

# جامعة حماة

## كلية الهندسة المعمارية

- محاضرات في التصميم المعماري « ١ »

إعداد  
د. جميل أديب حزوري



## البرنامج العام

يتألف البرنامج من :

- ١- أربع مشاريع ولها نسبة ٥٠%
- ٢- خمس تمارين سريعة ولها نسبة ٢٥% « نختار للطالب أفضل أربعة »
- ٣- الفحص النهائي « ٢٥% » في نهاية العام الدراسي .

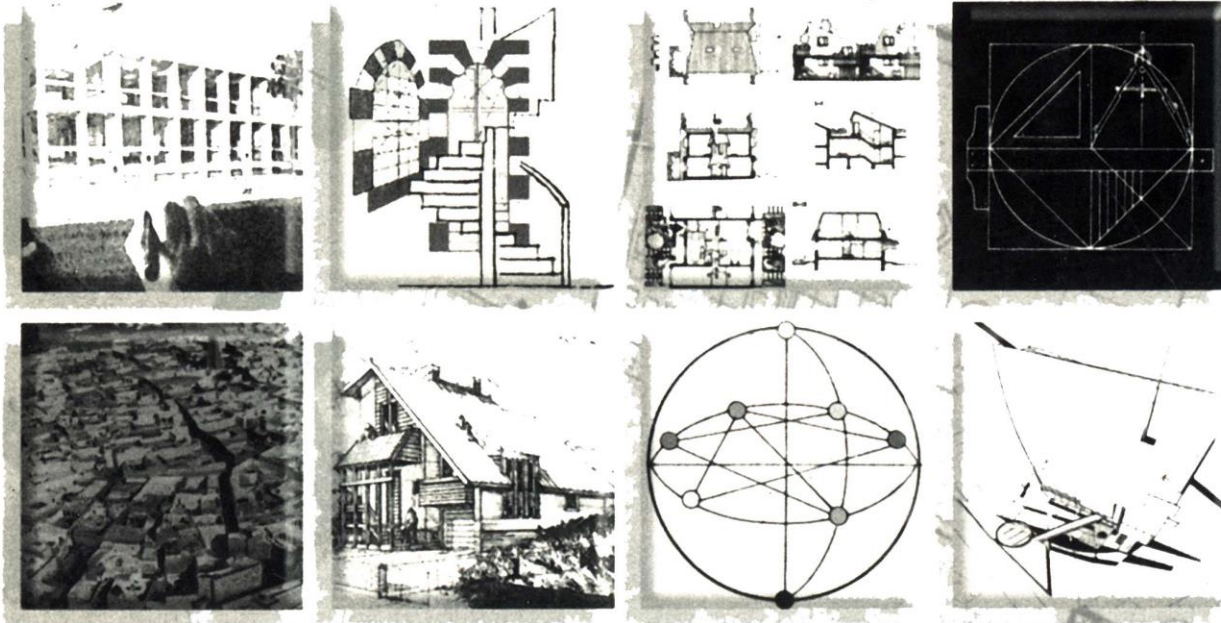
## الفصل الأول :

- ١- مشروعان وهما عبارة عن مجموعة من التمارين
- ٢- تمرينين سريعين

# محاضرة العمارة والدراسة الهندسية

جامعة البعث  
كلية الهندسة المعمارية

لطلاب المسكنة الأولى



والله

د. محمد عززي

د. معتز جبار

د. بهجت الحناني

# المقدمة

معنى وتعريف مصطلح العمارة لغوياً

# معنى وتعريف كلمة «ARCHITEKTURA» فن العمارة :

تعرف العمارة بأنها فن إحاطة حيز من الفراغ وتجهيزه ليكون مناسباً للاستعمال من قبل الانسان .  
وقديماً كان البنّاءين الذين يشرفون على إنشاء وإقامة مختلف أنواع المباني من معابد وقصور ومساكن  
و كانوا ا يلقبونه باليونان القديم أرخيتكتون "ARCHITEKTON".  
ومن هذه الكلمة اشتقت كلمة أركيتيكت بالانكليزية وأرشيكتت بالفرنسية وأرخيتكت باللغات السلافية ..  
ولكن أصل الكلمة هو في اللغة الاغريقية مؤلف من ثلاث مقاطع وهي :  
الأول – ARCH – ويعني .. بداية ... رئيس ... منظم .. أقدم ... هذا التلازم في المعنى نجده في الكثير  
من الكلمات والتعابير التركيبية مثل :

- علم الآثار « ARCHE OLOGIA »
- العتب « ARCHE TRAW »
- النموذج المثالي « ARCHE TYP »

**الجزء الثاني – TYK** - وهو وسط الكلمة بالأصل يعود لكلمة /TECH/ والذي يعني من جديد الفكر التكويني وبشكل أوضح الفكرة التي يقوم عليه العمل وهو ما يقصد به بكلمة فورما .

**الجزء الثالث \_ TEKTONES** -وهو جزء متصل مع مصدر الكلمة.

. فكلمة تكتون «TEKTON» تعني الباني أو الحرفي وهو الخالق للأعمال بمواد معينة أو بنسج مميزة وكلمة **TEKTONES** –فإنها تأتي بمعنى الحرفي المتعدد التخصصات وهذا ما أكدته الألواح الطينية لحضارة بحر إيجه القديمة

لذا فإن كلمة «**ARCHITEKTON** .. أو **ARCHITECTUS** .. أو **ARCHITEKT**» .  
تعني الخالق أو المبدع

الذي يتميز بثلاث صفات مجتمعة وهي :

١- الشخص الذي يسيطر على مختلف المعلومات العملية في مختلف المجالات

٢- الشخص الذي ينظم محاور الوظائف محولاً إياها لأبعادها الحقيقية التي تحددها الأيدي الخبيرة في مختلف المجالات

٣- ولا يمكن إنتاج هذه الحقائق إن لم يكن يمتلك المعرفة الحرفية بمختلف جوانبها .

ولا يكتمل الفهم العام للكلمة إلا بالبحث عن أصولها باللغة العربية ..

فالكلمة عمارة وهي بكسر العين وليس بفتحها لأن ( أعمار الأرض \_ وجدها عامرة - أهلة - وأعمار عليه : أغناه

- والعمارة ( بالكسر ) وإنما أطلقه لشهرته - ما يعمر به المكان

- والعمارة بالضم : أجرها - أجر العمارة

- أما العمارة بالفتح : كل شيء يضعه الرئيس على الرأس من عمامة أو قلنسوة أو تاج

- والتعمير : جودة النسيج

وقال الأقدمون أمثال : المصنف في البصائر : العمر : اسم لمدة عمارة البدن بالحياة

- وقال ابن القطاع : عمر الرجل - طال عمره - وعمره الله تعالى عمراً وعمره تعميراً : أبقاه وأطال عمره

- وفي الحديث : ولا تعمروا ولا ترقبوا فمن أعمار داراً أو أرقبها فهي له ولورثته من بعده

- ويقال عمر الله « بك منزلك - تعمره عمارة ( بالكسر ) ، وأعمار : جعله أهلاً

- ودار معمورة : يسكنها الجن - عن الليحاني \_

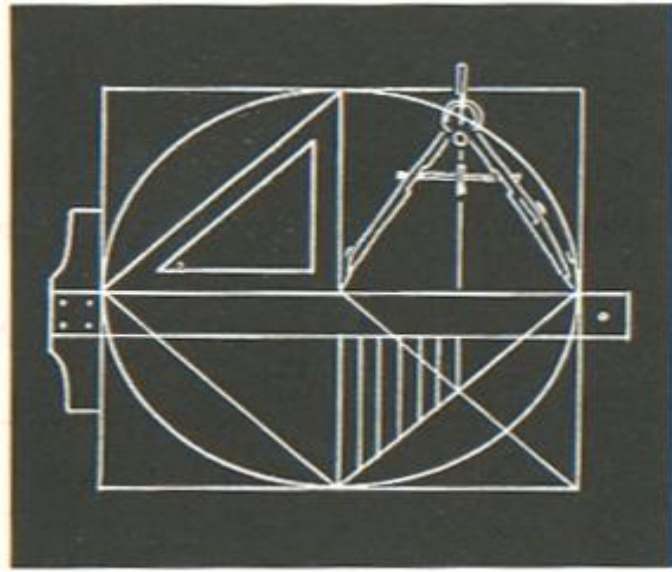
وعوامر البيوت : الحياة في البيوت

- وعمر بالمكان إذا أقام به والعامر هو المقيم .

- وقوله تعالى « وإنما يعمر مساجد الله » [التوبة : ١٨]

مما سبق نجد أن كلمة عمارة باللغة العربية لها مفاهيمها الخاصة من حيث طول العمر والإقامة والبقاء والاستمرارية والانتشار وكلها مصطلحات تدور حول مفاهيم البناء والتأسيس للعيش لأكثر مدة ممكنة بهدوء وسكينة .

## الفصل / الأول — /



## تقنيات الرسم ومعداته

# مقدمة

**إن** الرسم هو بداية كل عمل معماري وهو اللغة التي يوصف بها أي عمل معماري من حيث شكله وحجمه وهو أساس دراسة الهندسة المعمارية . هذا يتطلب الكثير من الرسومات التحضيرية والمتقنة والتي يسهل قراءتها وتنفيذها ، والرسم يعتمد على تقنيات خاصة وهذه التقنيات بدورها تعتمد على المعدات المستخدمة وعلى المقدرة الشخصية ، إن المعدات على أية حال مجرد أدوات مساعدة في الرسم ، إن الرسامين القدماء قد ابتكروا أعمالاً هامة رغم أن الوسائل التي كانوا يستخدمونها أبسط بكثير مما يتوفر لدينا وهم أيضاً سهّلوا لنا العمل وذلك من خلال رسومهم المفصلة والواضحة في تحديد هدفها بشكل سريع . لذلك لابد لكل العاملين في مجال الرسم والعمارة الاطلاع المستمر على أحدث المعدات والوسائل المتوفرة .

## ١-١ - الأدوات الهندسية اللازمة للرسم المعماري :

- قلم الرصاص : إن قلم الرصاص هو أهم أداة في الرسم الهندسي والتقني ويوجد منه صلابات مختلفة :  
والجدول (١-١) بين الدرجات المختلفة للقساوة واستخداماتها ...

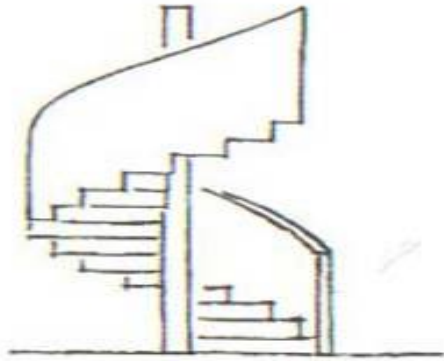
|               |     |     |     |     |   |               |   |   |                   |     |     |     |                    |
|---------------|-----|-----|-----|-----|---|---------------|---|---|-------------------|-----|-----|-----|--------------------|
| 6 B           | 5 B | 4 B | 3 B | 2 B | B | HB            | F | H | 2 H               | 3 H | 4 H | 5 H | 6 H                |
| for sketching |     |     |     |     |   | tracing       |   |   | setting out       |     |     |     | according to paper |
| لرسم التخطيطي |     |     |     |     |   | التخطيط للشيف |   |   | للاستشفاف للإظهار |     |     |     | حسب الورق          |

الجدول (١-١)

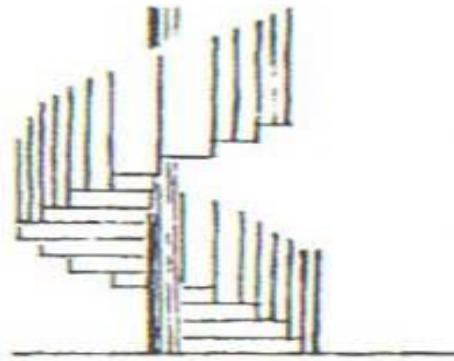
كما أن الشكل (١-١) بين كيفية رسم الخطوط المختلفة بقلم الرصاص .



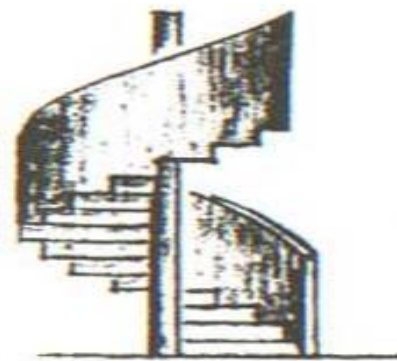
الشكل (١-١)



Clean line  
خط أنيق

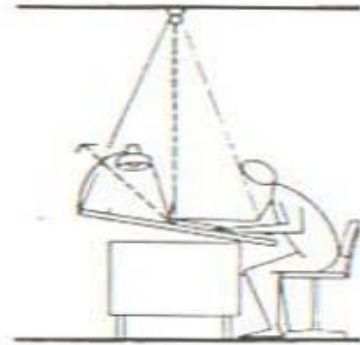


Vertical hatching  
تظليل شاقولي

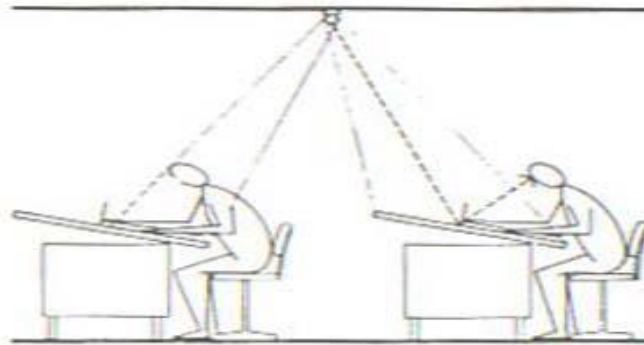


Shading  
تظليل كامل

الشكل (٢-١)



(جيد)



(سيء)

- طريقة الانارة -

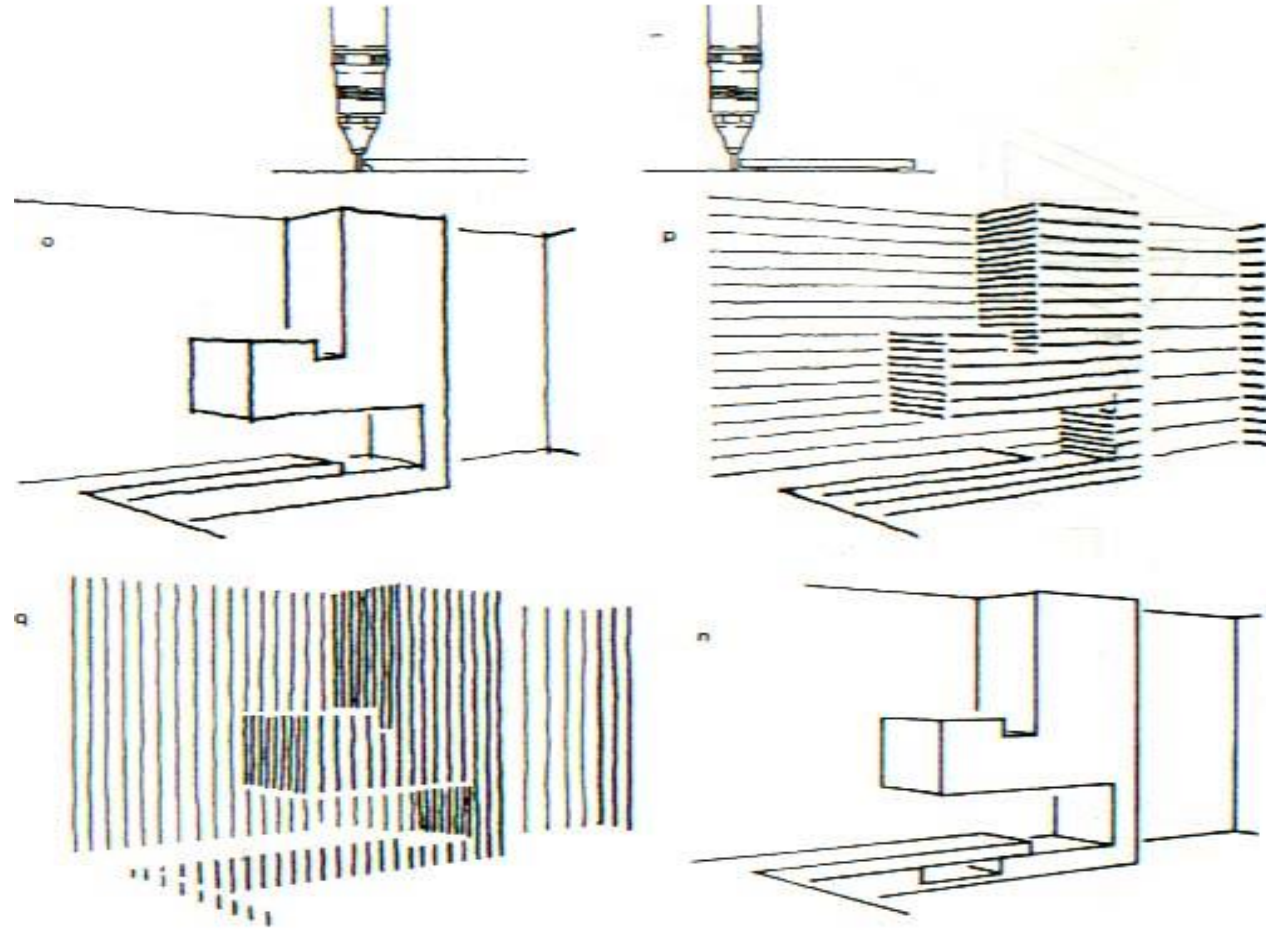
الشكل (٣-١)

### ملاحظات عامة حول استخدام قلم الرصاص :

- ١- الخطوط الأساسية يجب أن ترسم بشكل خفيف بالقلم
- ٢- الخطوط النهائية يجب أن تخط بشكل ثابت .
- ٣- عند استخدام الضغط مع الرصاص القاسي يحدث ذلك خدش في خطوط سطح الورقة ولا يمكن إزالتها .
- ٤- كلما كان الرصاص أقسى يجب أن يكون الضغط أقل
- ٥- يقتل القلم بشكل ناعم في أثناء الرسم لتحصل على خط غير ثخين الشكل (٢-١) .

### الأدوات اللازمة للرسم :

- لوحة رسم ٨٠-٦٠ سم وتقسّم
- الشكل (٣-١)
- علبة أدوات رسم هندسية . - مسطرة رسم ت ( T )
- مثلثات متنوعة . - مساطر منحنيات .
- أقلام تحبير ( ٢-٠, ٣-٠, ٥-٠, ٨-٠, ٢-٠ )
- أدوات تلوين . - دفتر رسم باليد الحرة .
- لوحات رسم كانسون أو أوراق زبدة .

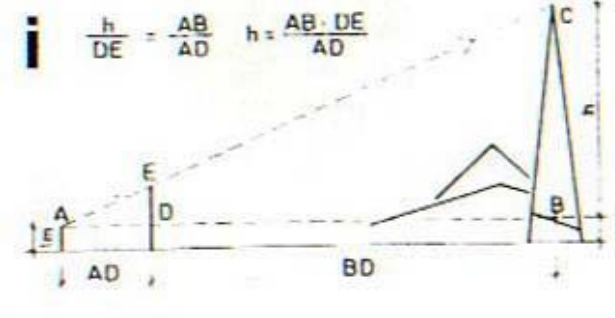
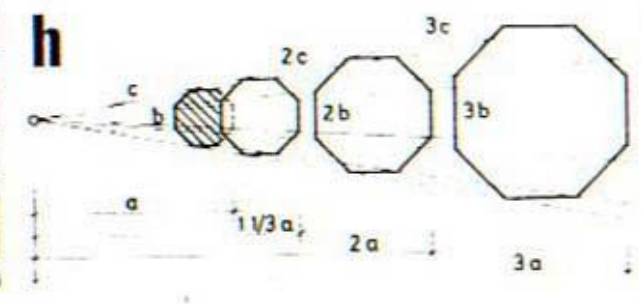
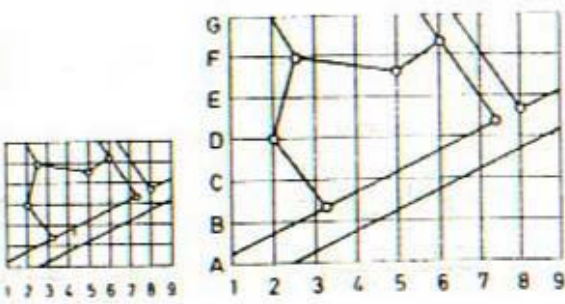
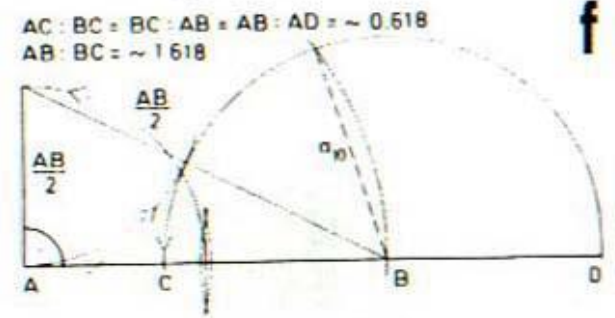
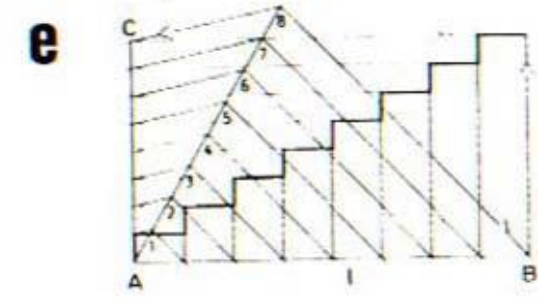
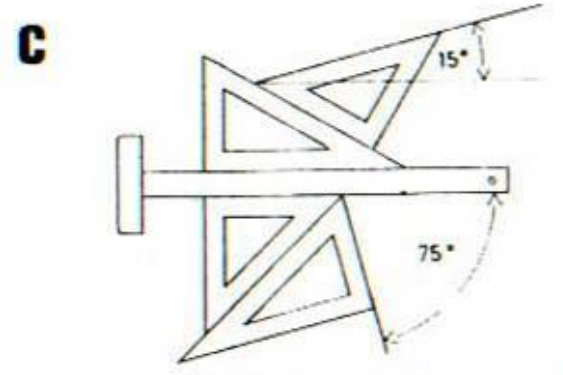
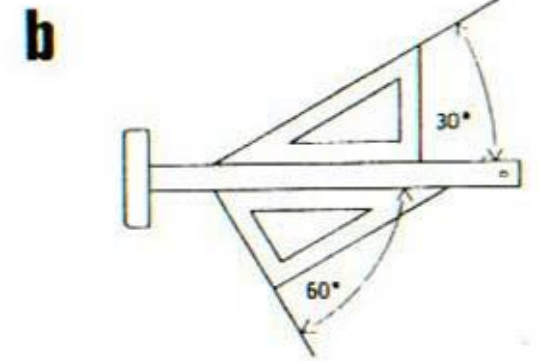
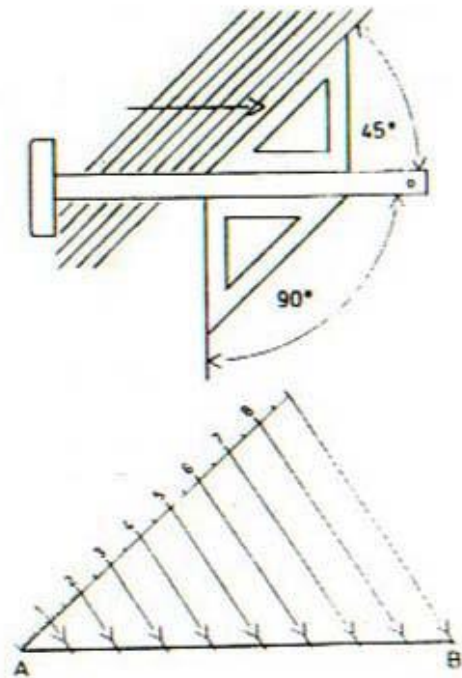


الشكل (١-٤)

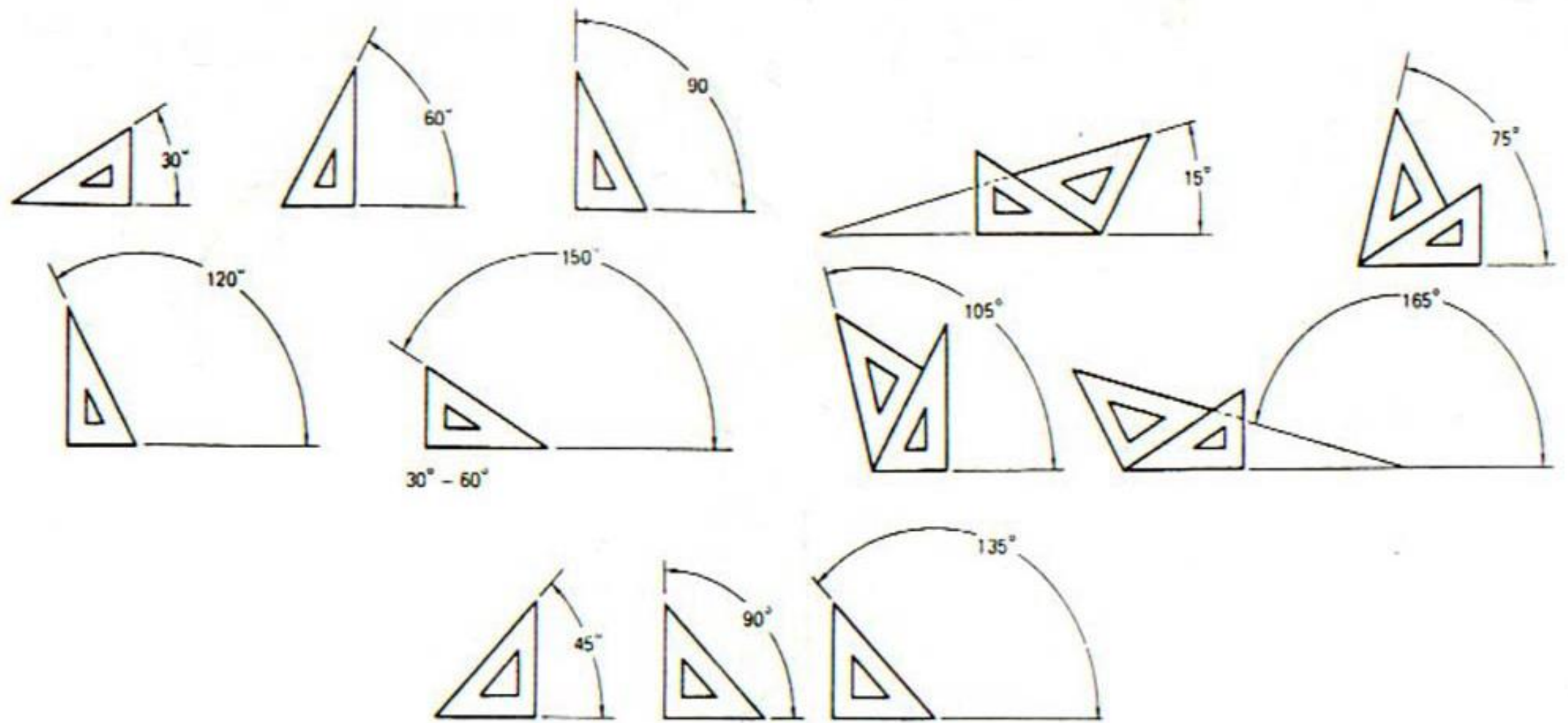
لقد صنع بشخانات مختلفة وحدد وفق الوزن بالنسبة للرسومات الرصاصية حيث الورق الخشن هو الأكثر استخداماً ومن أجل الرسومات الخبرية نستخدم أوراق بسطح ناعم من ٢٠-٥٠ غ / م<sup>٢</sup> و ٩٠-١٠٠ غ / م<sup>٢</sup> في الأوراق التي يمكن أن تحدث عمليات محي كثيرة الشكل (١-٤).

#### ○ ملاحظات عامة حول استخدام أقلام التحبير :

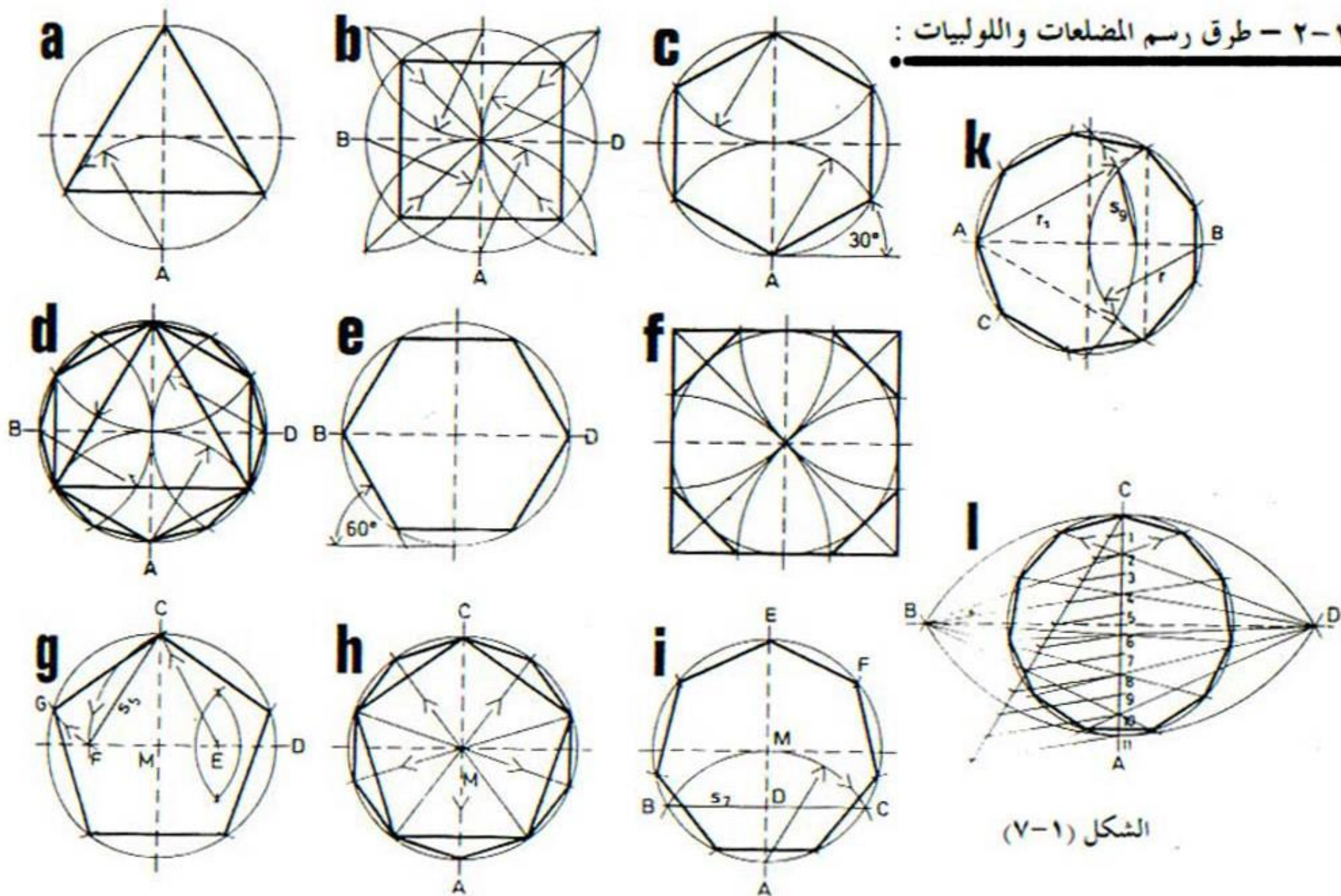
- ١- ثخانة الخط الأقل من ٠,٣ هي بشكل عام رفيعة وهي تعطي خطوط غير واضحة لذلك يجب الانتباه إلى إبرتها لأنها سهلة الكسر .
- ٢- استخدام أدوات الرسم بزوايا منطقة (١) أو بنقاط مستقيمة صغيرة يمكن عند ذلك تجنب خطوط الحبر الملتصقة
- ٣- تعرق الأيدي بسبب في تلطيخ الحبر وتوسيع اللوحة.
- ٤- تصحيحات التحبير على الكرتون يمكن أن تتم بواسطة قلع طبقة رقيقة بشفرة بشكل سطحي لتجنب الخدوش العميقة على الكرتون .



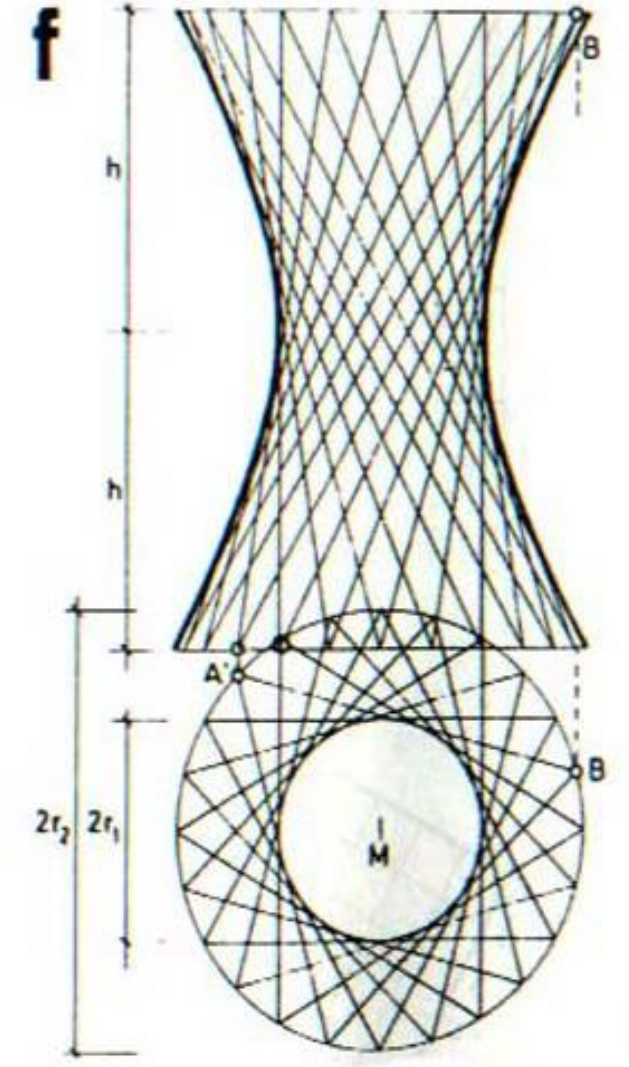
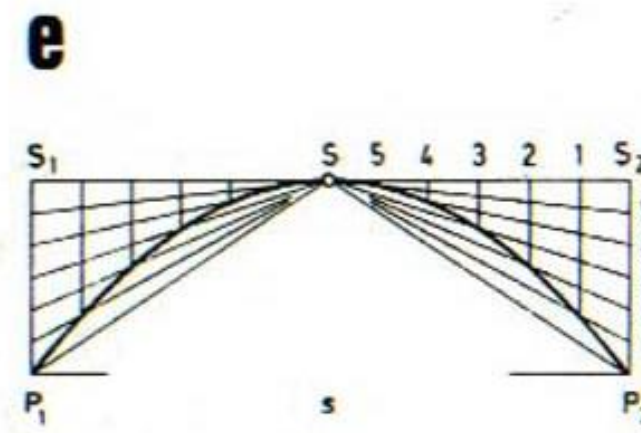
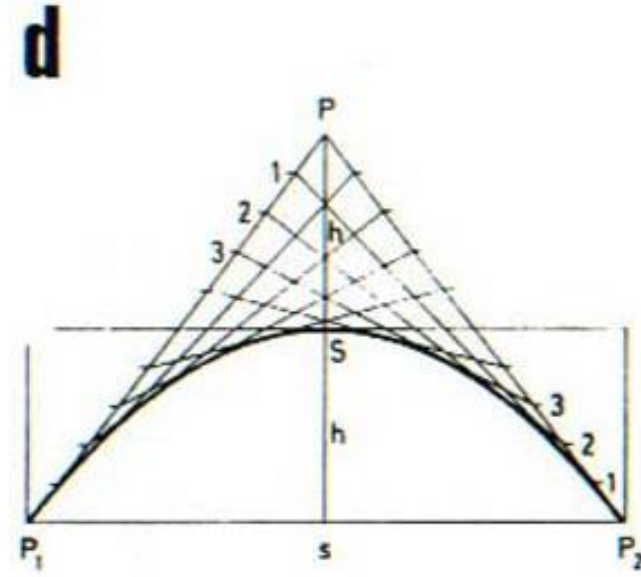
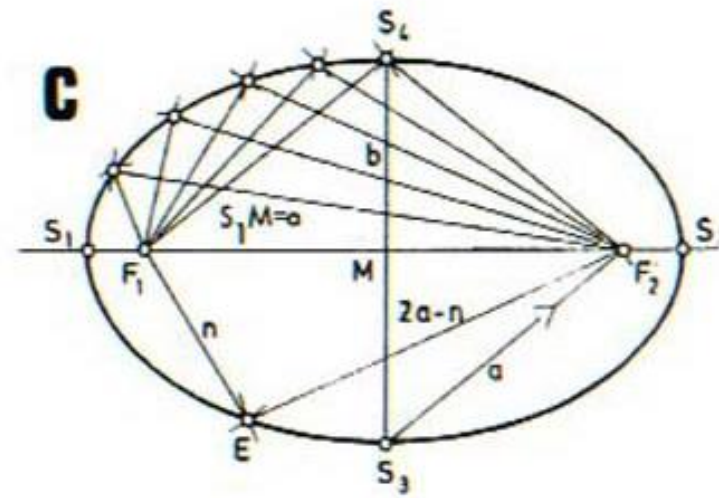
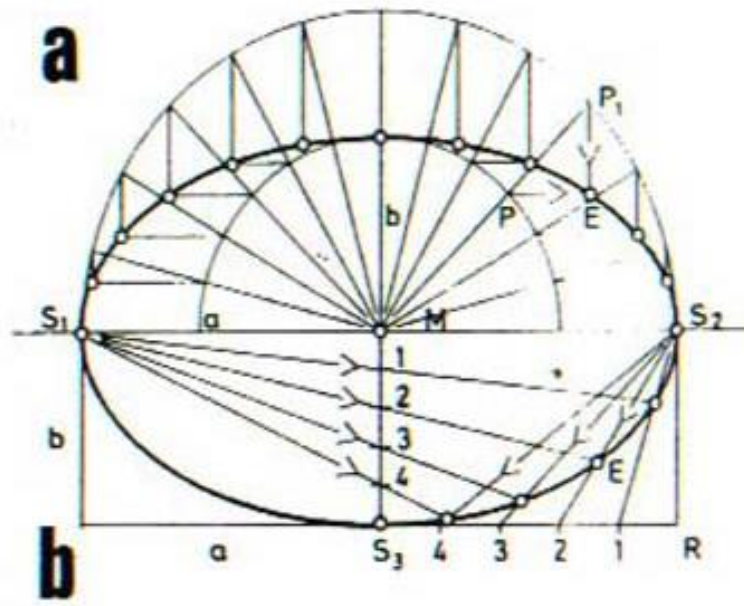
الشكل (٥-١) أسس الرسم والتكبير والتصغير بواسطة المستقيم

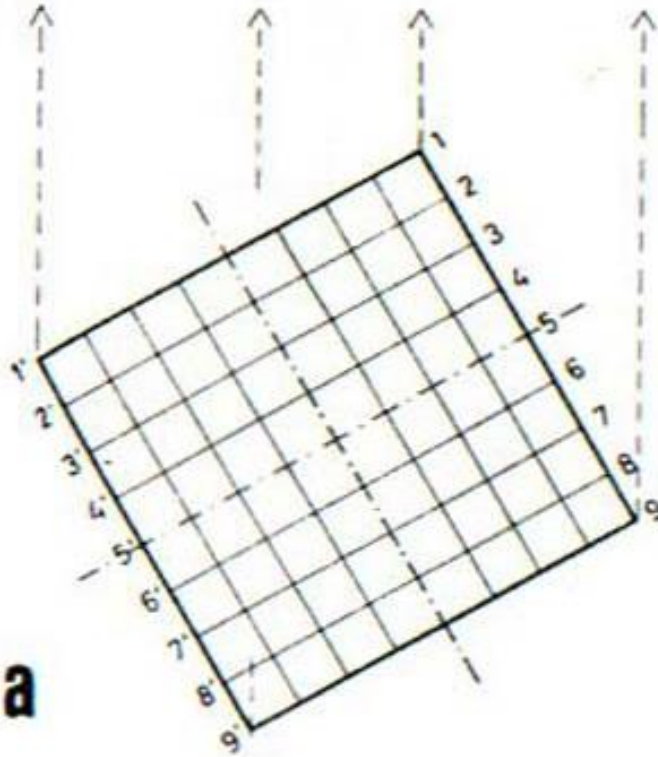
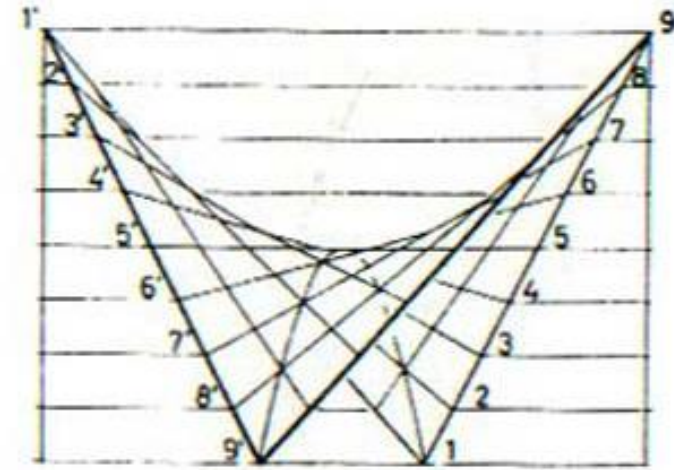


الشكل (٦-١) طرق رسم الخطوط بأنواعها وبزوايا مختلفة

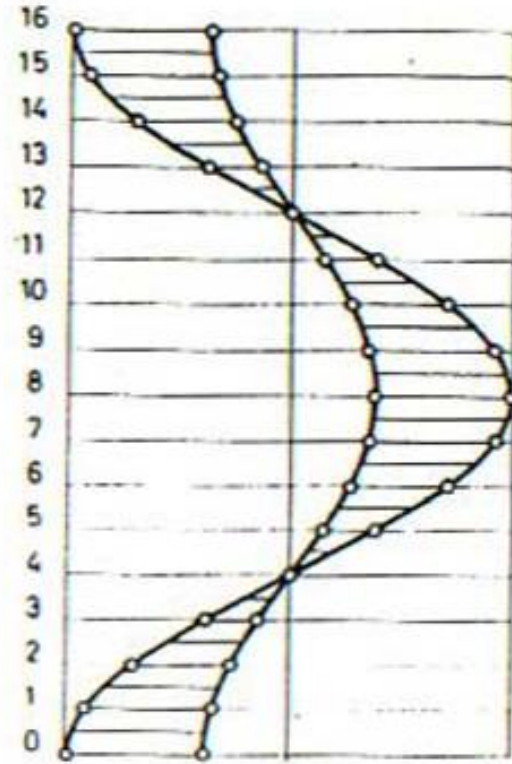


الشكل (١-٧)

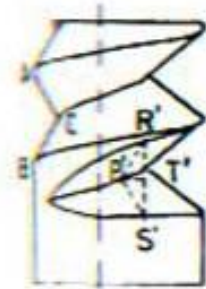
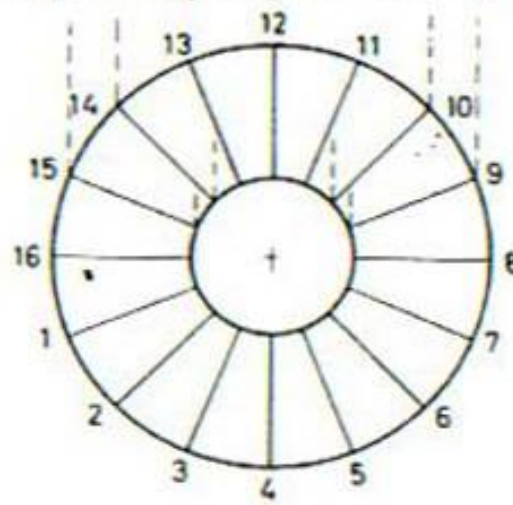




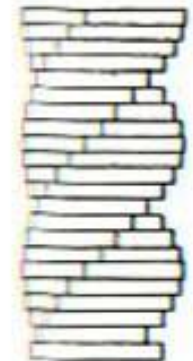
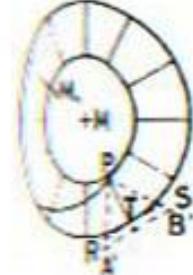
**a**



**b**



**c**



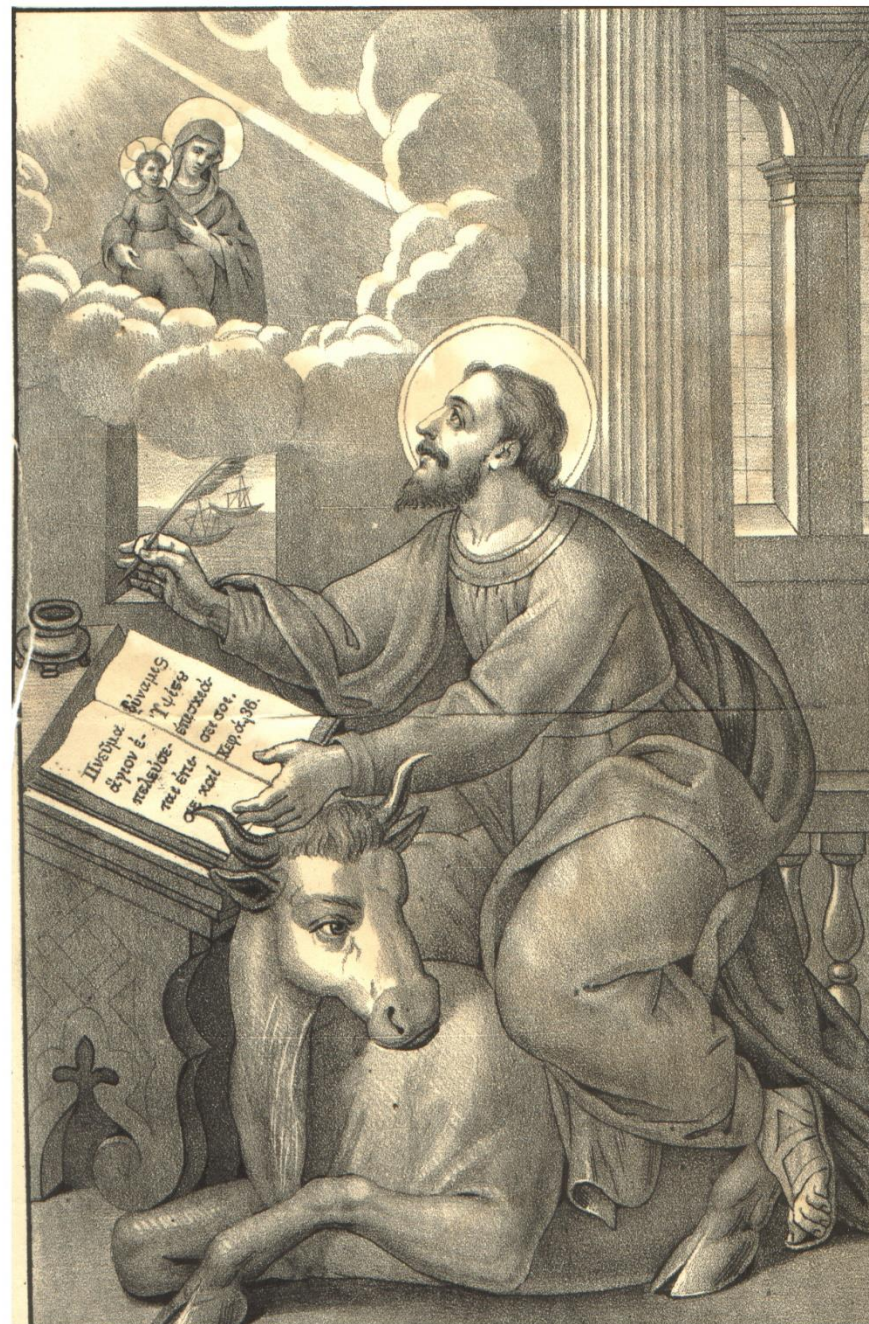
**d**



تَقْنِيَّةُ التَّنْقِيْطِ

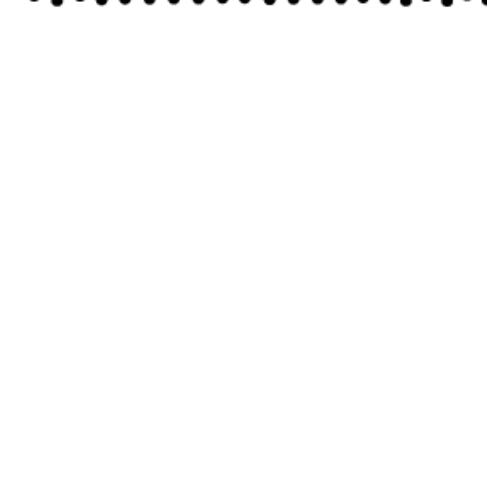
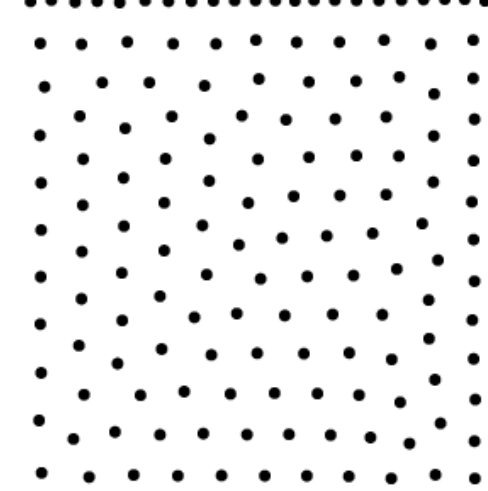
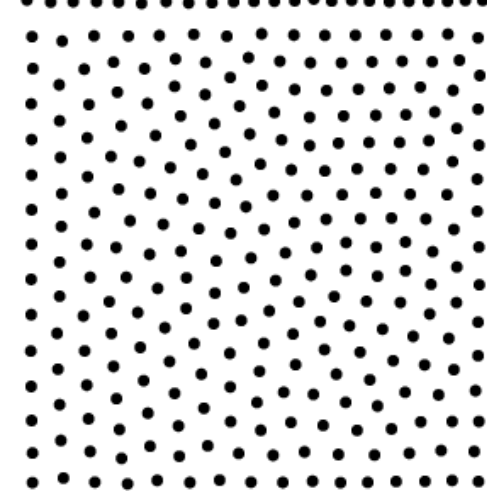
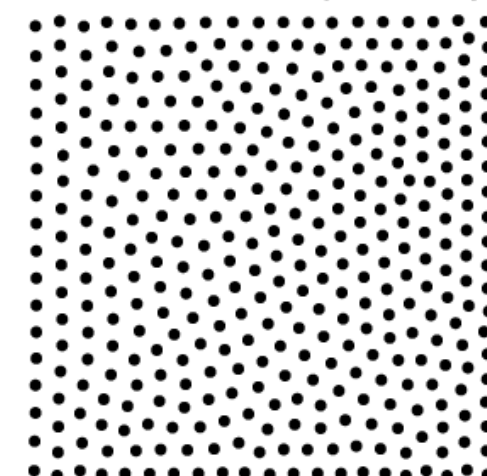
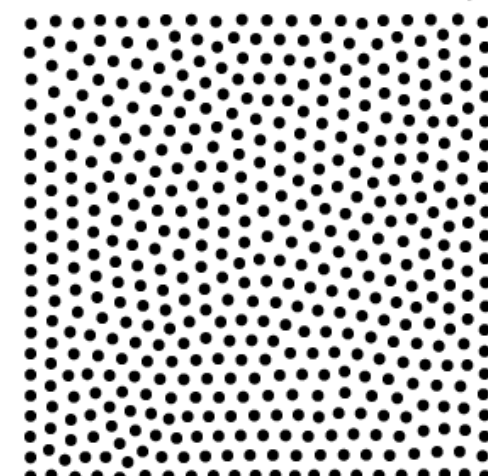
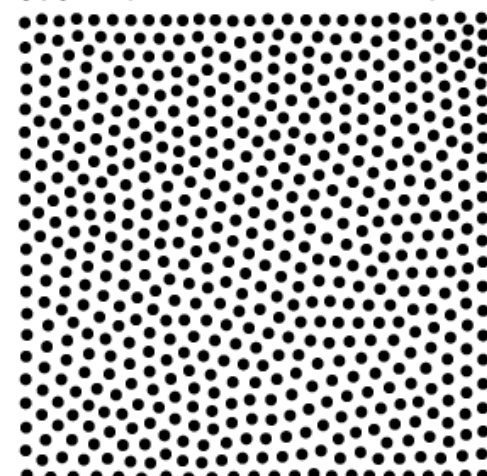
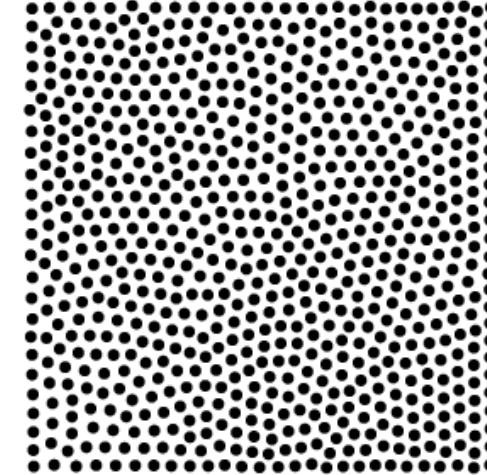
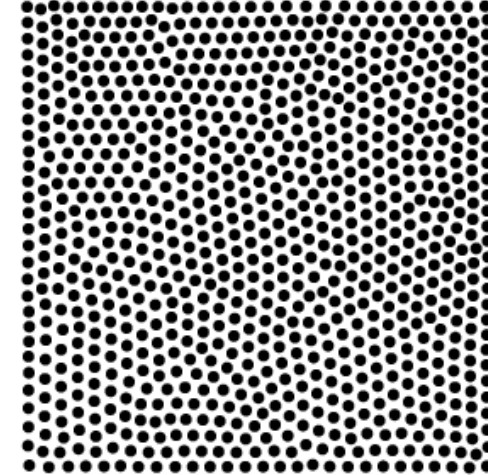
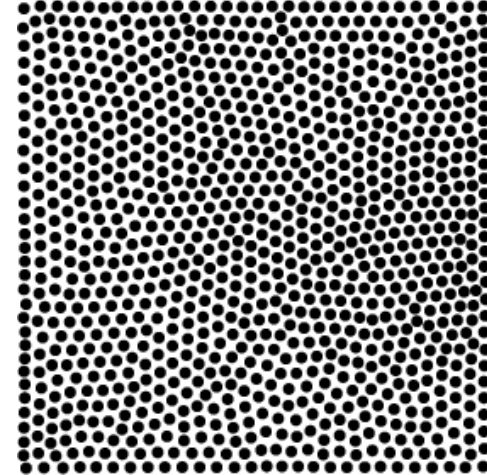


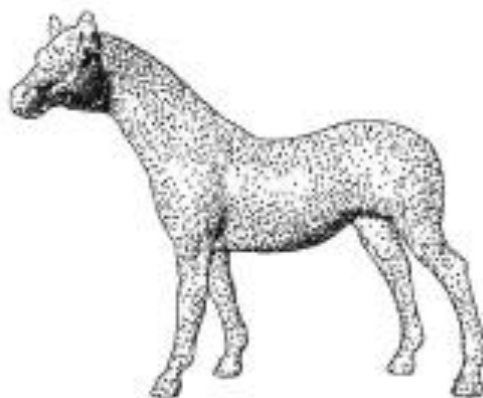
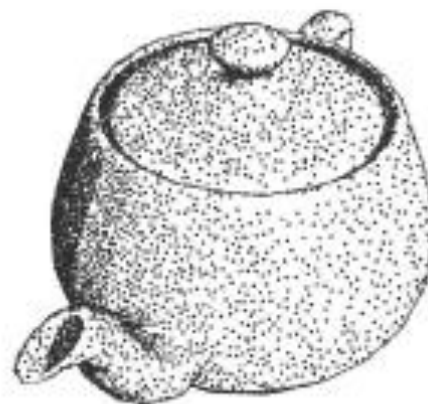
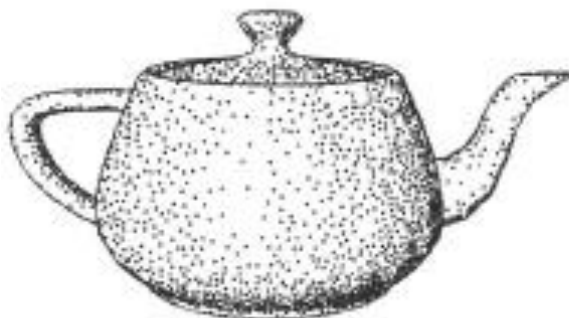
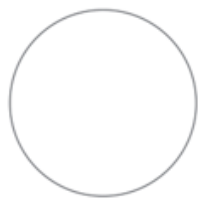
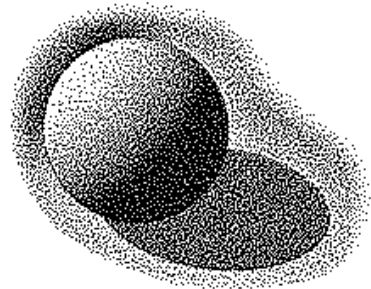
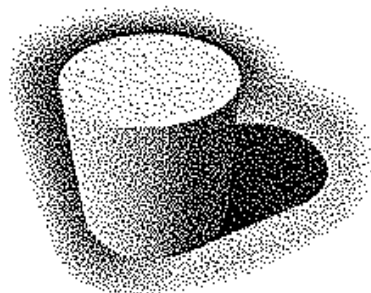
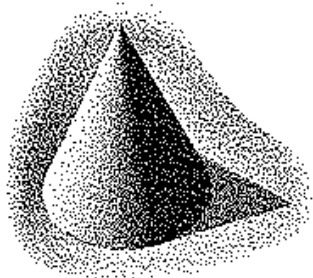
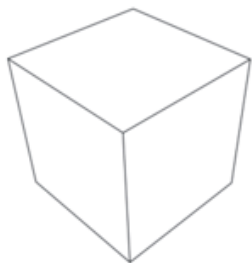
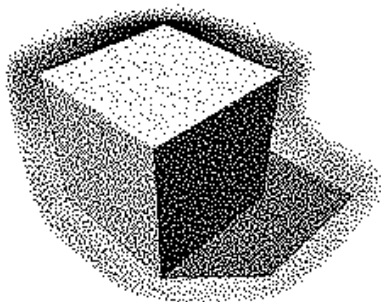
Ο ΑΓΙΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΚΑΙ ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΗΣ ΜΑΡΚΟΣ.



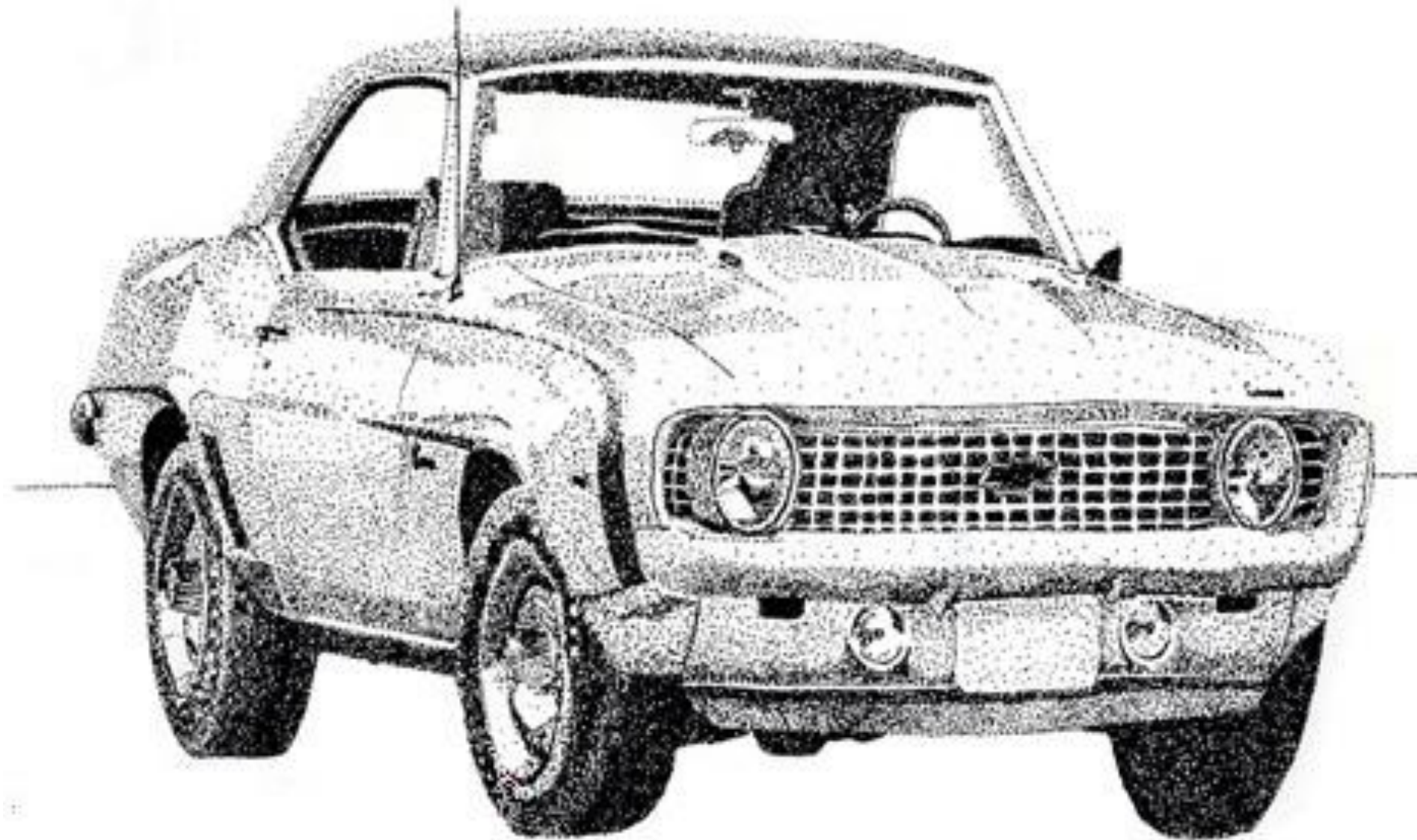
Ο ΑΓΙΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΚΑΙ ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΗΣ ΛΟΥΚΑΣ.







Copy the drawings on the left to improve your stippling technique.





Q11 6.20







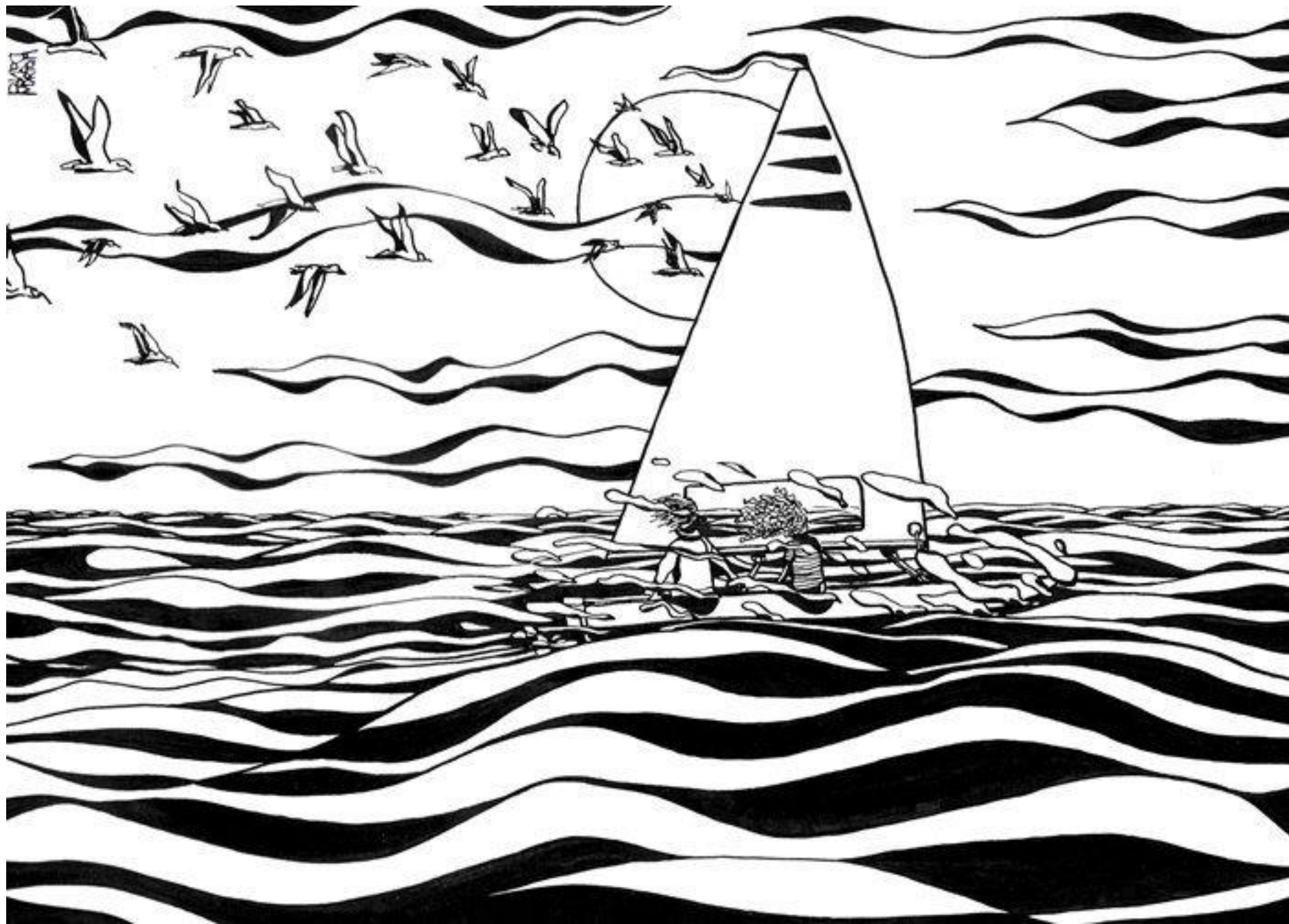
منتديات ورد الفنون  
ward2u.com



تقنية الأبيض والأسود



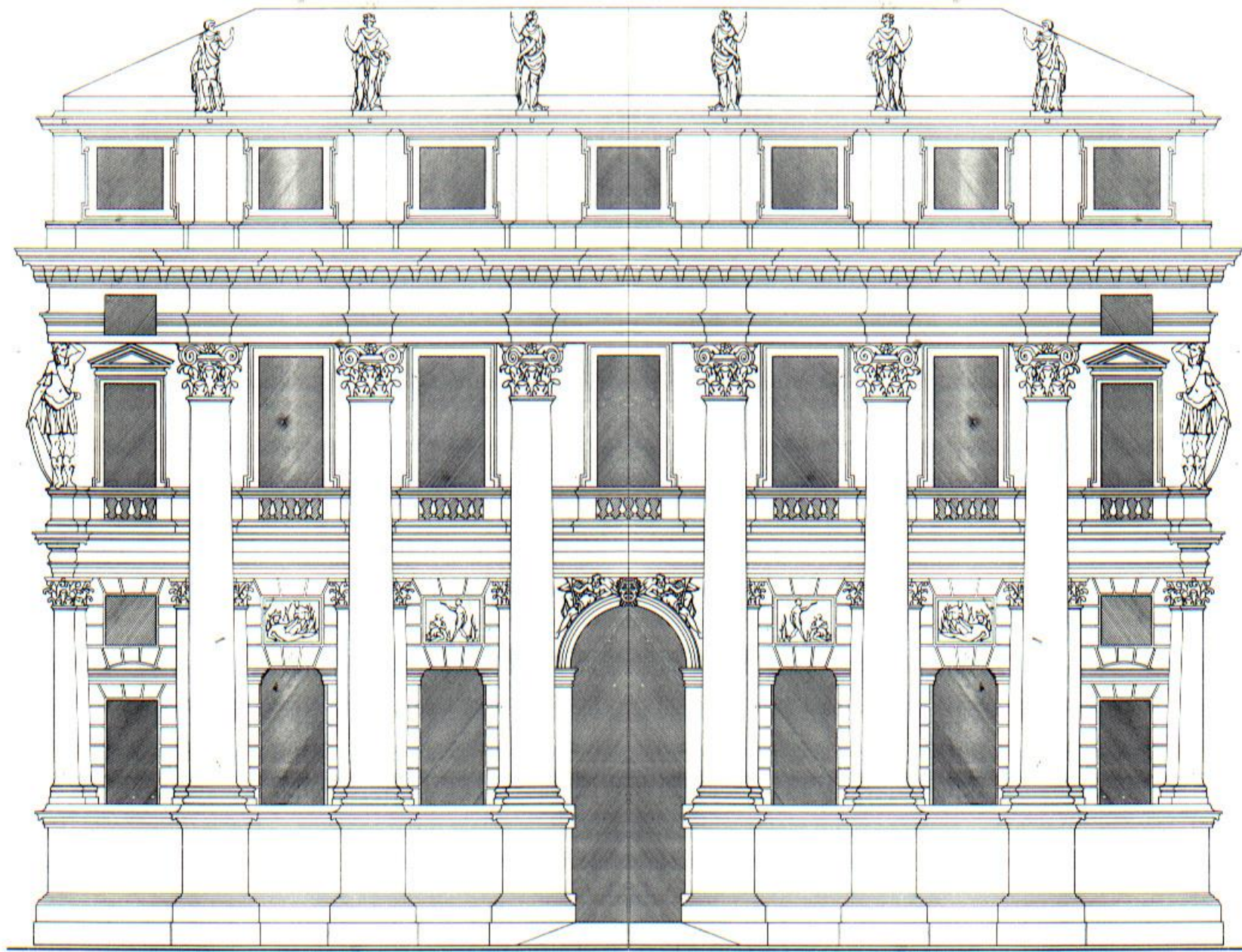




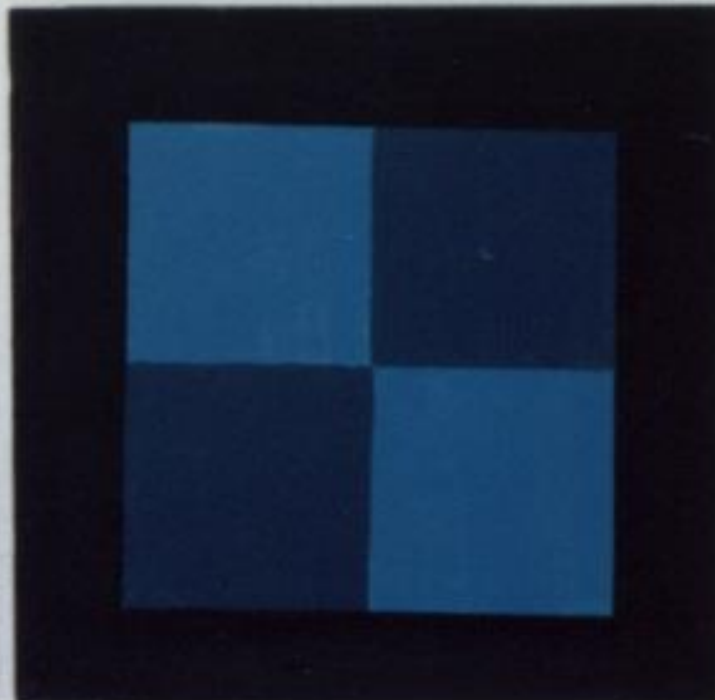
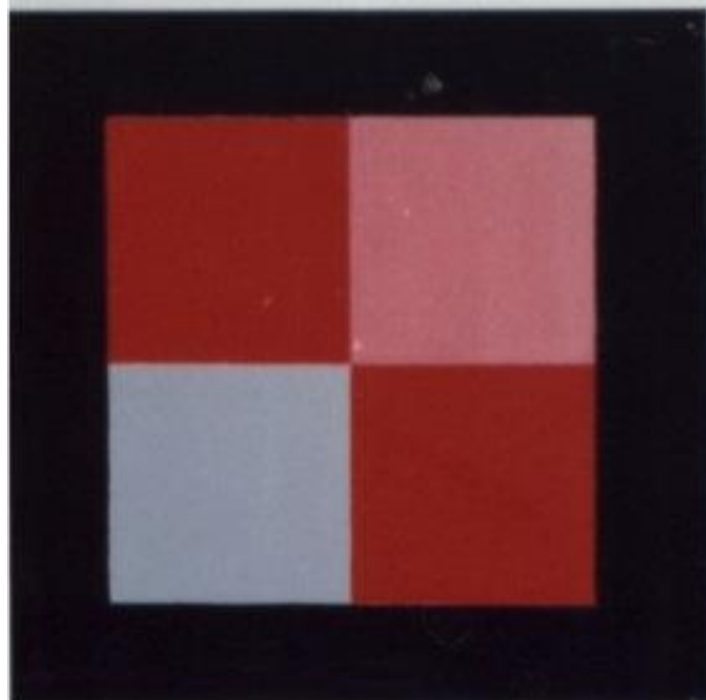
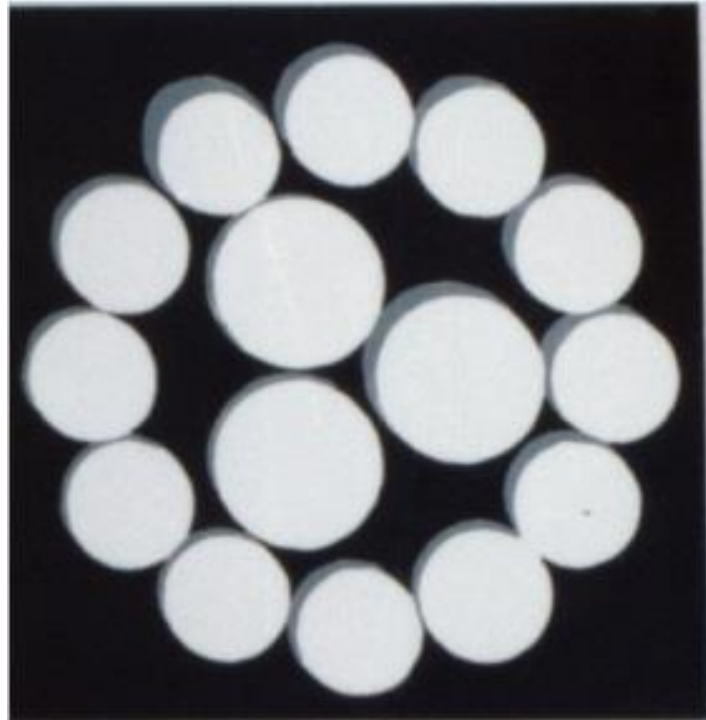


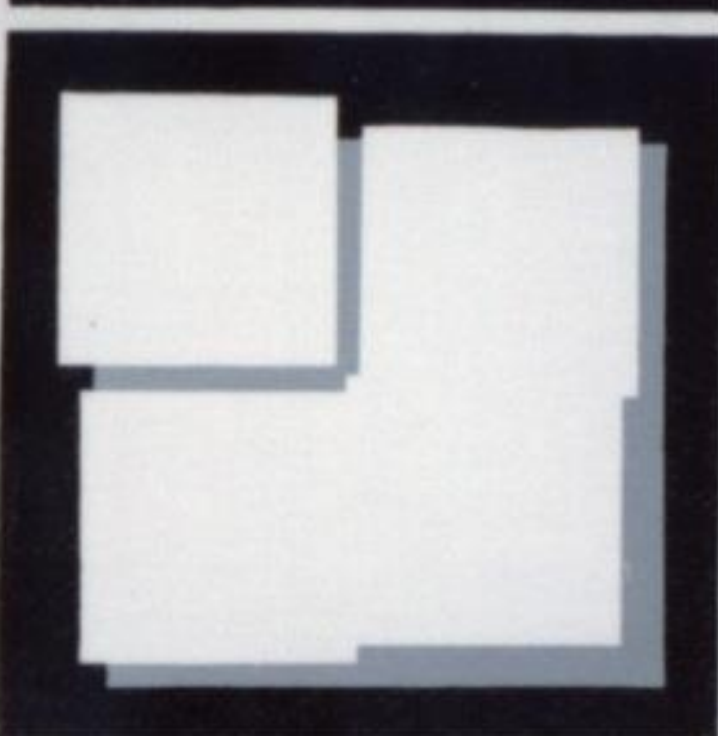
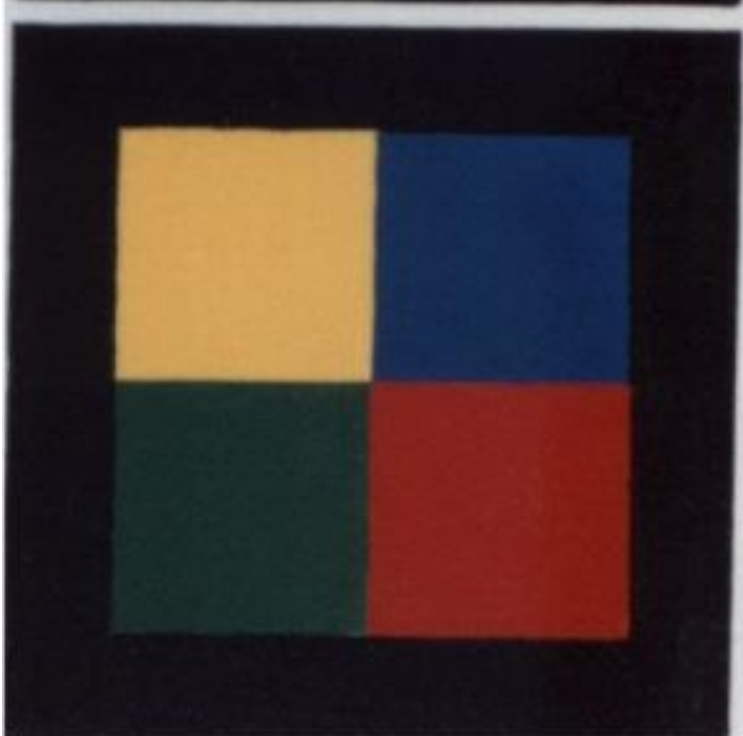






# تقنية الألوان









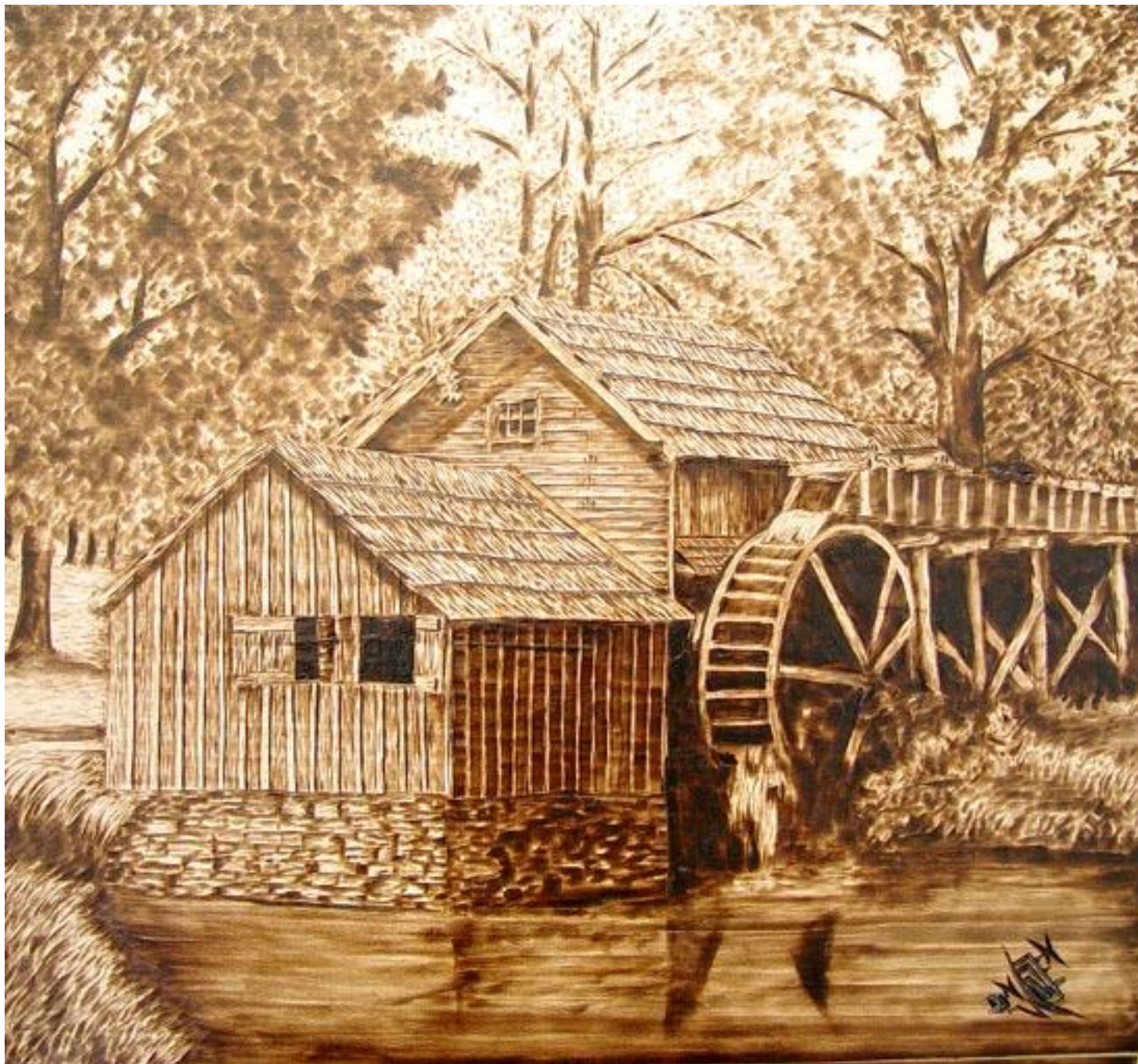










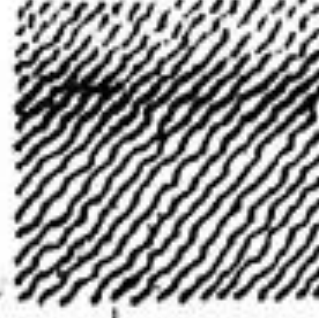
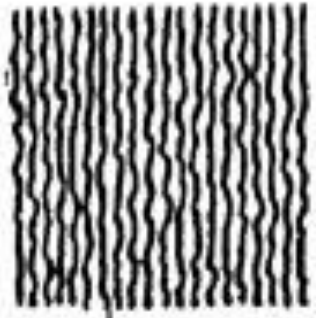
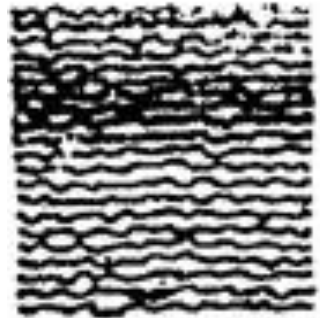
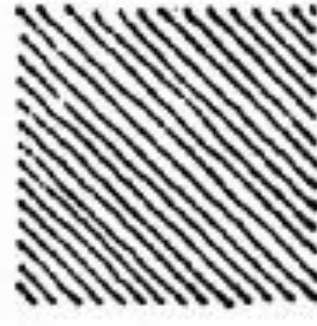
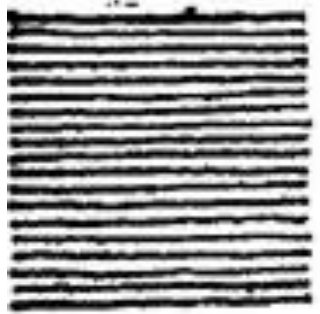
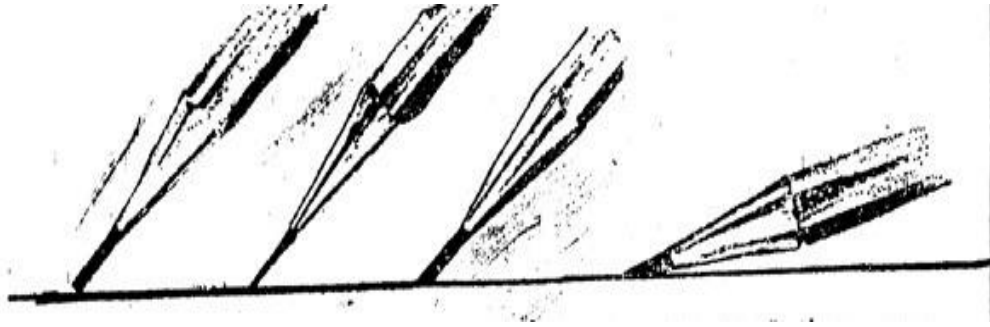


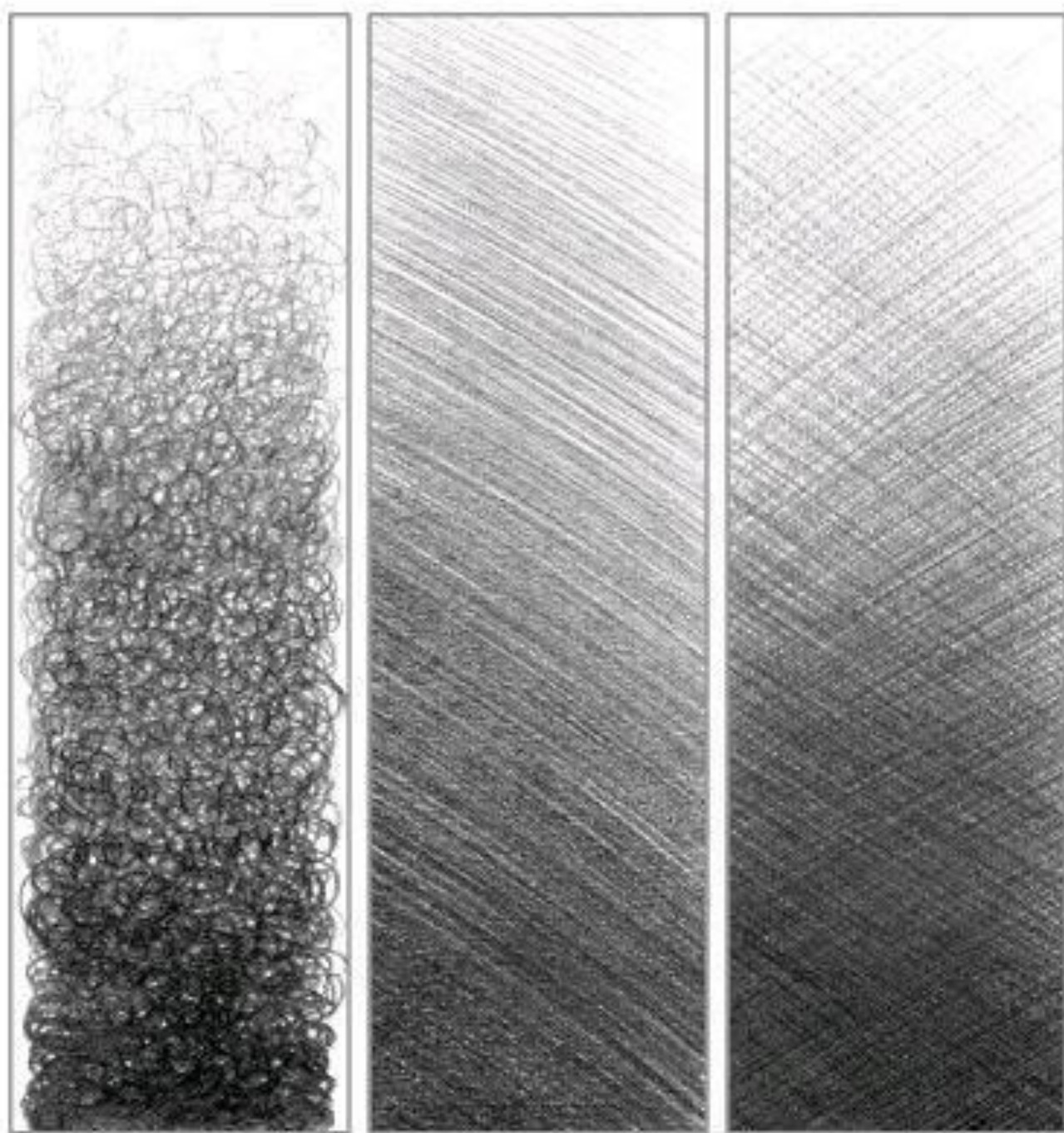


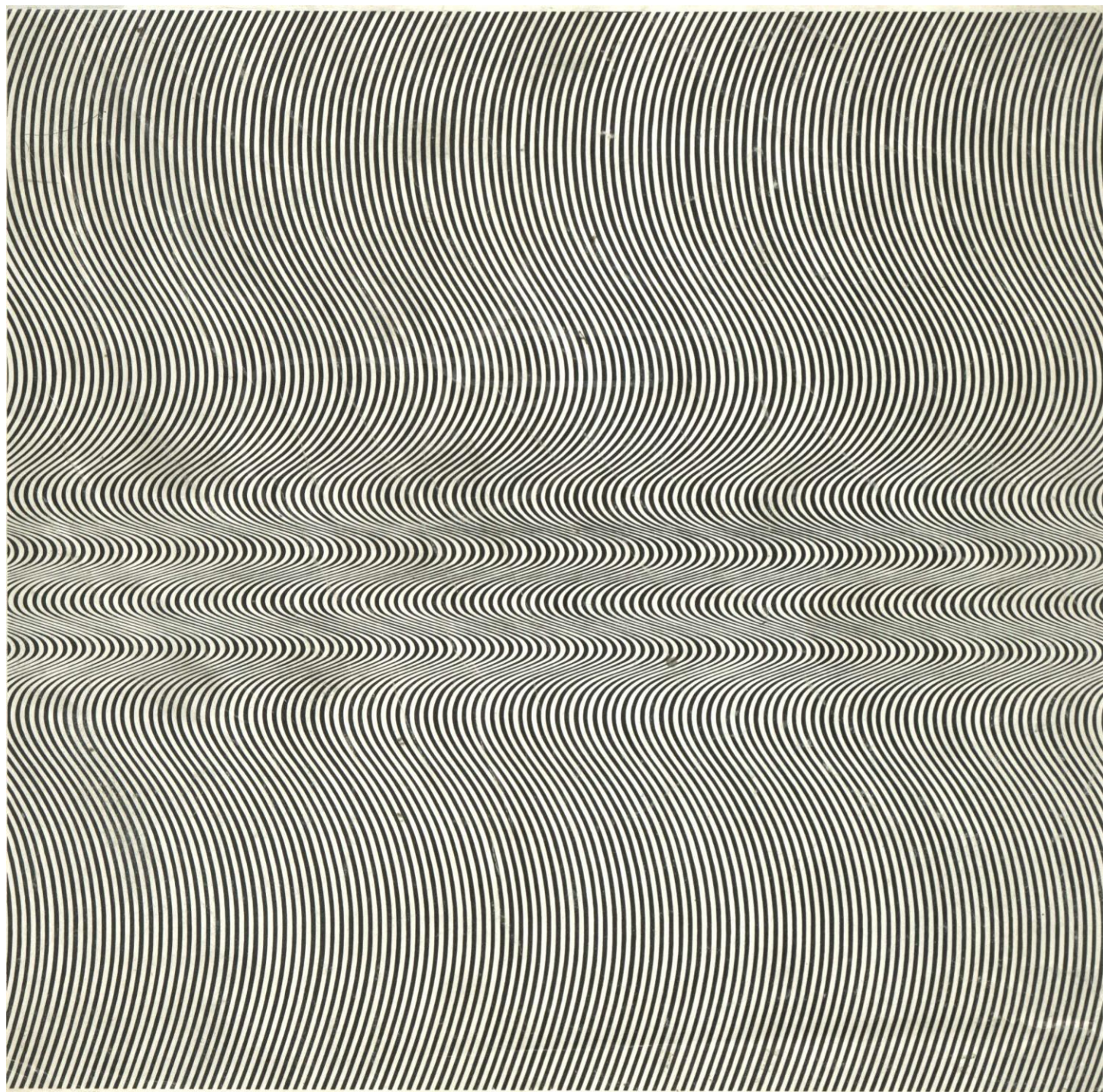


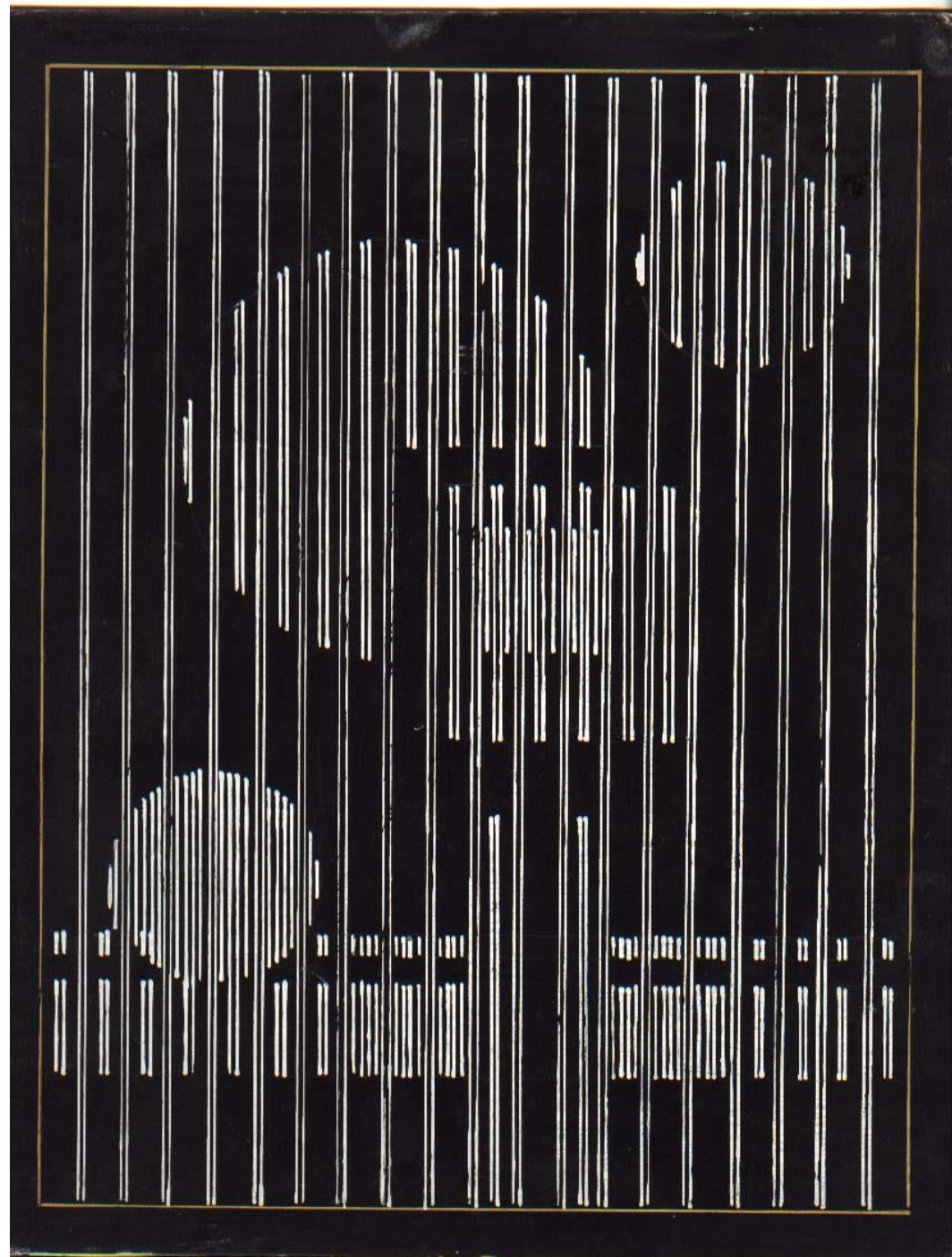
www.seize.net سلازیه.نت

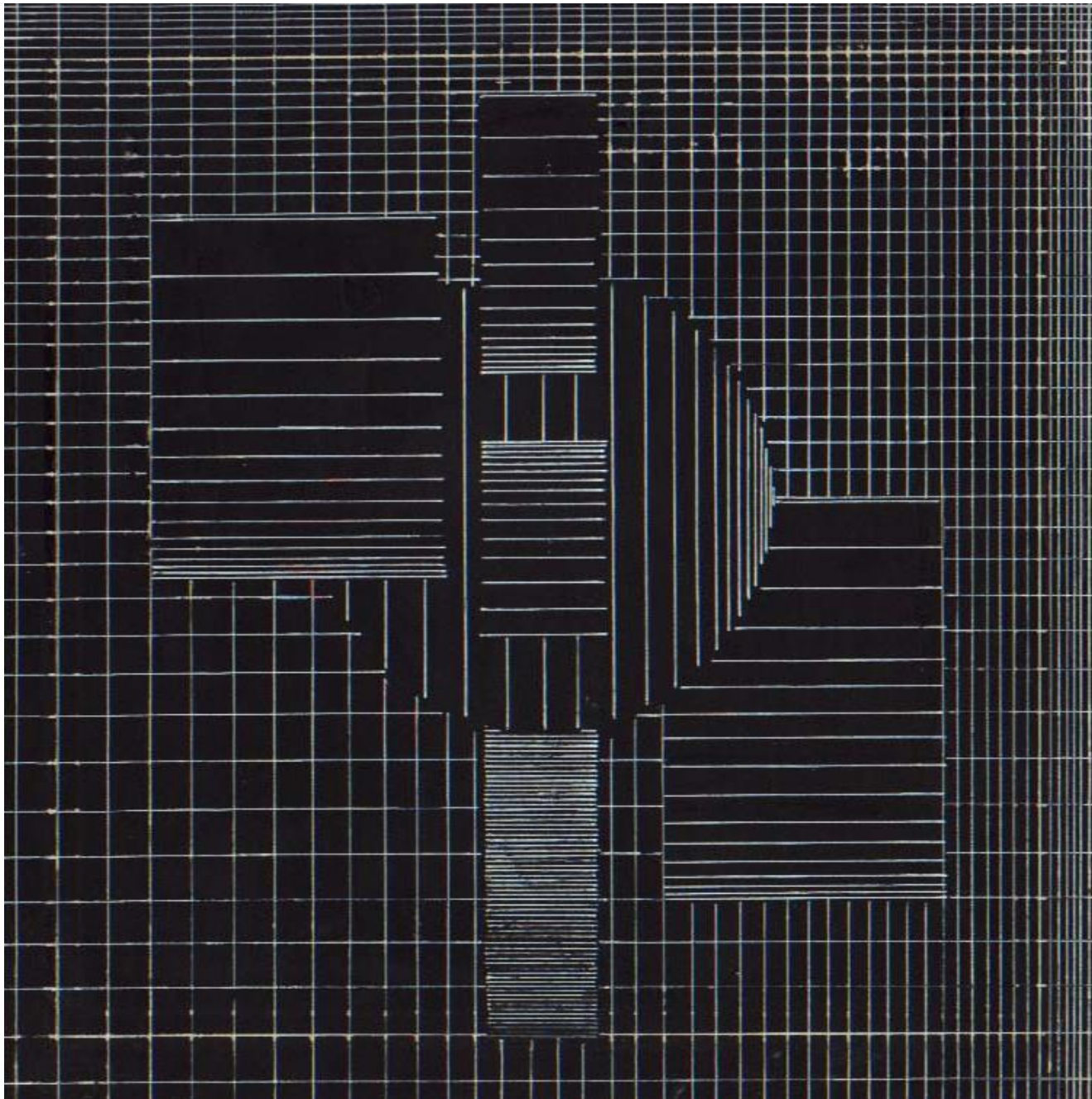
# تقنية التشهير

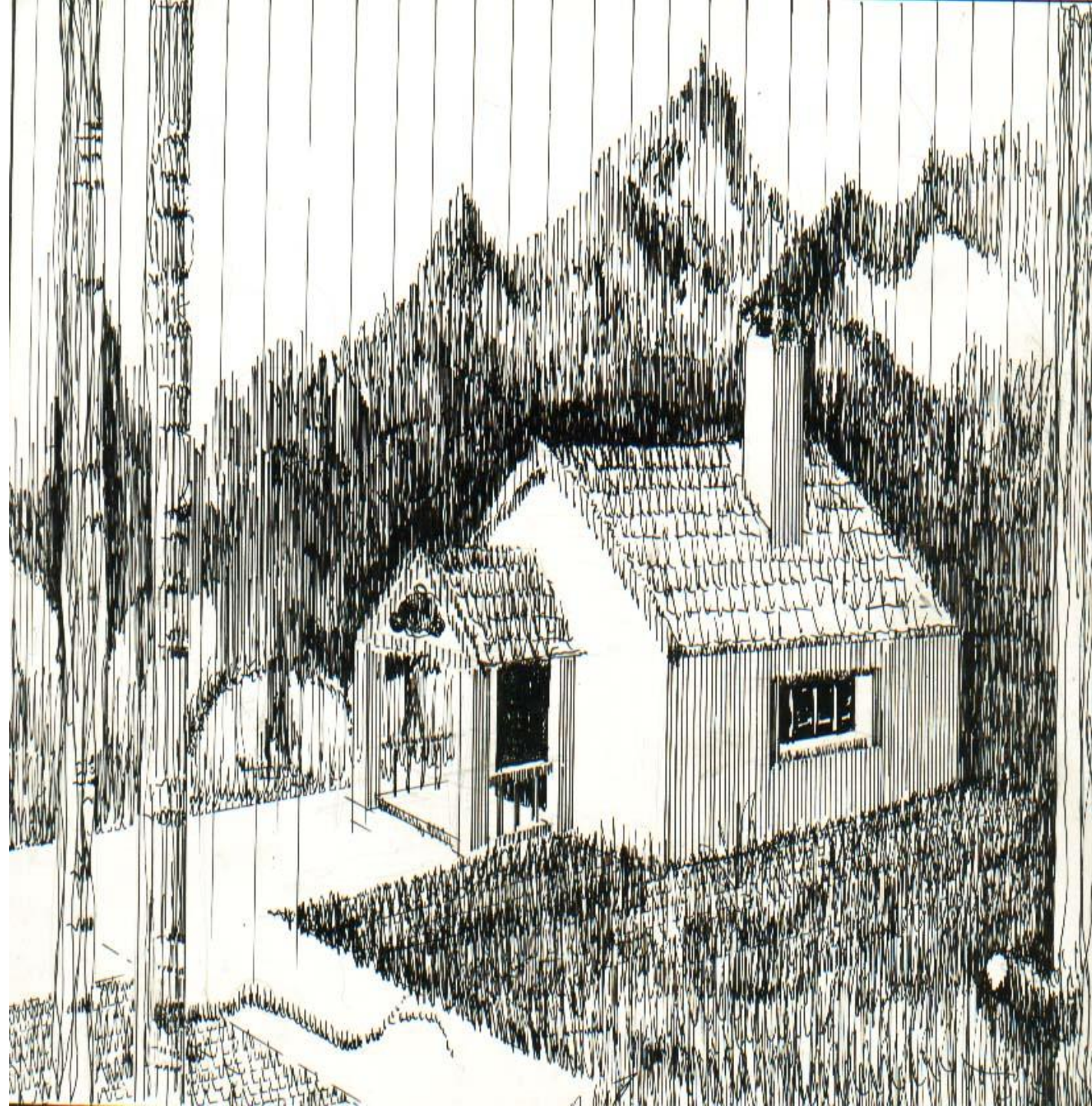














# تقنيات مختلطة



