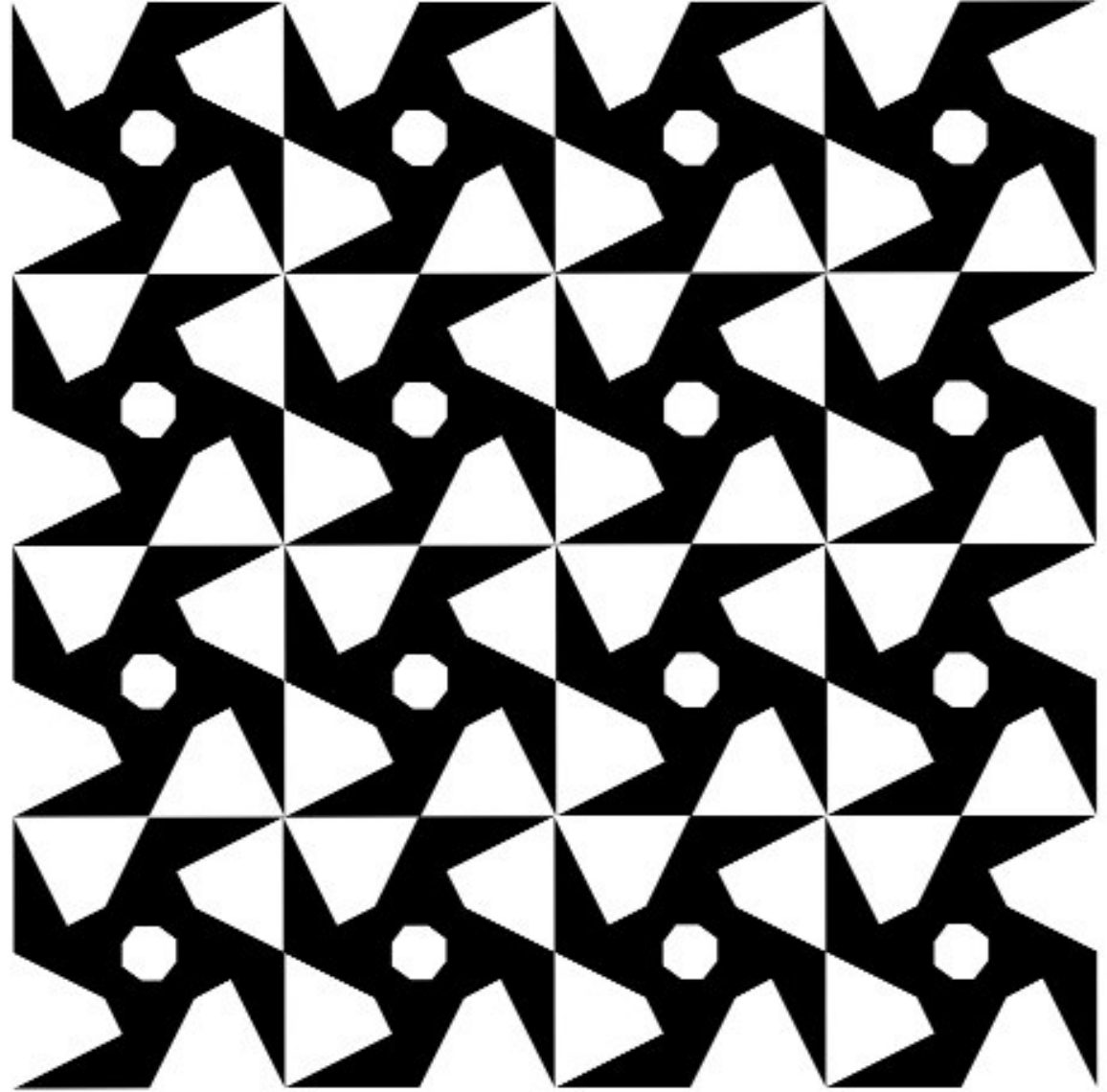
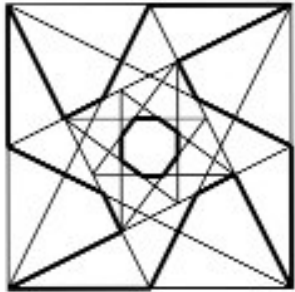
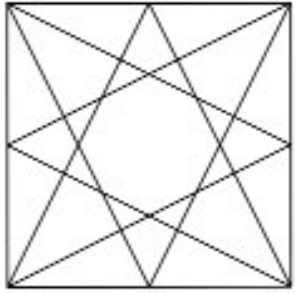


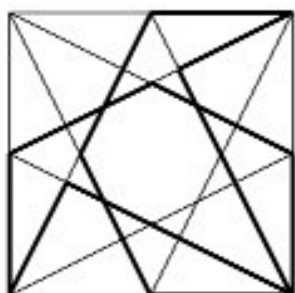
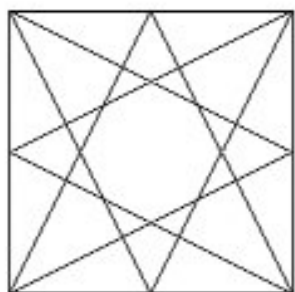


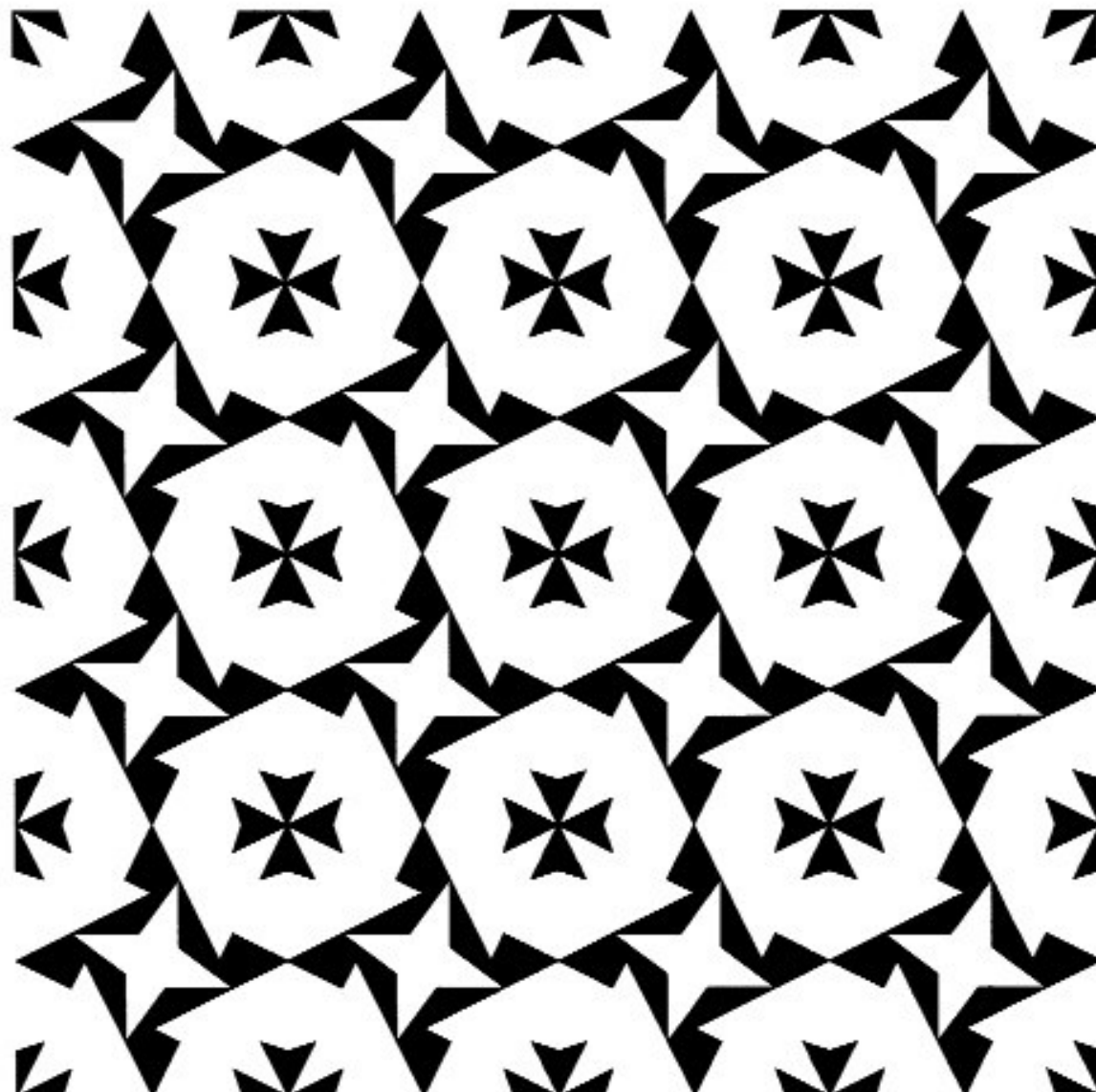
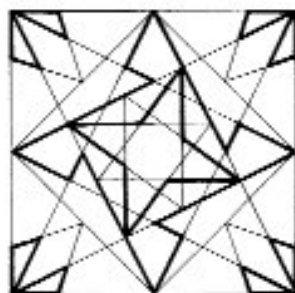
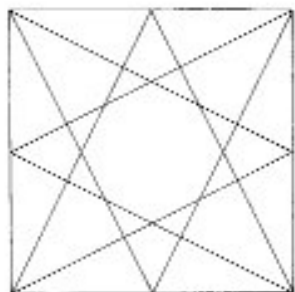


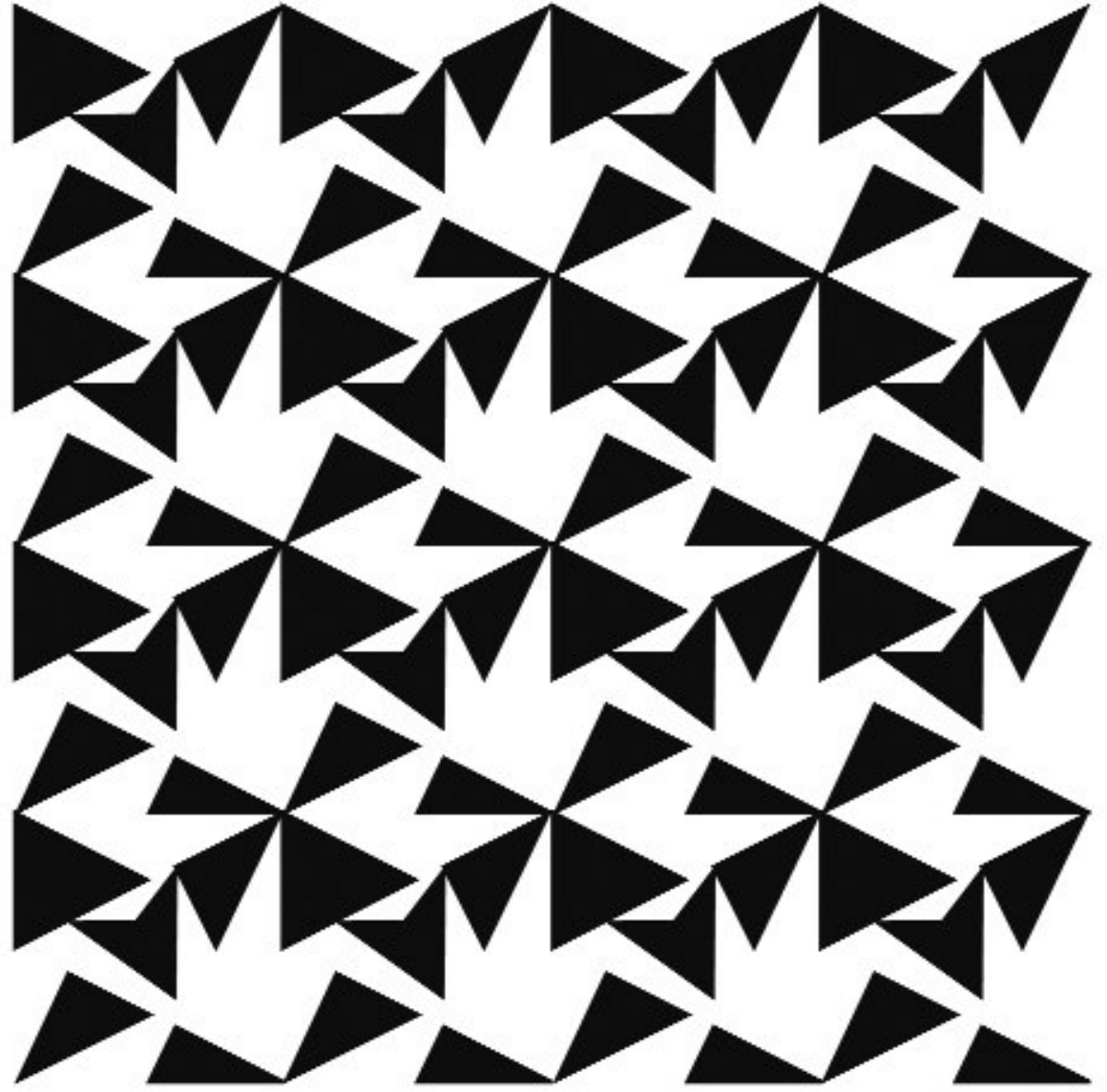
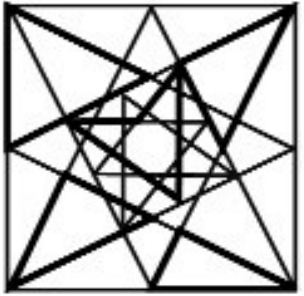
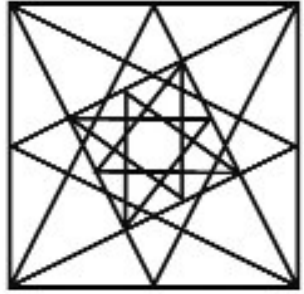






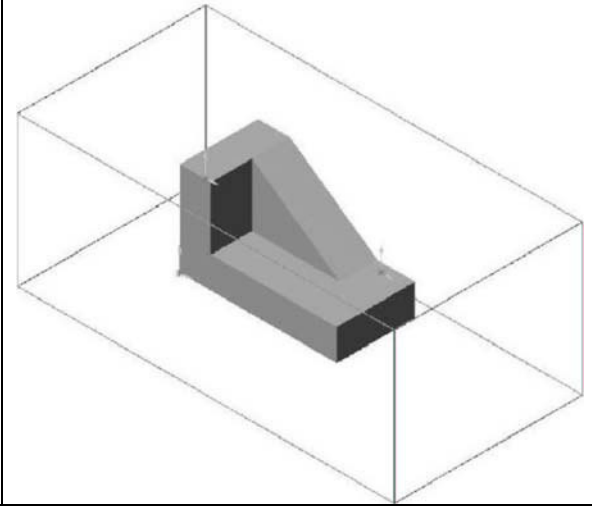






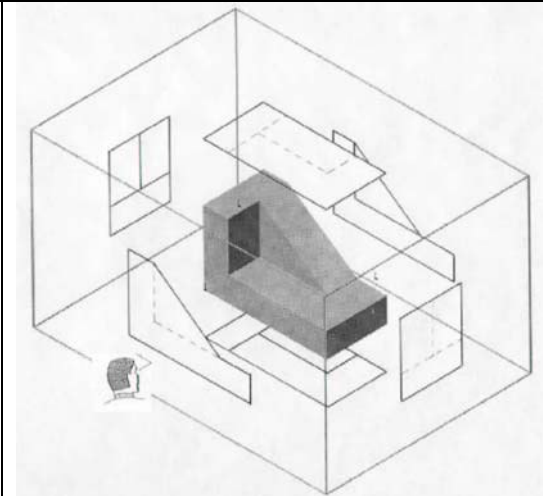
Per ottenere un manufatto esattamente corrispondente alla volontà del progettista occorre realizzare una descrizione chiara e completa della forma e delle dimensioni del manufatto stesso.

Poniamo l'oggetto all'interno di un parallelepipedo

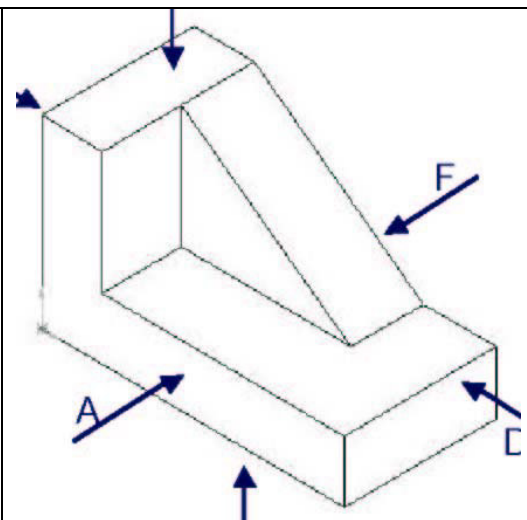


Proiettiamo l'oggetto sulle 6 facce del parallelepipedo

Scegliamo la vista principale dell'oggetto



Normalmente quella che contiene le maggiori informazioni sull'oggetto o che lo rappresenta nella sua posizione di utilizzo



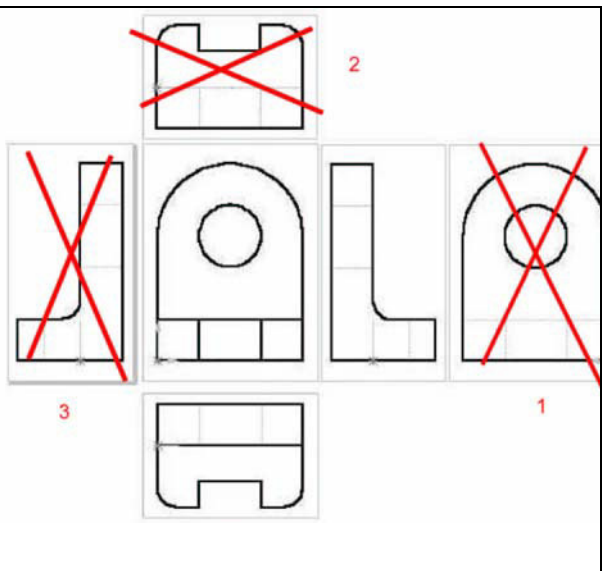
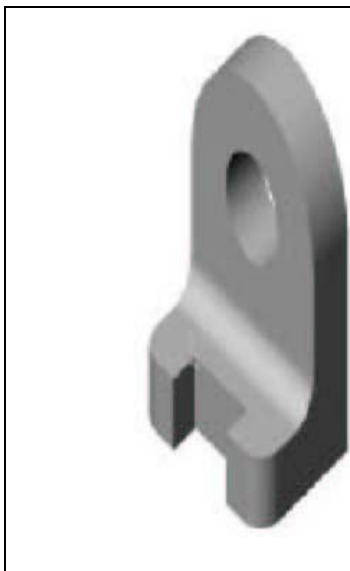
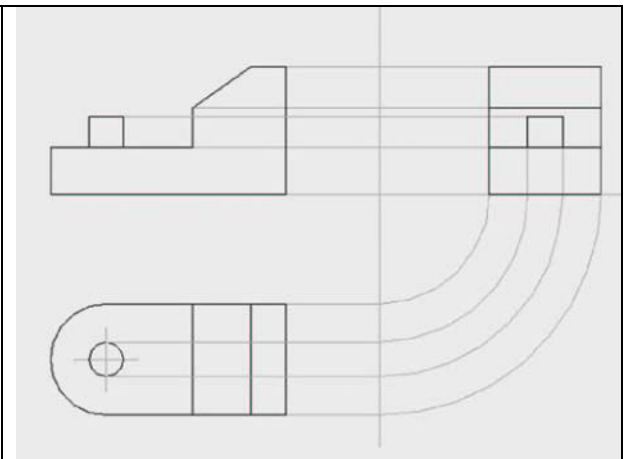
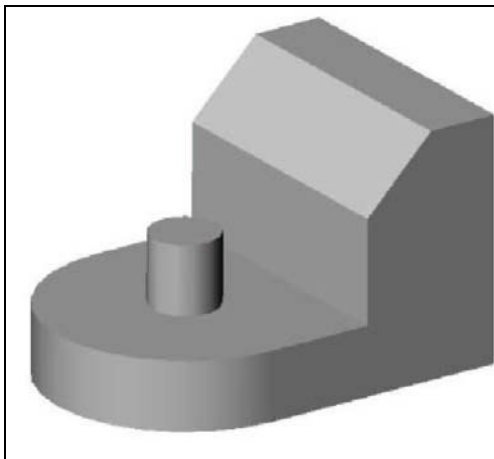
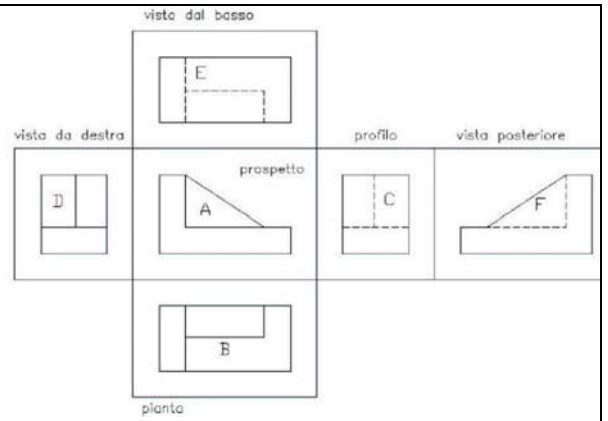
Riportiamo nel piano il parallelepipedo
aprendolo lungo i bordi in neretto

Tale disposizione delle viste, è nota come
metodo europeo.

☐☐ Tre viste sono normalmente sufficienti
per descrivere
completamente un oggetto, ma spesso il loro
numero può essere
ridotto a 2 o 1.

☐☐ Si devono comunque scegliere il numero
minimo di viste

necessarie a descrivere l'oggetto. Nella
scelta delle viste si devono
preferire quelle che meglio descrivono i
contorni essenziali dell'oggetto
e che contengono il minor numero di linee
nascoste.



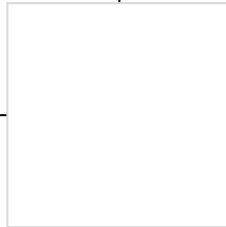


MODULO PER PROIEZIONI
ORTOGONALI

PV
PROSPETTO

PL
PROFILO

PO
PIANTA



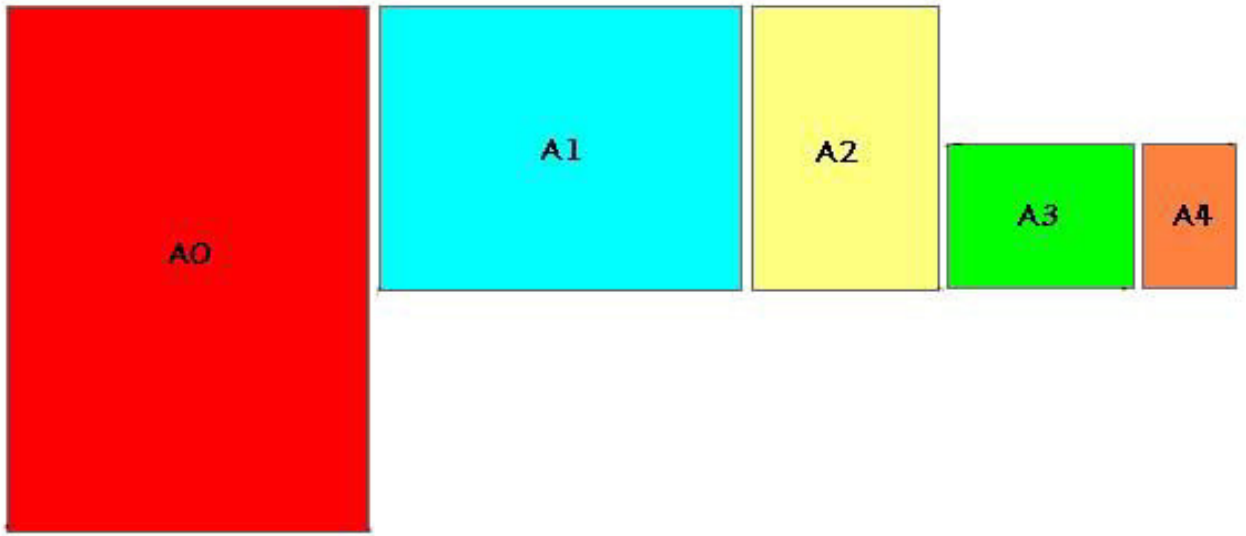
• Proiezioni Ortogonali e Assonometriche •

due metodi della rappresentazione grafica nello spazio

- Le **Proiezioni Ortogonali** costituiscono un metodo *analitico* del disegno tecnico che permette di analizzare la forma di un oggetto nelle sue varie **viste**, (le principali sono: *dall'alto*, *di fronte* e *di fianco*).
- l'oggetto da rappresentare viene disposto nello spazio con le facce parallele (o meno) ai tre **piani di proiezione** (**P.O.**, **P.V.**, e **P.L.**), che sono tra di loro **ortogonali**; le **tre viste** si ottengono proiettando **perpendicolarmente** tutti i punti che costituiscono i contorni dell'oggetto sui piani di proiezione.
- La **pianta** è la vista dall'alto che si ottiene dalla proiezione ortogonale dell'oggetto sul **piano orizzontale** (P. O.)
- il **prospetto** è la vista frontale che si ottiene dalla proiezione ortogonale dell'oggetto sul **piano verticale** (P. V.)
- il **prospetto laterale** o **fianco** è la vista che si ottiene dalla proiezione ortogonale dell'oggetto sul **piano laterale** (P. L.)
- la **sezione** è una vista che si ottiene dalla proiezione ortogonale dell'oggetto sezionato, su di un piano generico.
- in ognuna di queste viste si possono individuare solo due delle tre dimensioni dell'oggetto per cui il metodo di rappresentazione è **bidimensionale**.

- Le **Proiezioni Assonometriche** (o **Assonometrie**) costituiscono un metodo *sintetico* del disegno tecnico che permette di avere la visione generale di un oggetto mediante una sola **vista**.
- la parola **assonometria** significa che il disegno è riferito a tre **assi cartesiani** x, y, z , (aventi una stessa origine), sui quali vengono riportate le misurazioni;
- l'oggetto da rappresentare viene disposto nello spazio in modo che tre suoi riferimenti siano disposti (o meno) secondo gli **assi cartesiani**;
- l'asse z è sempre verticale e serve per riportare le misure delle **altezze**, gli altri due sono inclinati diversamente secondo i tipi di assonometria e su di essi si riportano le misure delle **lunghezze** e delle **profondità**.
- i tipi di **assonometria** più comuni sono:
 - l'assonometria **cavaliera**
 - l'assonometria **isometrica**
 - l'assonometria **monometrica**.
- in una **vista** si possono avere le **tre dimensioni** dell'oggetto per cui il metodo di rappresentazione è **tridimensionale**, su supporto bidimensionale.

I FORMATI DELLA CARTA



I formati standard oggi in uso fanno riferimento al sistema uni (a,b,c). Tale sistema riprende gli studi del fisico lichtenberg che già nel secolo scorso scoprì che i rettangoli che hanno il lato lungo uguale alla diagonale del quadrato costruito sul lato corto, mantengono un rapporto costante tra i lati quando vengono dimezzati perpendicolarmente al lato maggiore.

Il formato base del sistema uni (a0) è 841 x 1189 mm. e la sua superficie è pari ad un metro quadro.

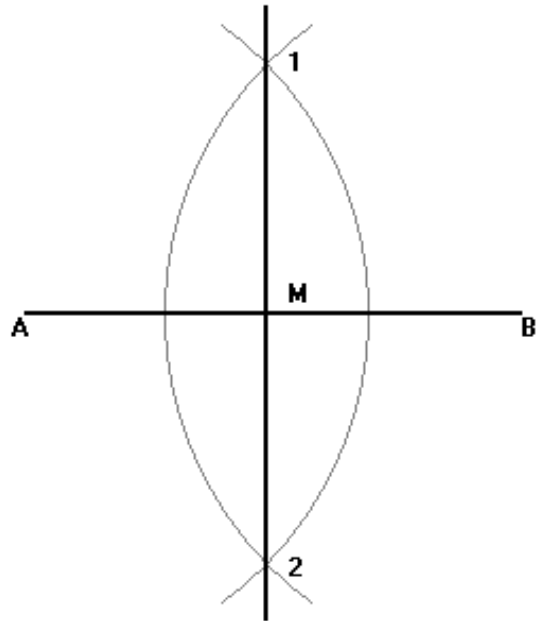
Tutti gli altri si ottengono per dimezzamenti successivi

Completa la tabella dei formati sapendo che ciascuno si ottiene dividendo in due parti il lato più lungo del formato che lo precede, a partire dal formato A0

Formati	Superficie	Dimensioni
A0	1 m ²	841 x 1189 mm
A1		
A2	1/4 m ²	420 x 594 mm
A3		
A4	1/16 m ²	210 x 297 mm
A5		
A6		

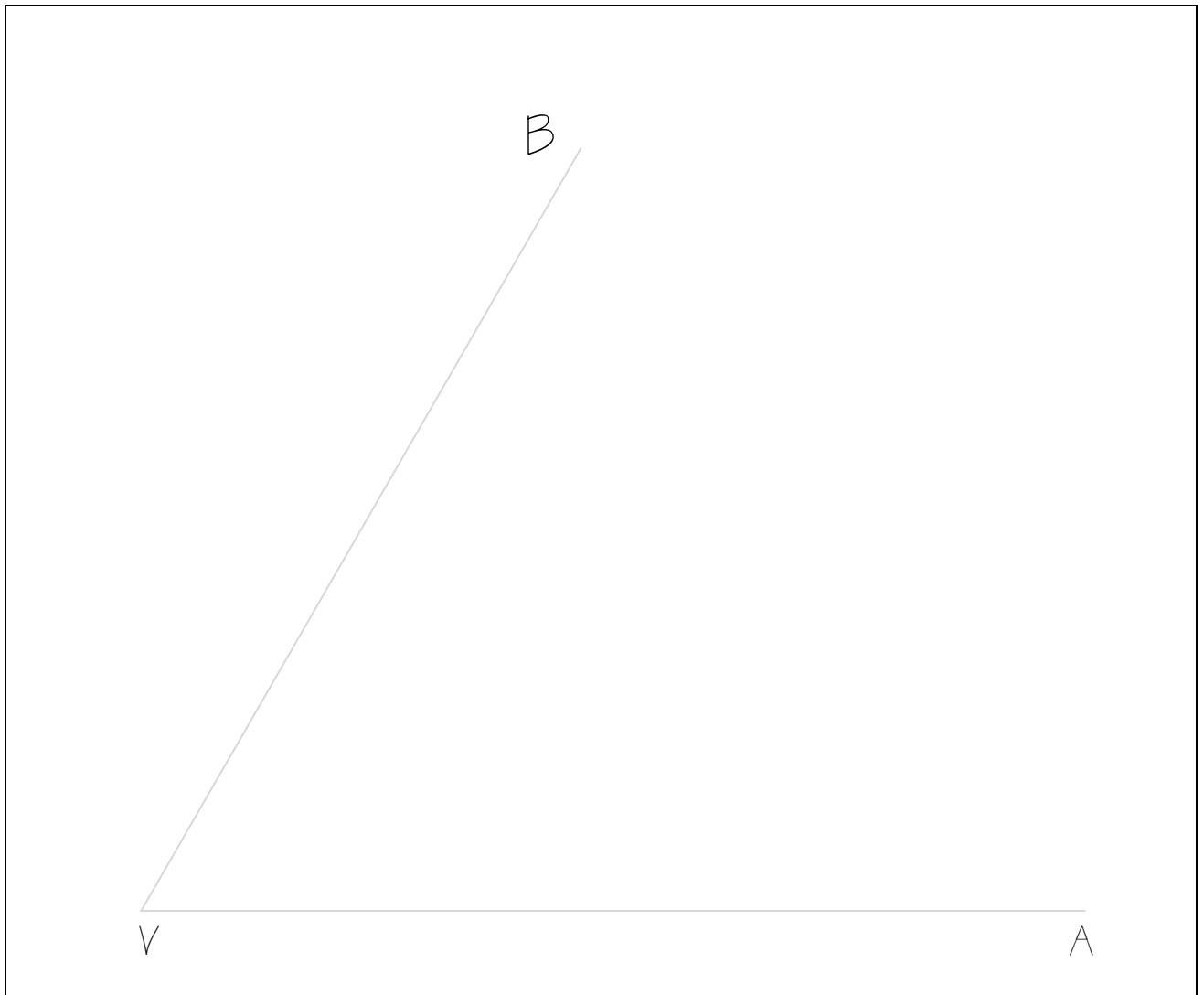
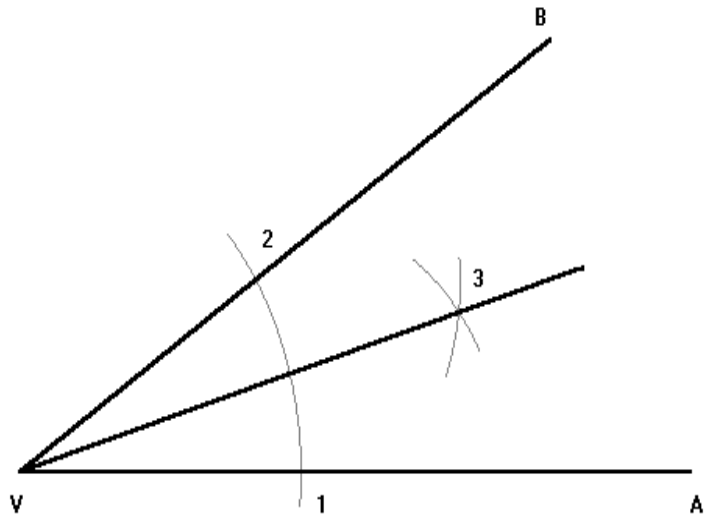
COSTRUZIONE DELL'ASSE DI UN SEGMENTO

1. Usando le due squadre, traccio il segmento A-B
2. Centro in B, apertura di compasso $>$ maggiore della metà di AB, traccio un arco.
3. Centro in A, con la stessa apertura di compasso, traccio un altro arco; trovo i punti 1 e 2
4. Traccio una retta verticale passante per i punti 1 e 2 (asse del segmento)
5. Annerisco l'asse e il segmento



COSTRUZIONE BISETTRICE DI UN ANGOLO

1. Traccio l'angolo AVB
2. Centro in V, apertura del compasso a piacere, traccio un arco e trovo i punti 1 e 2
3. Centro nei punti 1 e 2, apertura di compasso maggiore della met. Δ 1-2, traccio due archi che si intersecano nel punto 3
4. Traccio una semiretta passante per i punti V e 3 $\hat{=}$ la Bisettrice dell'angolo
5. Annerisco l'angolo e la bisettrice



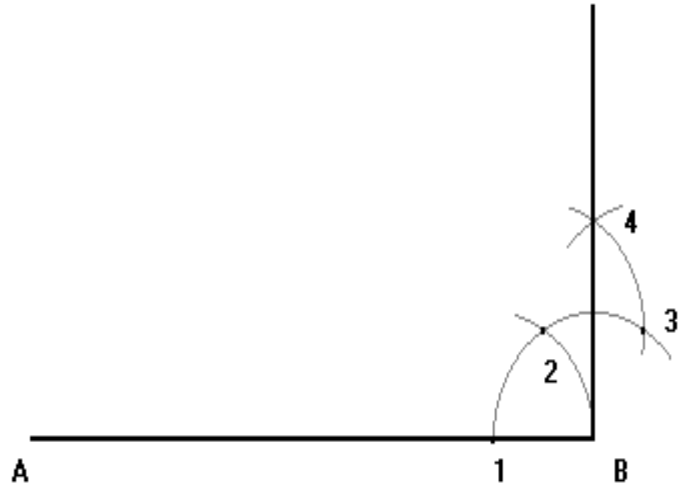
Data.....

Nome.....

Classe.....

COSTRUZIONE PERPENDICOLARE ALL'ESTREMITA' DI UN SEGMENTO

1. Usando le due squadre, traccio il segmento A-B
2. Centro in B, apertura di compasso a piacere, traccio un arco e trovo il punto 1
3. Centro nel punto 1, stessa apertura, traccio un arco e trovo il punto 2
4. Centro in 2, con la stessa apertura di compasso, traccio un altro arco prolungandolo verso l'alto: trovo il punto 3
5. Centro nel punto 3, stessa apertura, traccio un altro arco e trovo il punto 4
6. Traccio una semiretta verticale partente da B e passante per il punto 4
7. Annerisco la perpendicolare e il segmento

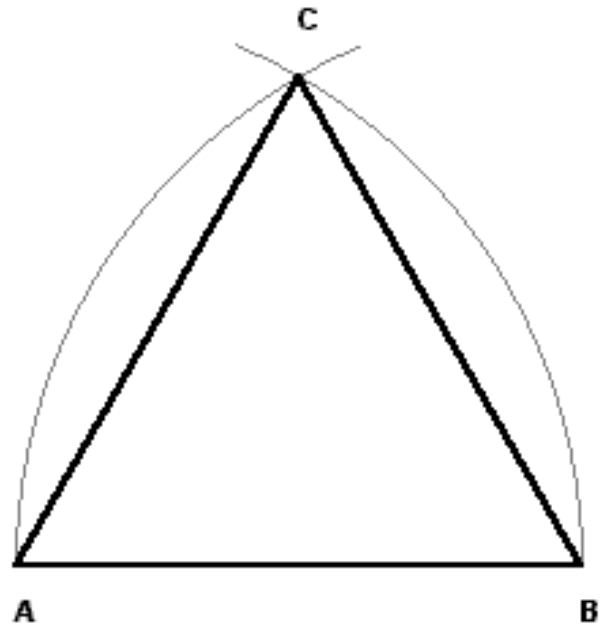


A

B

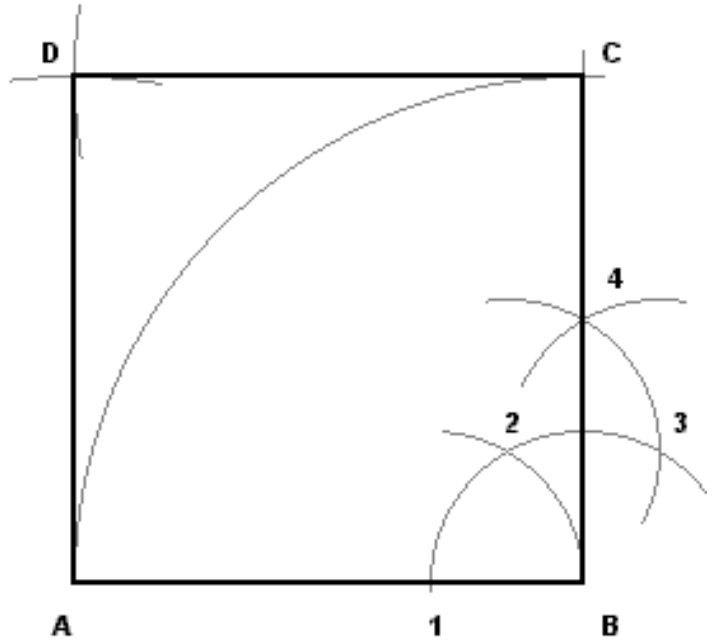
*COSTRUZIONE TRIANGOLO
EQUILATERO DATO IL LATO*

1. Usando le due squadre, traccio il lato assegnato A-B
2. Centro in B, apertura di compasso A-B, traccio un arco.
3. Centro in A, con la stessa apertura di compasso, traccio un altro arco; trovo il punto C.
4. Unisco con la squadra i tre punti trovati.
5. Annerisco i lati del triangolo equilatero



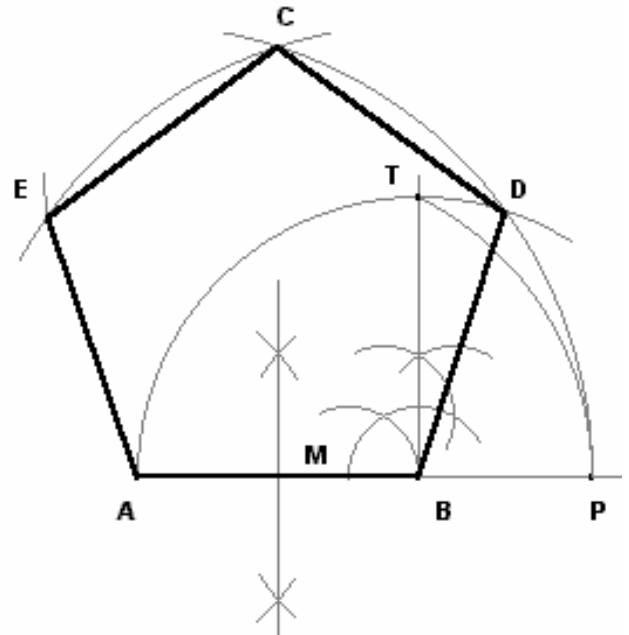
COSTRUZIONE DEL QUADRATO DATO IL LATO

1. Usando le due squadre, traccio il lato assegnato A-B
2. Innalzo la perpendicolare all'estremità B del segmento AB
3. Con apertura di compasso AB, centro in B e traccio un arco; trovo C
4. Con la stessa apertura di compasso, centro rispettivamente in C e in A e traccio due archi; trovo D
5. Unisco il punto D con C e con A
6. Annerisco i lati del quadrato



COSTRUZIONE DEL PENTAGONO DATO IL LATO

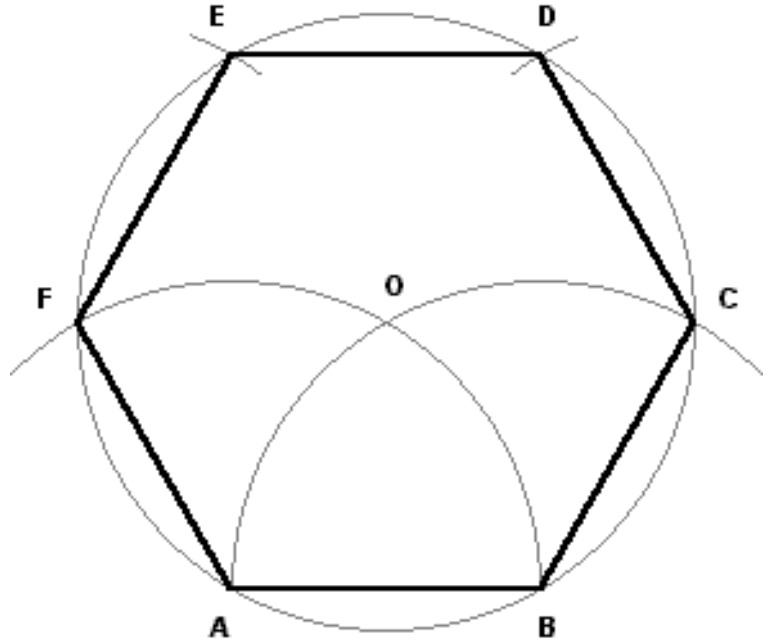
1. Usando le due squadre, traccio il lato assegnato AB e lo prolungo
2. Traccio l'asse al segmento A-B e innalzo la perpendicolare all'estremità B
3. Con apertura di compasso AB, centro in B, traccio un arco e trovo il punto T
4. Centro in M, apertura di compasso MT, traccio un arco e trovo il punto P
5. Centro in A e poi in B, apertura di compasso AP, traccio due archi e trovo i punti C e D
6. Centro in C, apertura di compasso AB, traccio un arco e trovo il punto E
7. Unisco i punti trovati definendo il poligono
8. Annerisco i lati del pentagono



A _____ B

COSTRUZIONE DELL'ESAGONO DATO IL LATO

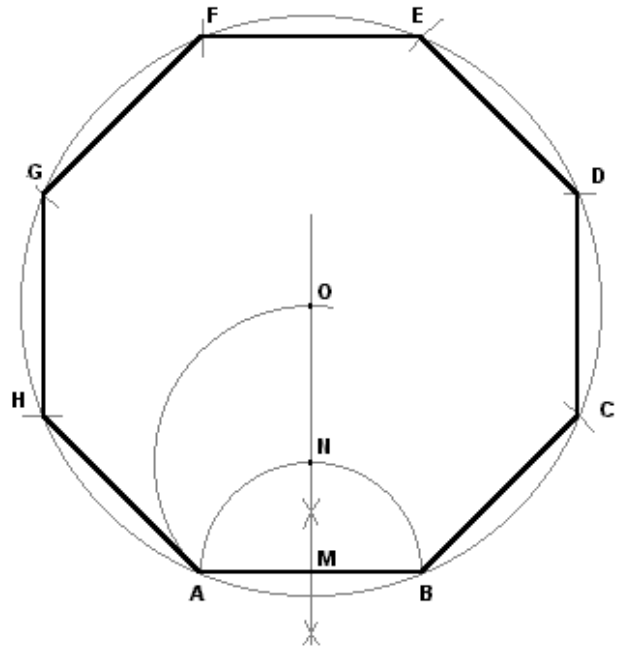
1. Usando le due squadre, traccio il lato assegnato A-B
2. Centro in A, apertura di compasso AB, traccio un arco
3. Con la stessa apertura di compasso centro in B e traccio un arco e trovo il punto O
4. Centro in O, stessa apertura di compasso, traccio una circonferenza e trovo i punti C e F
5. Centro in C e in F con la stessa apertura di compasso AB e traccio due archi determinando i punti E e D
6. Unisco i punti trovati definendo il poligono
7. Annerisco i lati dell'esagono



A B

COSTRUZIONE DELL'OTTAGONO DATO IL LATO

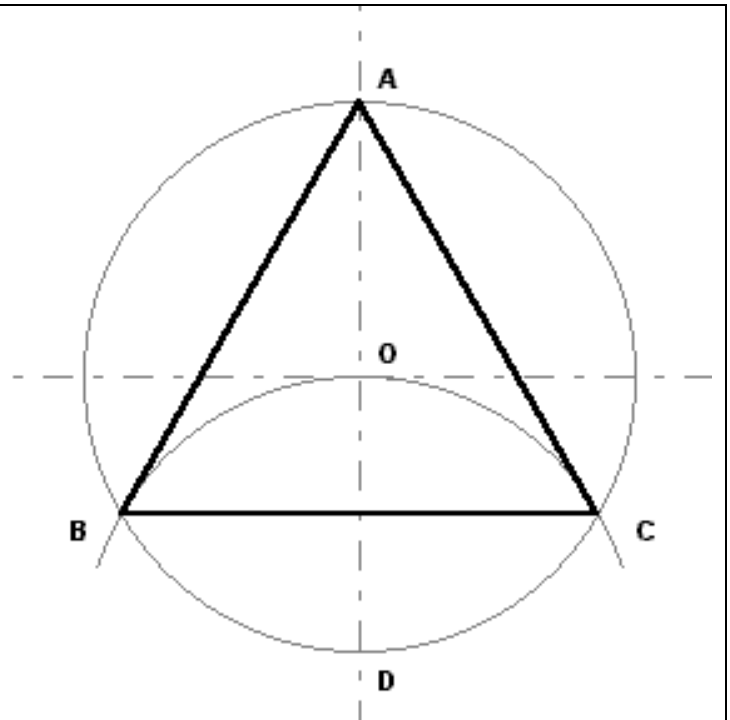
1. Usando le due squadre, traccio il lato assegnato A-B e il relativo asse e trovo il punto M
2. Con raggio MA, centro in M e traccio un arco determinando il punto N
3. Con raggio NA, centro in N e traccio un arco, trovo il punto O
4. Centro in O, apertura OA, traccio una circonferenza
5. Riporto sulla circonferenza, col compasso, sei volte la lunghezza di AB
6. Unisco i punti trovati
7. Annerisco i lati dell'ottagono



A _____ B

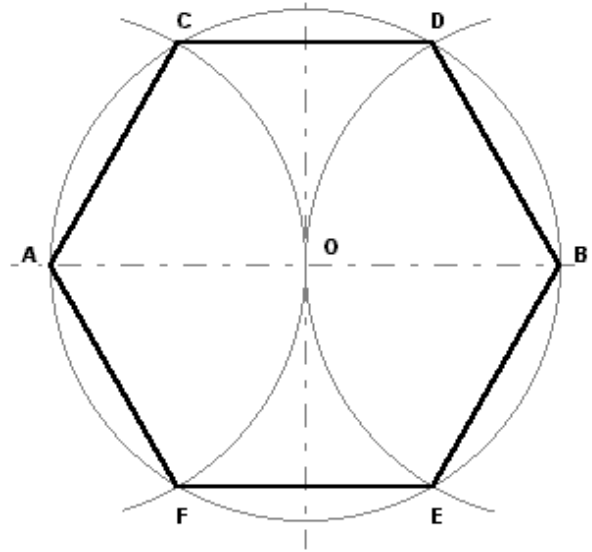
TRIANGOLO EQUILATERO INSCRITTO
NELLA CIRCONFERENZA

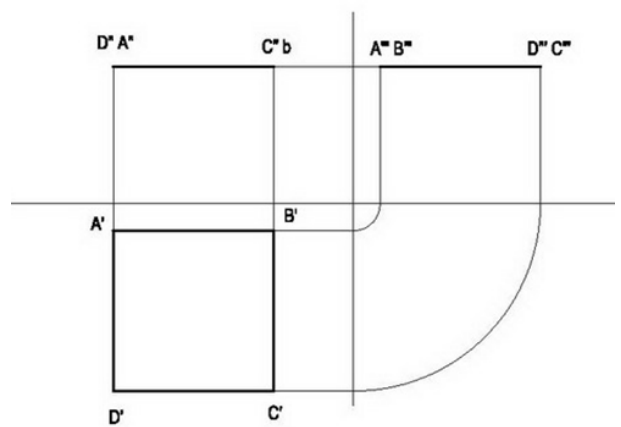
- 1) Traccio gli assi di simmetria e trovo il punto O
- 2) Punto in o e, con apertura a piacere, traccio una circonferenza
- 3) Punto in D e con la stessa apertura di compasso traccio una semicirconferenza e trovo i punti B e C
- 4) Unisco i punti $A - B - C$
- 5) Annerisco i lati del triangolo equilatero



ESAGONO INSCRITTO NELLA CIRCONFERENZA

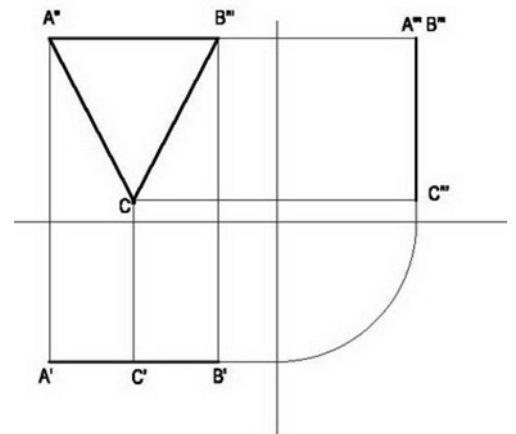
1. Traccio gli assi di simmetria e trovo il punto *O*
2. Punto in *o* e, con apertura a piacere, traccio una circonferenza
3. Punto in *B* e con la stessa apertura di compasso traccio una semicirconferenza e trovo i punti *D-F*
4. Ripeto la stessa operazione puntando in *A* e trovo i punti *C-E*
5. Unisco i punti *A-C-D-B-E-F-A*
6. Annerisco i lati dell'esagono





QUADRATO PARALLELO AL P.O. E PERPENDICOLARE AL P.V.

Esegui le proiezioni ortogonali di un quadrato di 5 cm di lato, osservando l'esempio sopra riportato



TRIANGOLO PARALLELO AL P.V. E PERPENDICOLARE AL P.O.

Esegui le proiezioni ortogonali di un un triangolo equilatero di 5 cm di lato, osservando l'esempio sopra riportato

