

جامعة دمشق
كلية الهندسة
المعمارية

مادة الظل والمنظور

إعداد المهندس محمد صبحي الصباغ

Damascus University

الظل

١. تعريف بالظل وكيفية تشكله
٢. اعتماد زاوية شعاع الظل المعماري
٣. فوائد الظل بالواجهة والمسقط
٤. استخدام الظل بالإظهار المعماري
٥. دراسة أسس استخراج الظل
٦. دراسة الظل بالأشكال المبسطة
٧. دراسة الظل بالأشكال الدائرية
٨. دراسة الظل على الأدرج
٩. دراسة الظل بالموقع العام

الظل

يقصد بالظل المناطق التي لم يصلها ضوء عند وجود منبع ضوئي معين

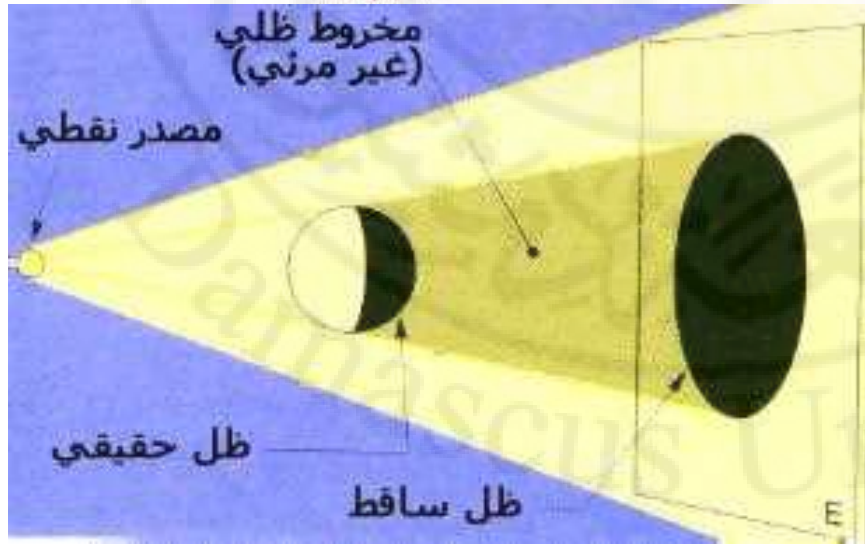
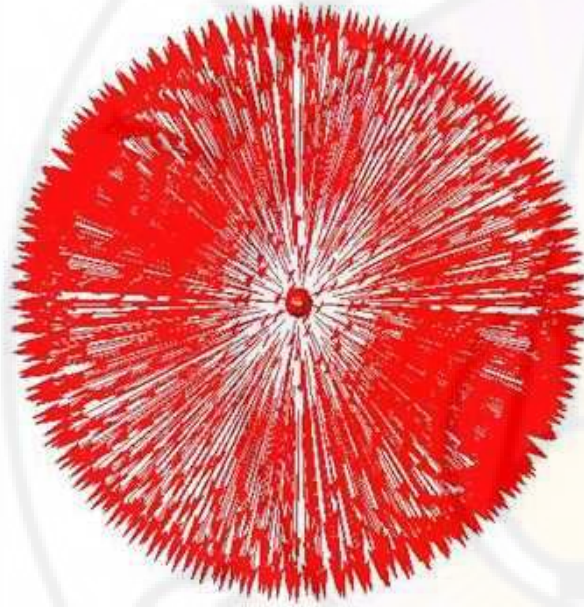
١-١ المنبع الضوئي:

هو كل جهاز أو أداة أو كائن ناشر لأشعة تفيد في جعل الأشياء مرئية، ونقول عن الأشعة الصادرة عن المنبع بالأشعة الضوئية.

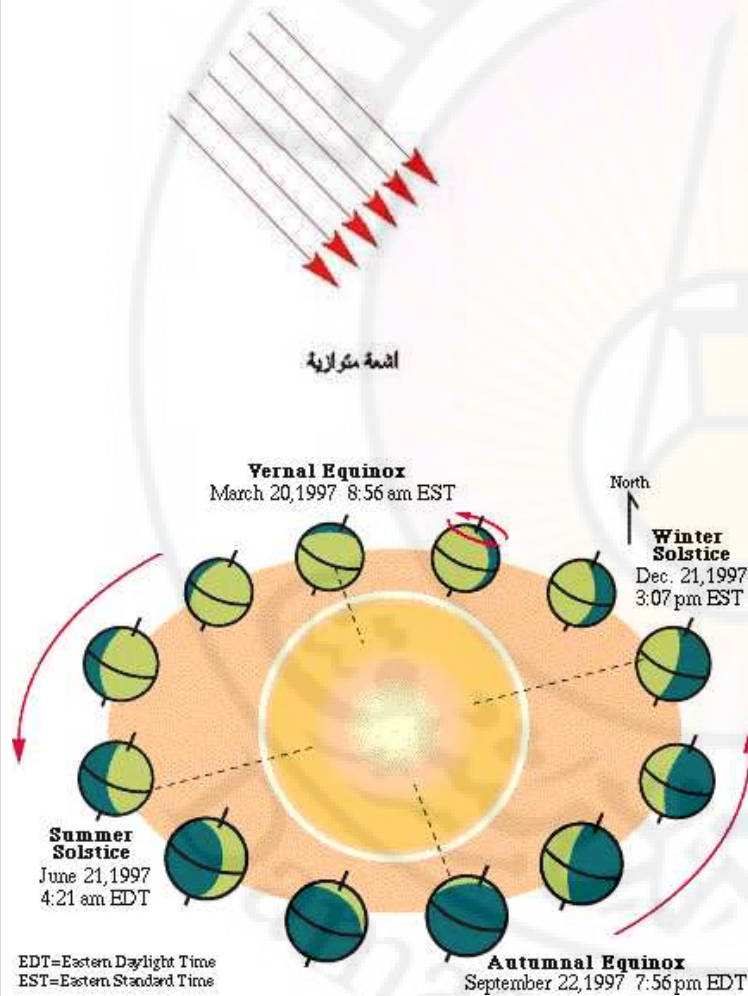


الأشعة المركزية (القطبية):

عندما يكون المنبع الضوئي
قريبا من الأجسام المارة
عندئذ نقول بأنه لدينا
أشعة مركزية تتبع من
نقطة واحدة وتنتشر في
الفراغ بشكل كروي
وتكون مركزا لأشعة لا
متناهية في العدد بحيث
تملأ الفراغ المحيط بها.



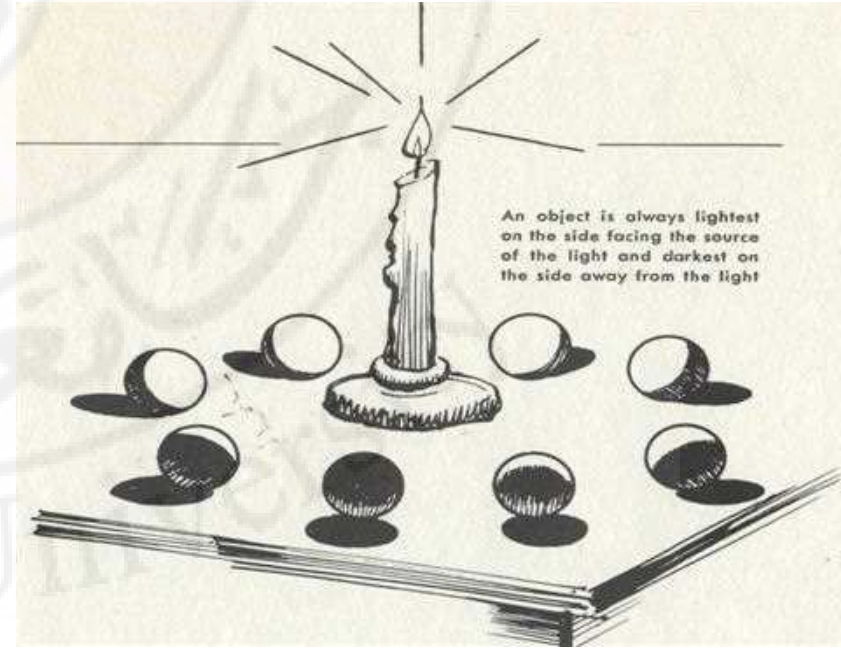
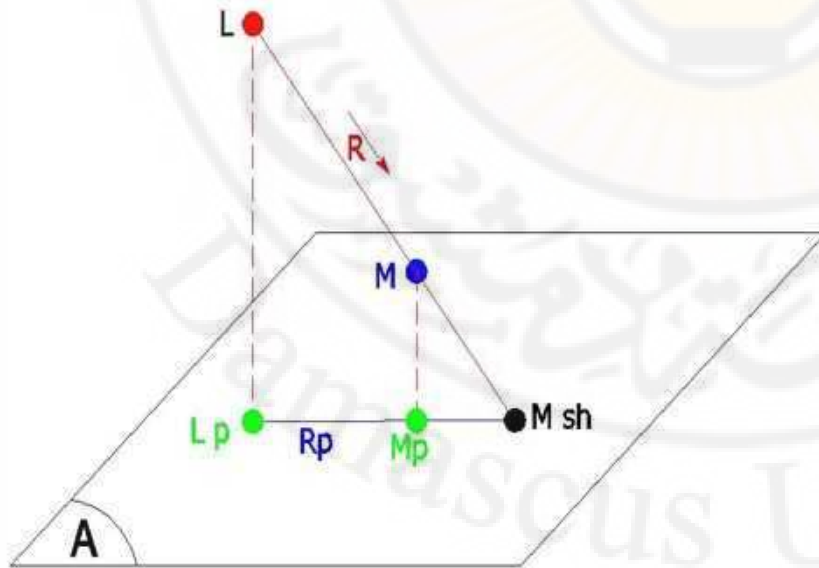
الأشعة المتوازية



- أما عندما يبتعد المنبع الضوئي عن الأجسام المراد إنارتها بشكل كبير جدا نحصل على الأشعة المتوازية وخير مثال على ذلك الأشعة الناجمة عن الشمس، فهي في حقيقتها أشعة مركزية إلا أنها لابتعادها اللامتناهي عن الأرض يمكننا أن نطلق عليها أشعة متوازية

الظلال

- إن كل منطقة لم تصلها إنارة من منبع صوئي موجود ندعوها بالمنطقة المظلمة، والجسم الذي لم يسمح للأشعة بالوصول إلى المنطقة المظلمة بالجسم الكتيم ، فإذا فرضنا بأنه لدينا منبعاً ضوئياً في الفراغ (L) ينير سطحاً ما (A) مثلاً، ولدينا في الفراغ أيضاً نقطة كتيمة لا ينفذ الضوء من خلالها (M) فإن أحد أشعة المنبع (L) (لا متناهية سوف يصطدم بالنقطة الكتيمة (M) عندها لن يتابع الشعاع مساره في الفراغ وسوف يتكون خلف النقطة بالنسبة للمنبع مستقيماً مظلاً يقطع السطح (A) في نقطة مظلمة لم يصلها الضوء ندعوها (Msh)
- ونعرفها عندئذ بأنها ظل النقطة (M) على السطح (A)



الهدف من الظلال

- إبراز البعد

B



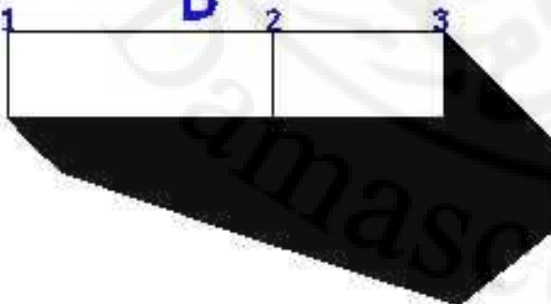
B



B



B



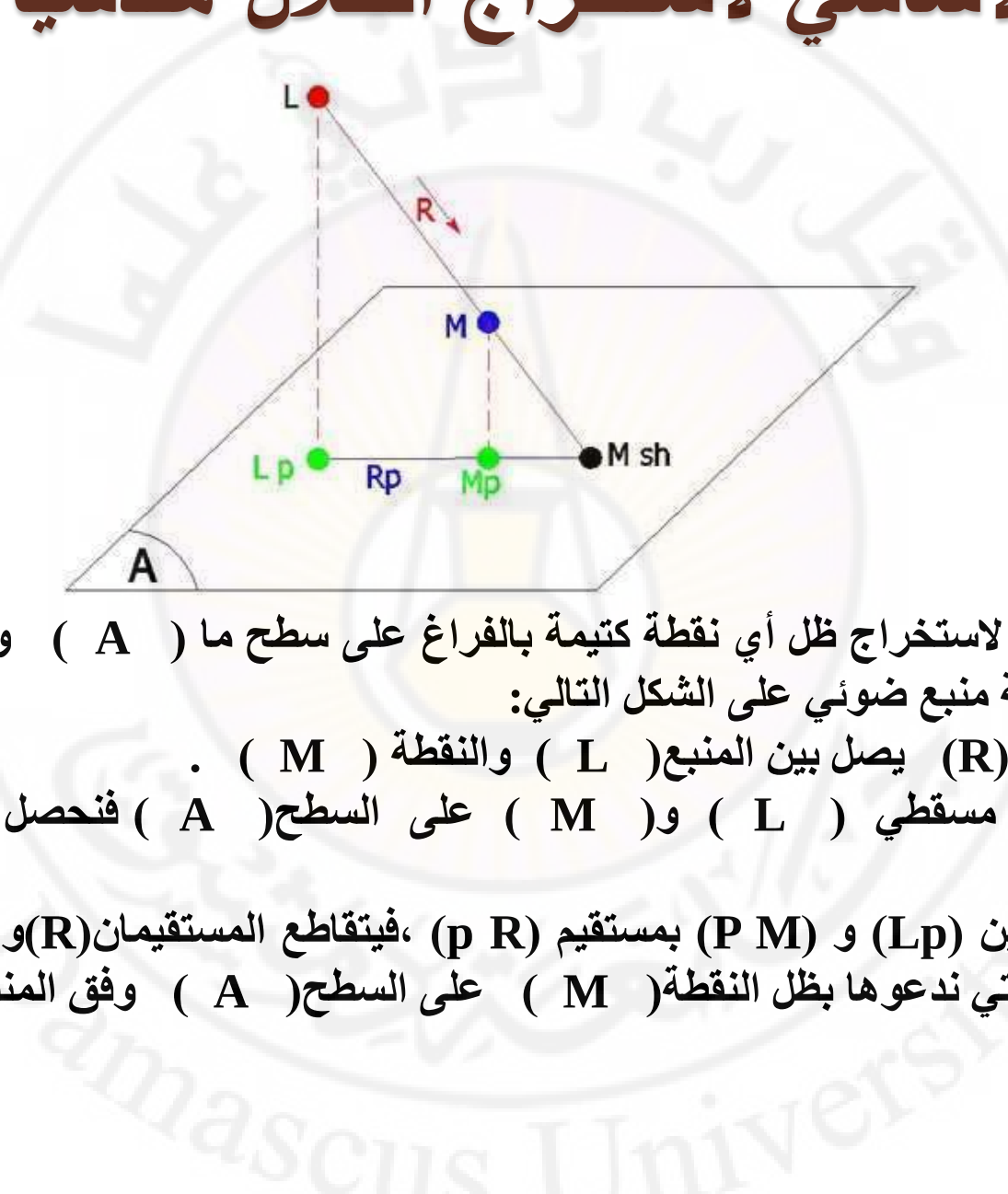


Alley in Annecy, France

الهدف من الظلال







ج- إصال المسقطين (Lp) و (P M) بمستقيم (p R)، فيتقاطع المستقيمان (R) و (p R) في النقطة (Msh). والتي ندعوها بظل النقطة (M) على السطح (A) وفق المنبع (L)



كلية الهندسة المعمارية
مادة الظل والمنظور

الظل في المنظور

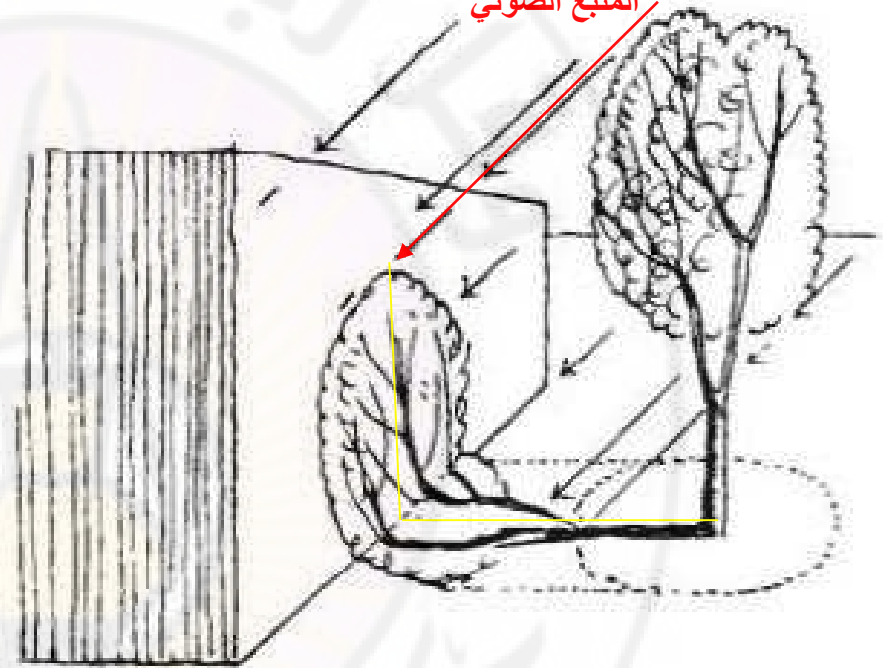
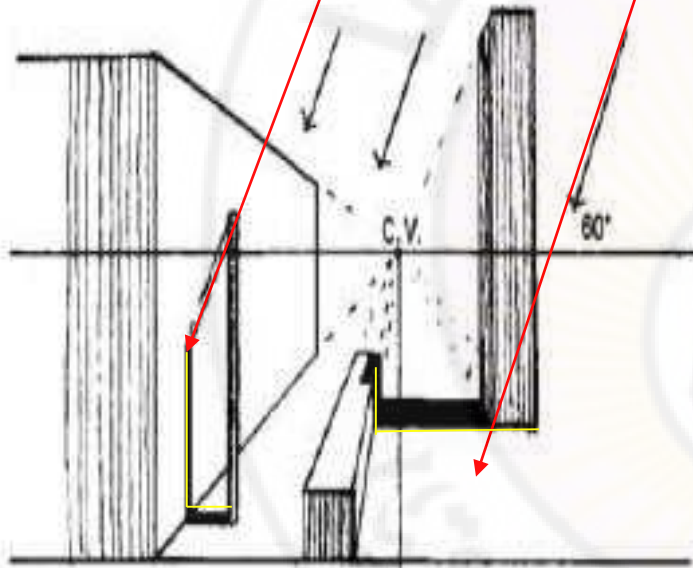
إعداد المهندس محمد صبحي الصباغ

Damascus University



المنبع الضوئي

المنبع الضوئي



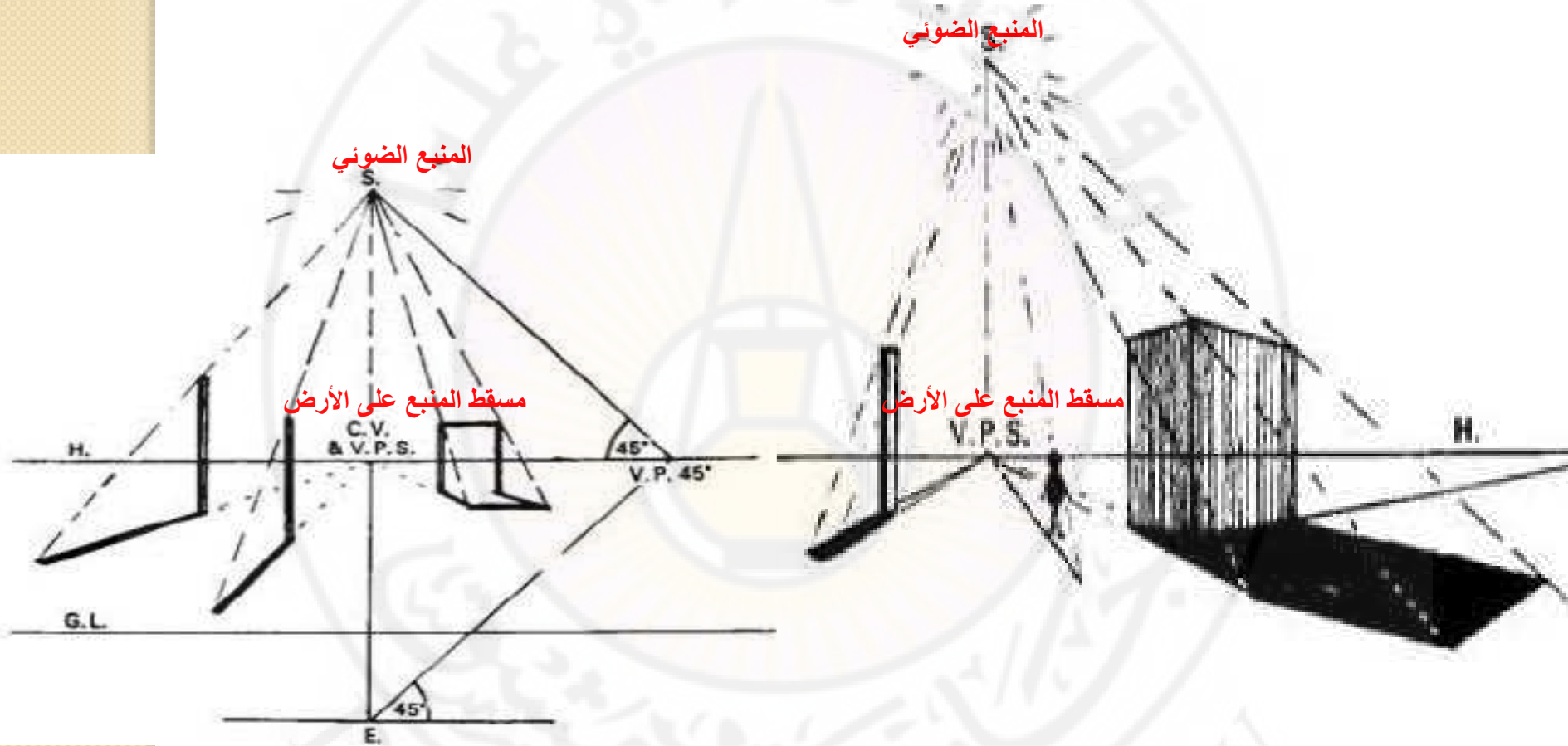
جامعة دمشق
Damascus University

المنبع الضوئي



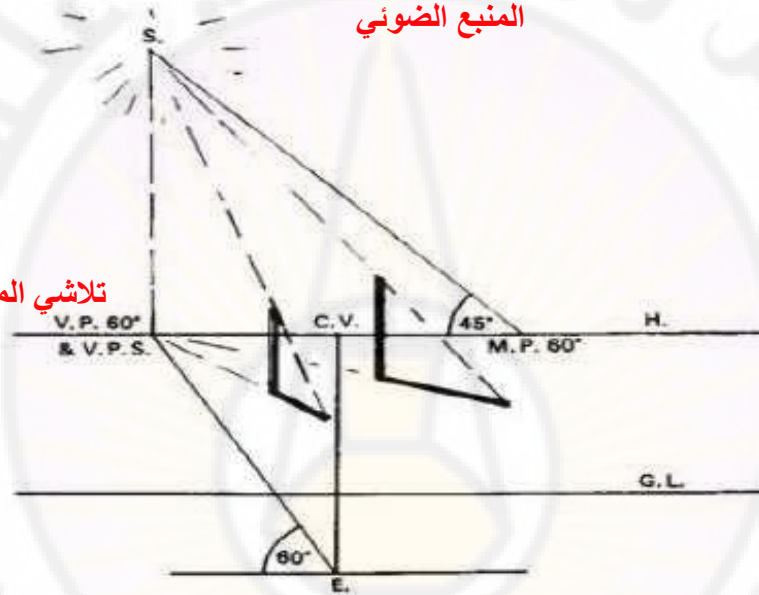
المنبع الضوئي



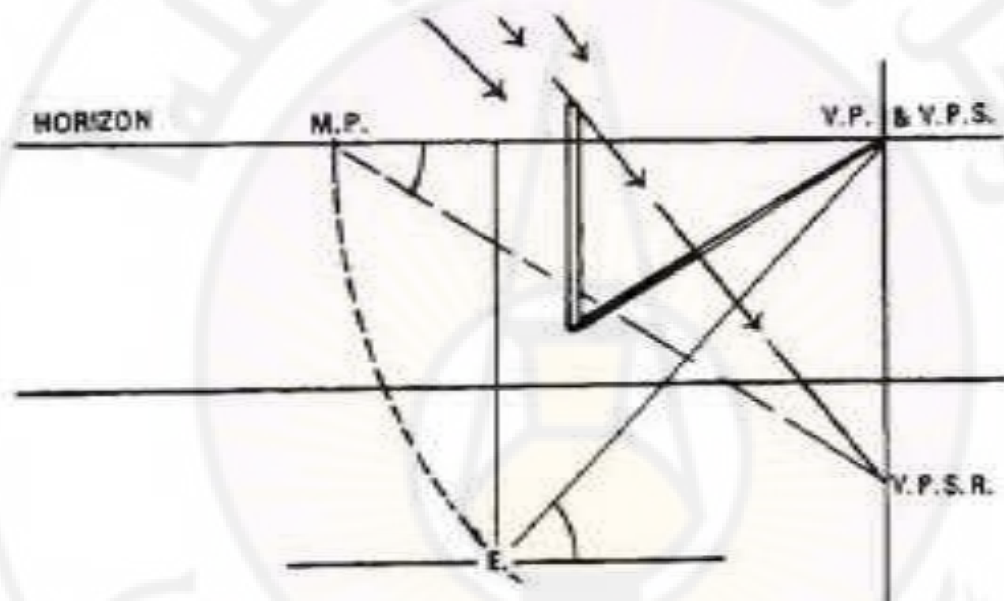


المنبع الضوئي

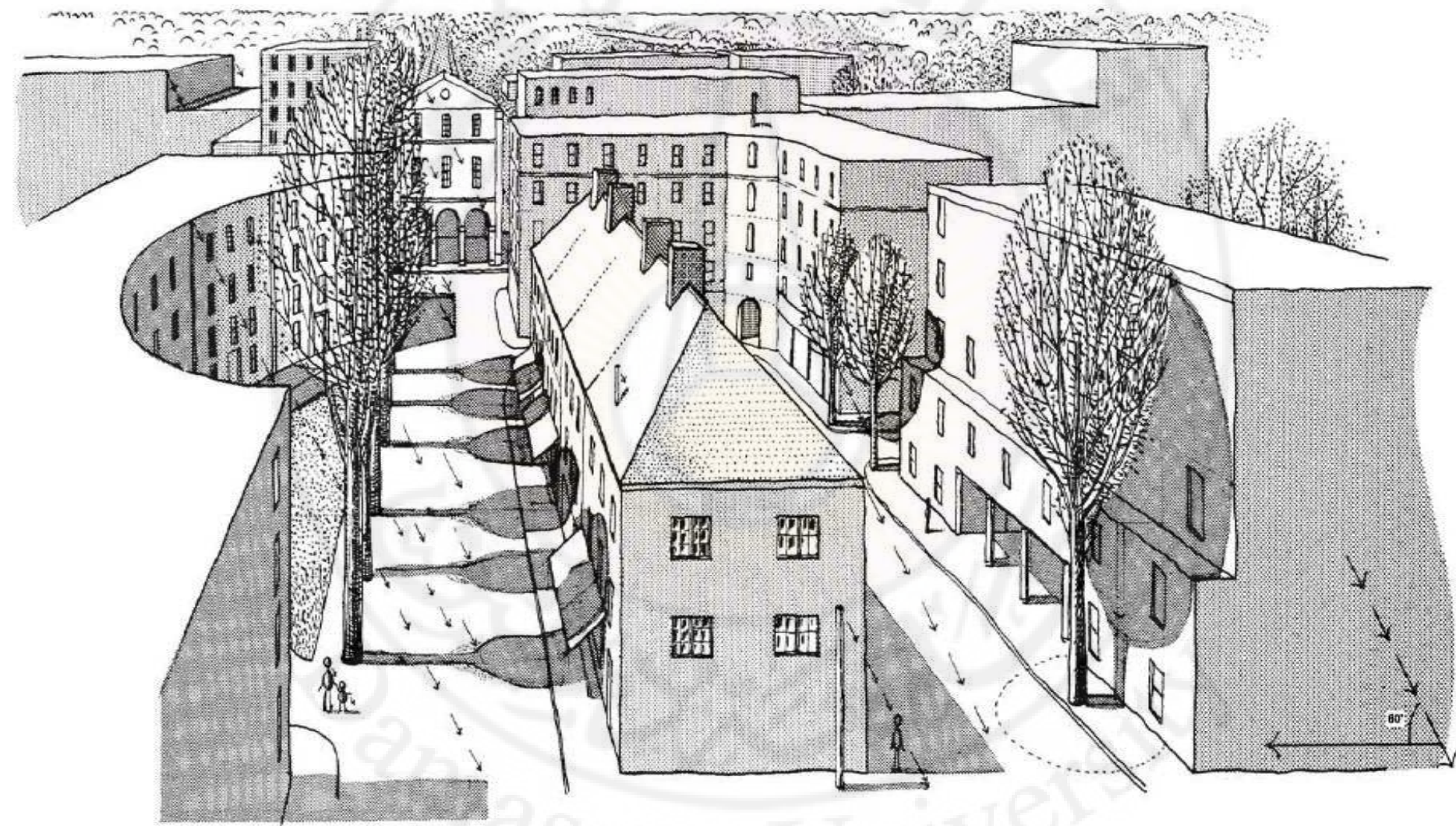
تلاشي المنبع على الأفق

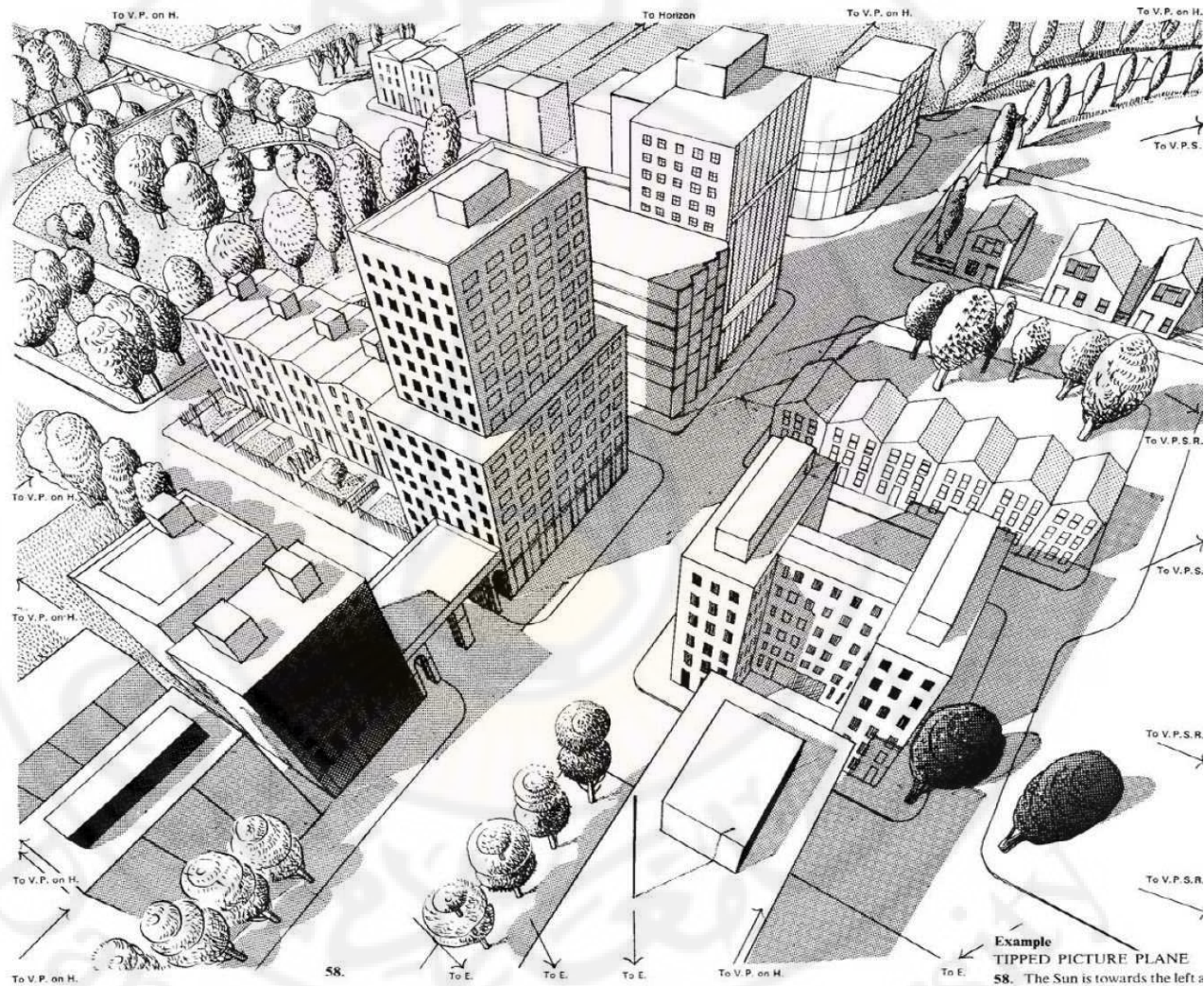


Damascus University

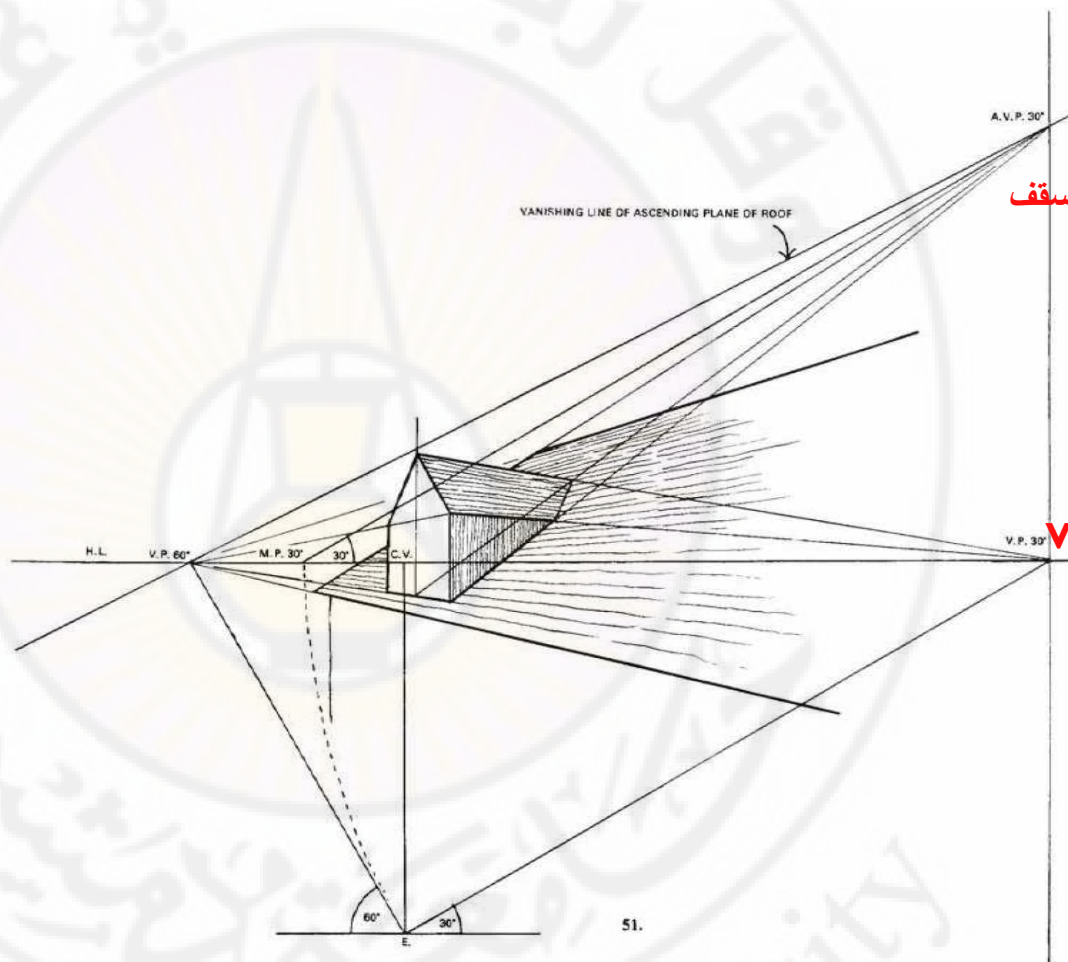


Damascus University



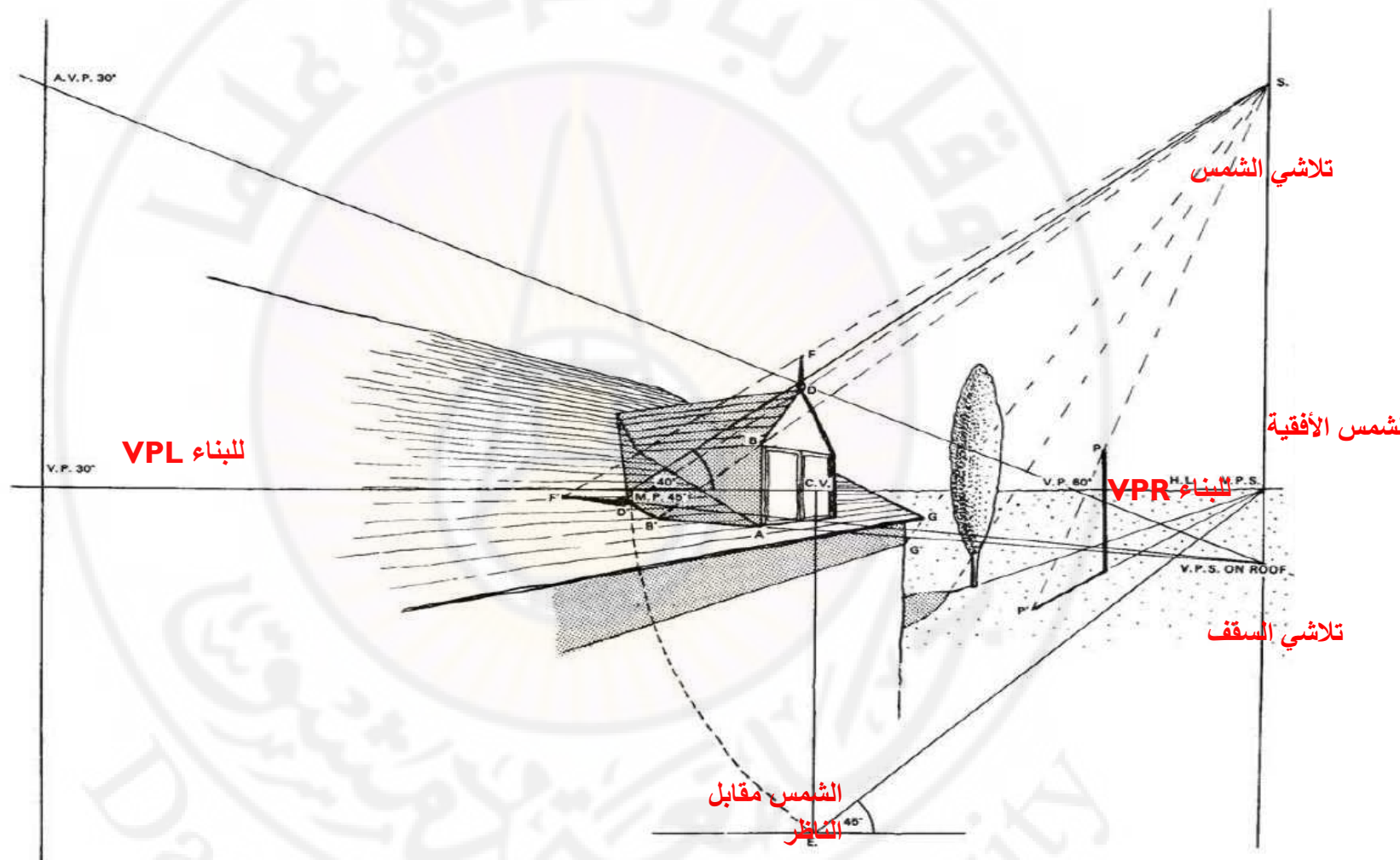


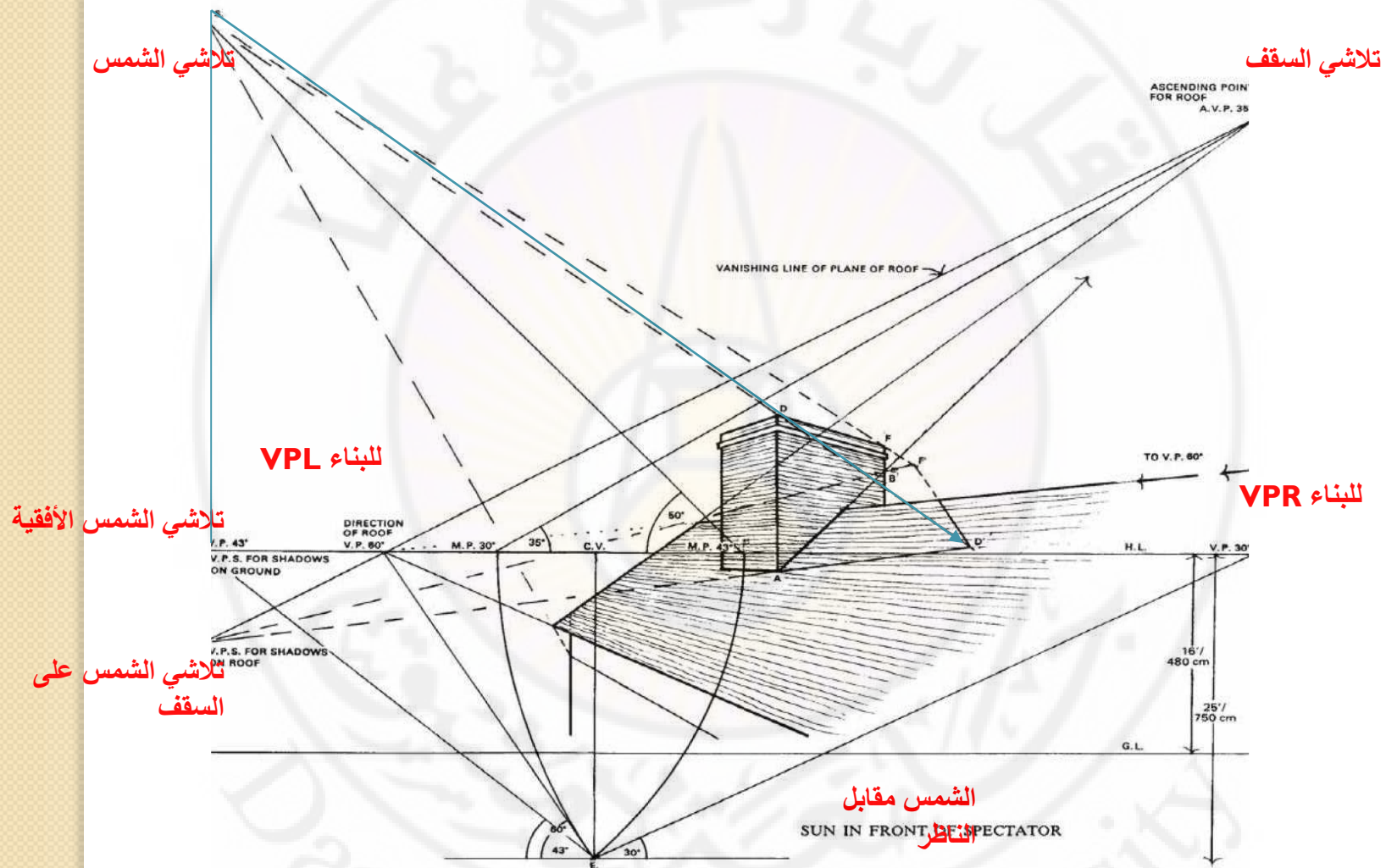
للبناء VPL

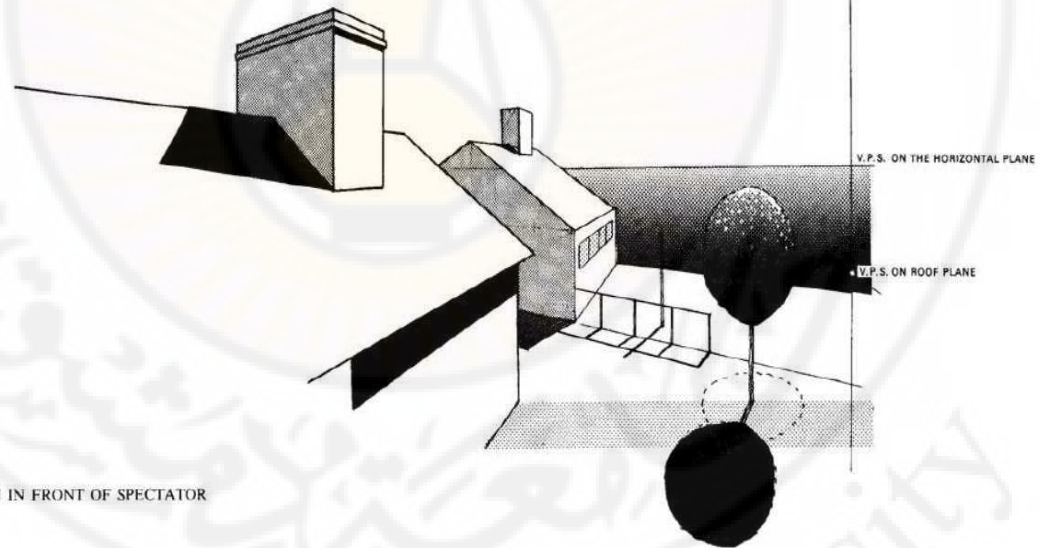


تلاشي السقف

للبناء VPR







SUN IN FRONT OF SPECTATOR

تلاشي السقف

للبناء VPL

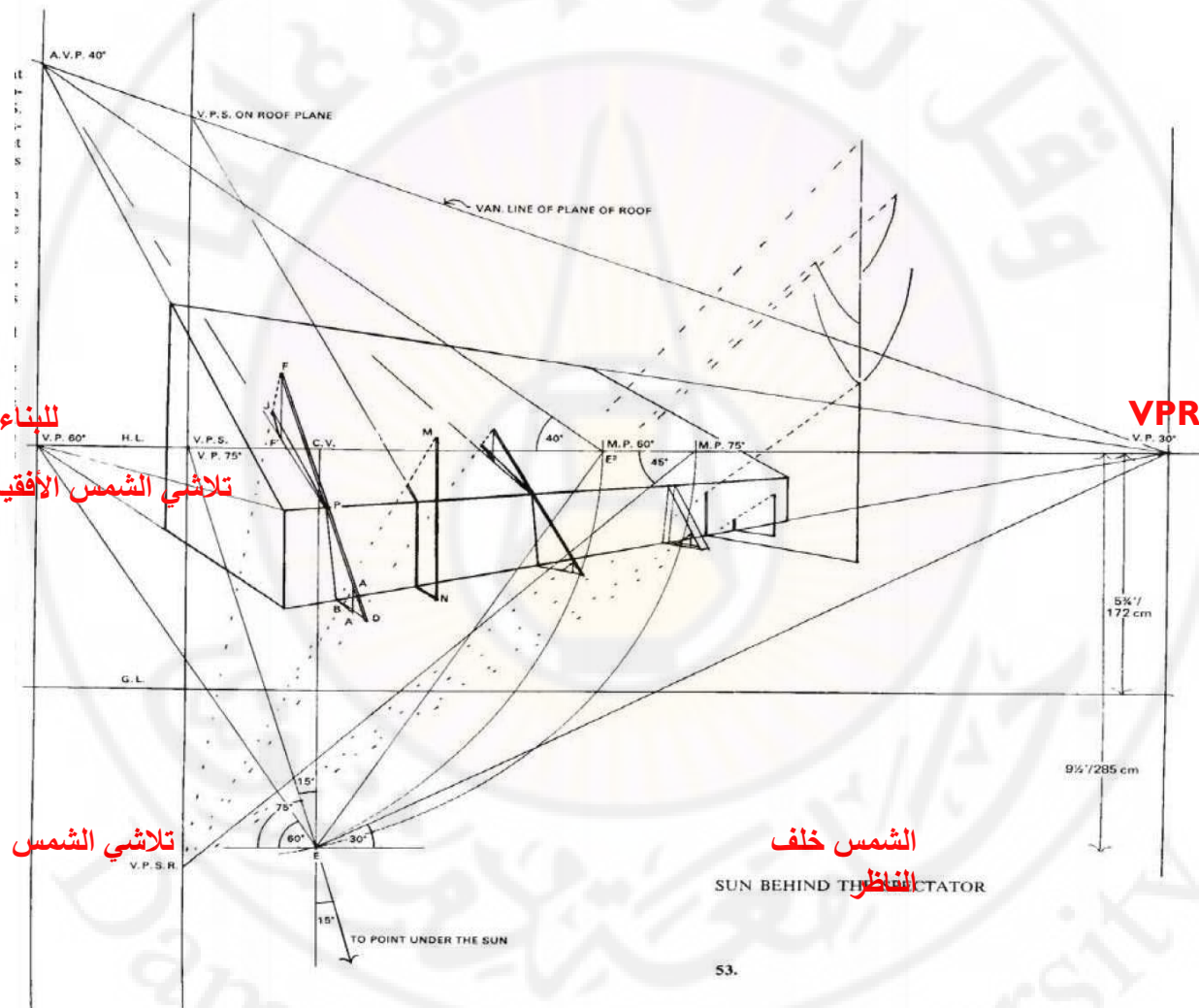
تلاشي الشمس الأفقية

تلاشي الشمس

للبناء VPR

الشمس خلف

النظر SUN BEHIND THE OBSERVER





تلاشي الشمس

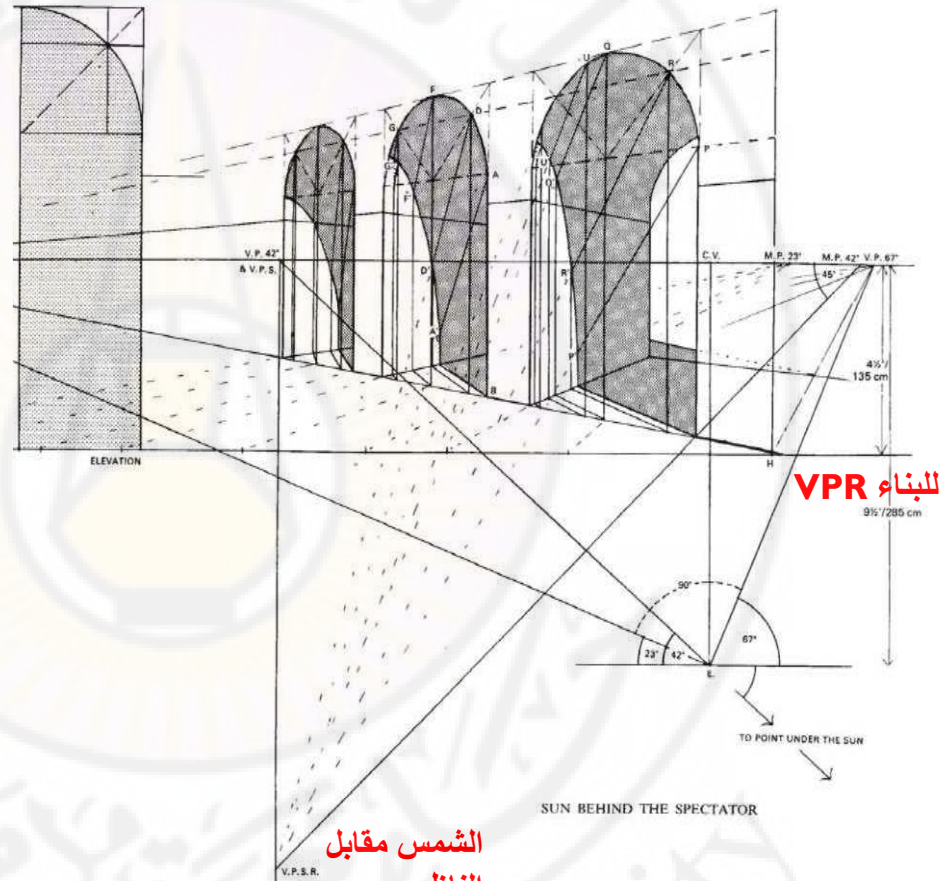
تلاشي السقف

للبناء VPL

تلاشي الشمس الأفقية

تلاشي الشمس على
السقف

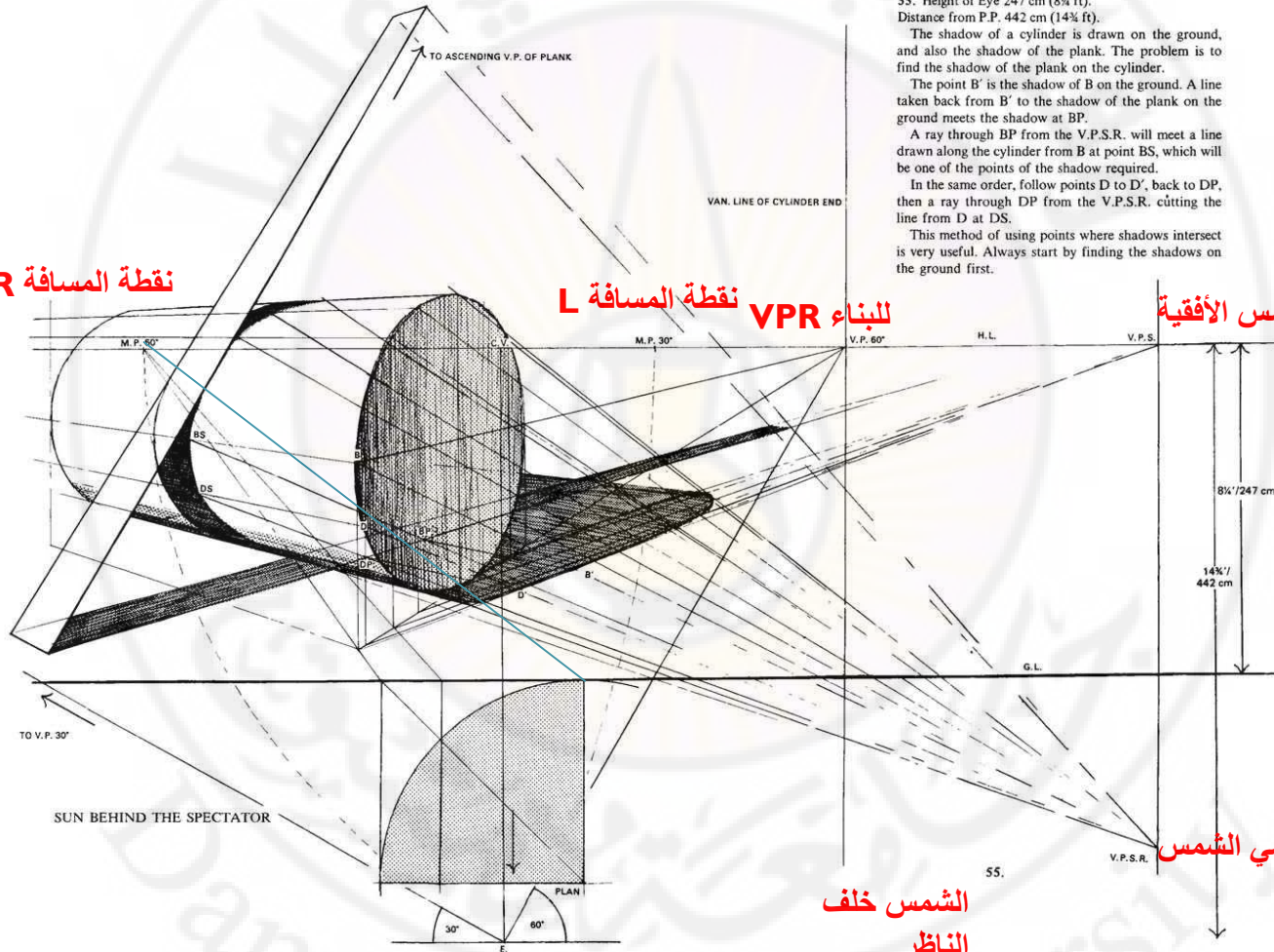
الشمس مقابل
الناظر



Distance from P.P. 442 cm (14½ ft).

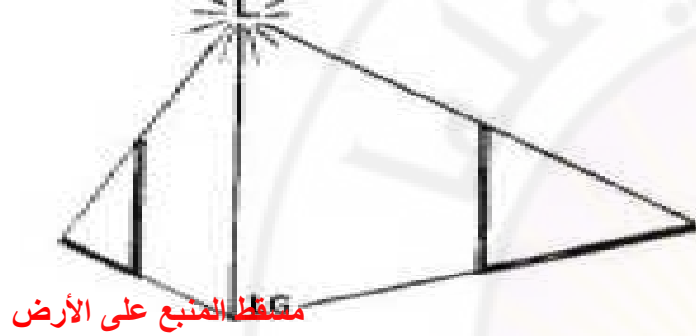
This method of using points where shadows intersect is very useful. Always start by finding the shadows on the ground first.

للبناء VPL



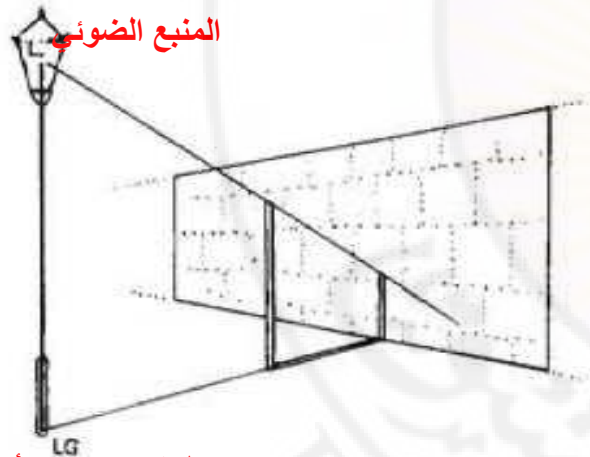
الشمس خلف
الناظر

تلاشي الشمس



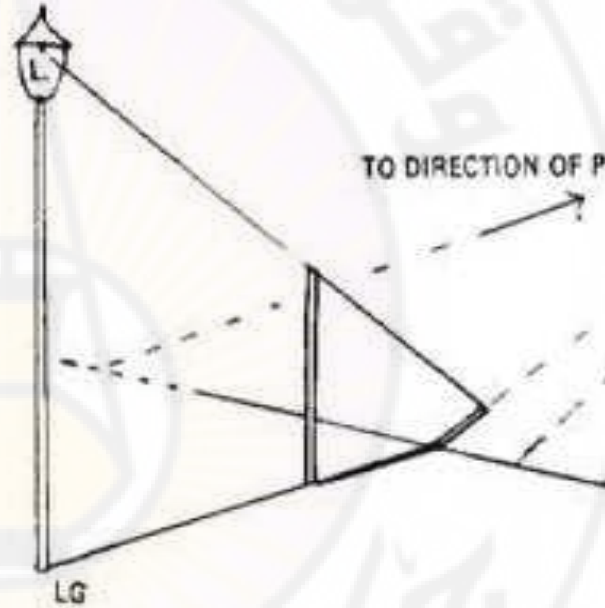
مسطط المنبع على الأرض

المنبع الضوئي



مسطط المنبع على الأرض

المنبع الضوئي

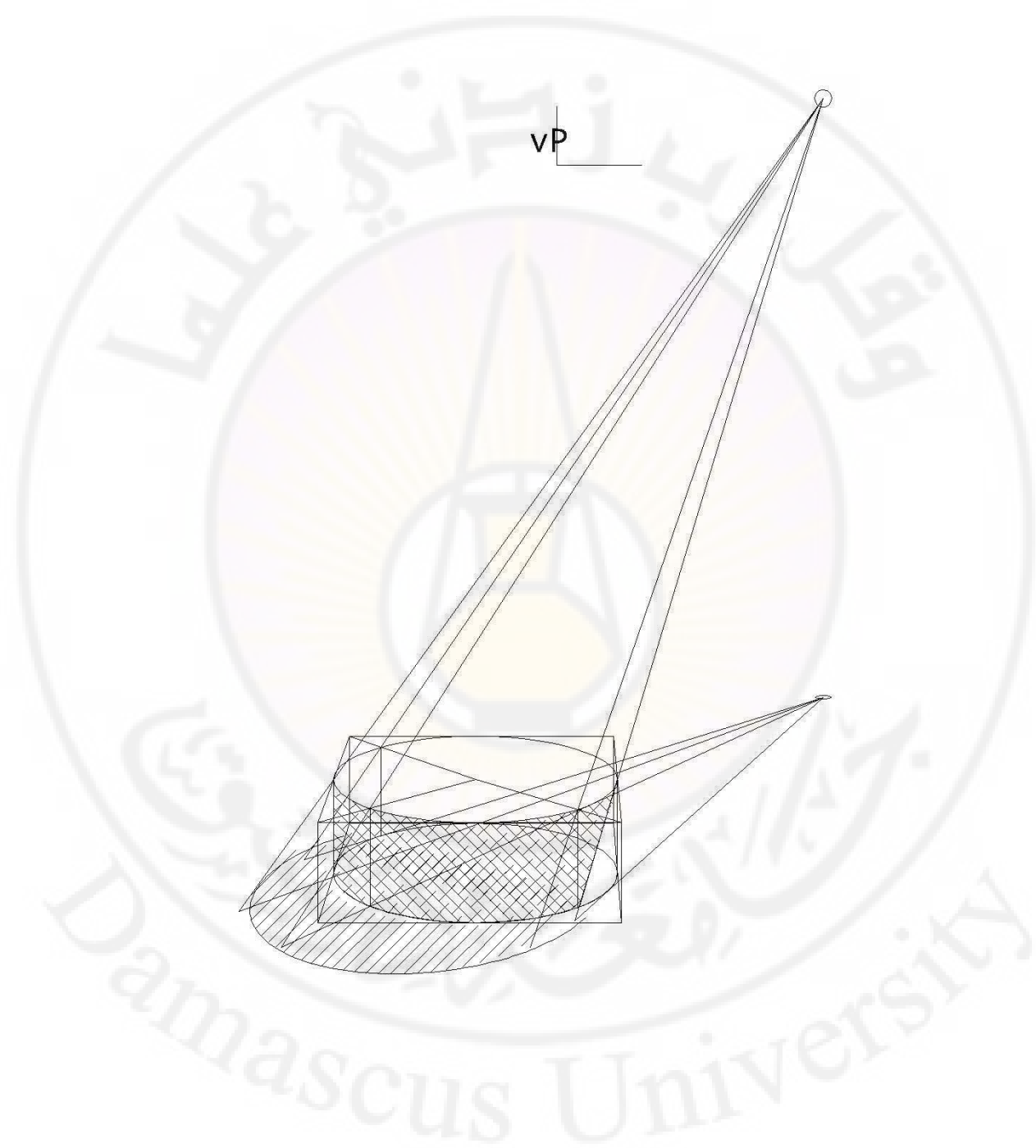


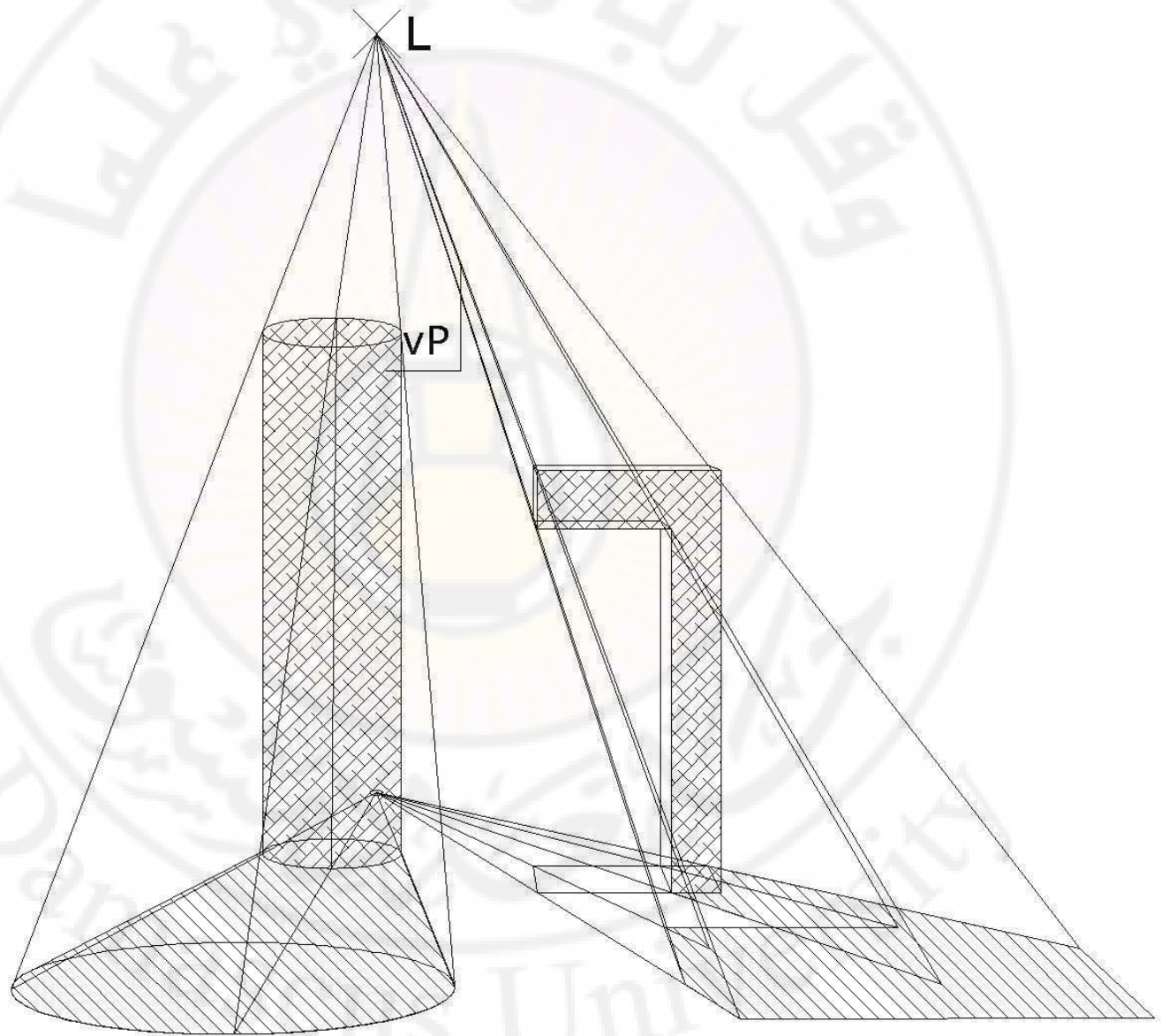
مسطط المنبع على الأرض

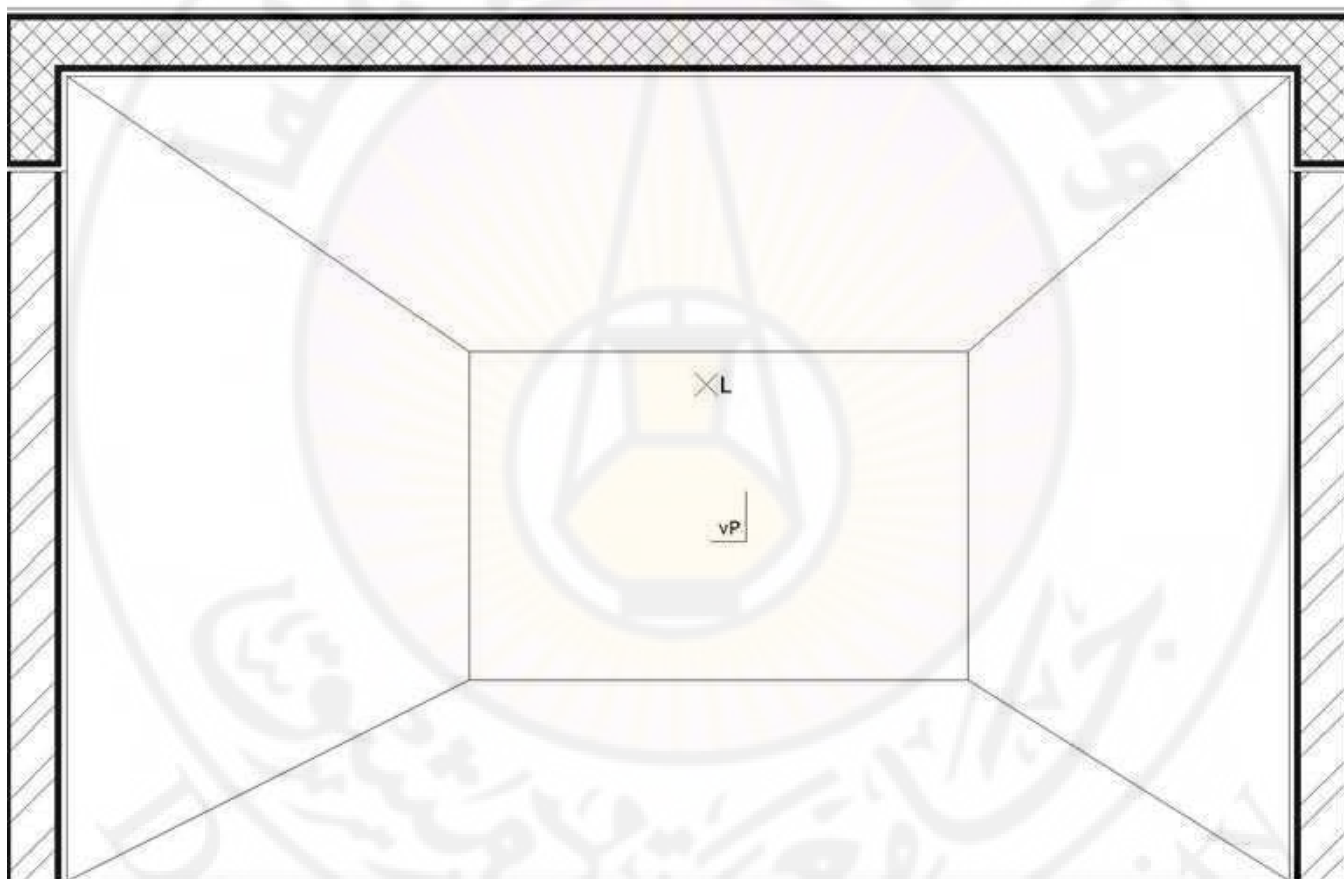
تلاشي الميل

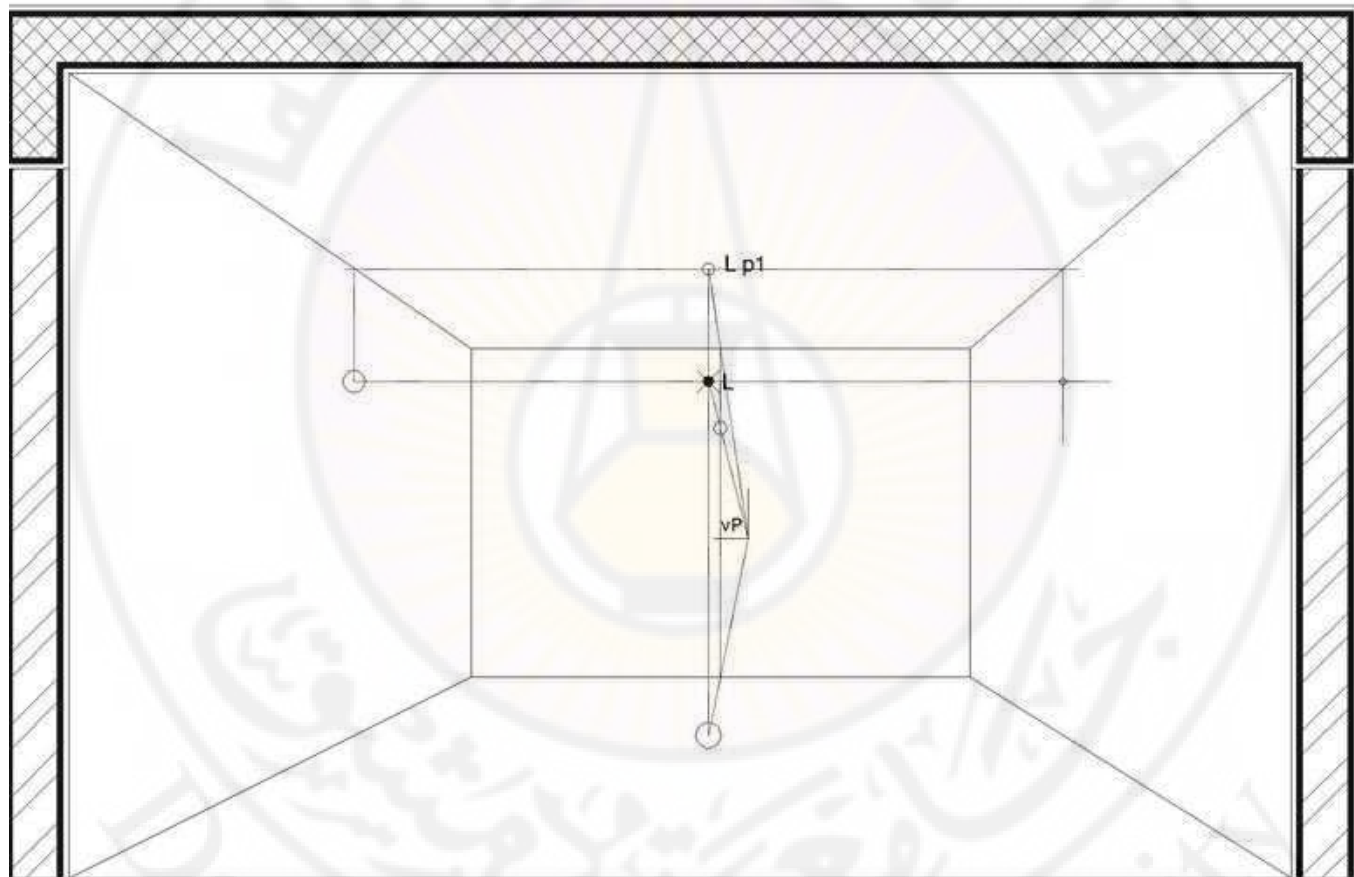
TO DIRECTION OF PLANE



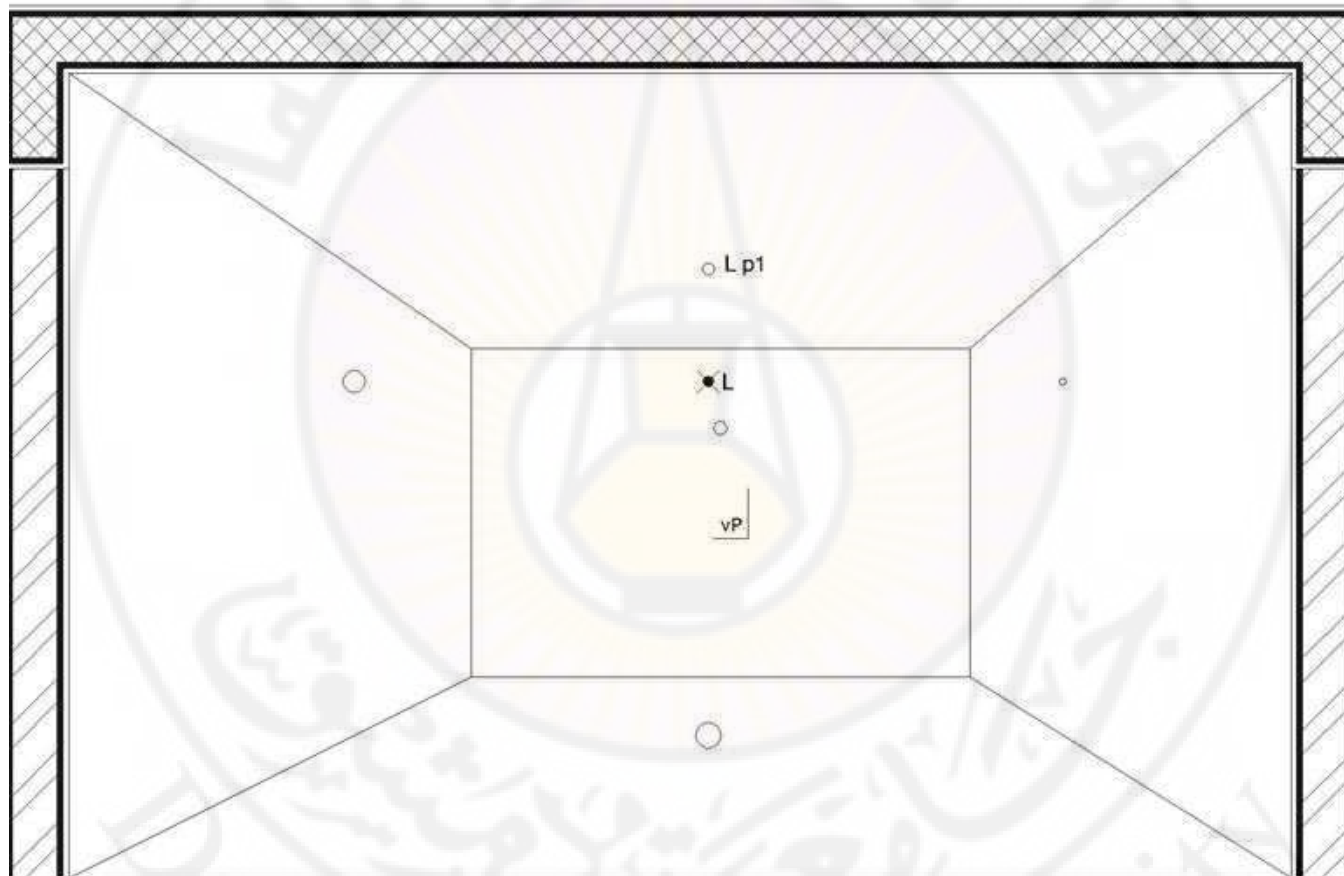


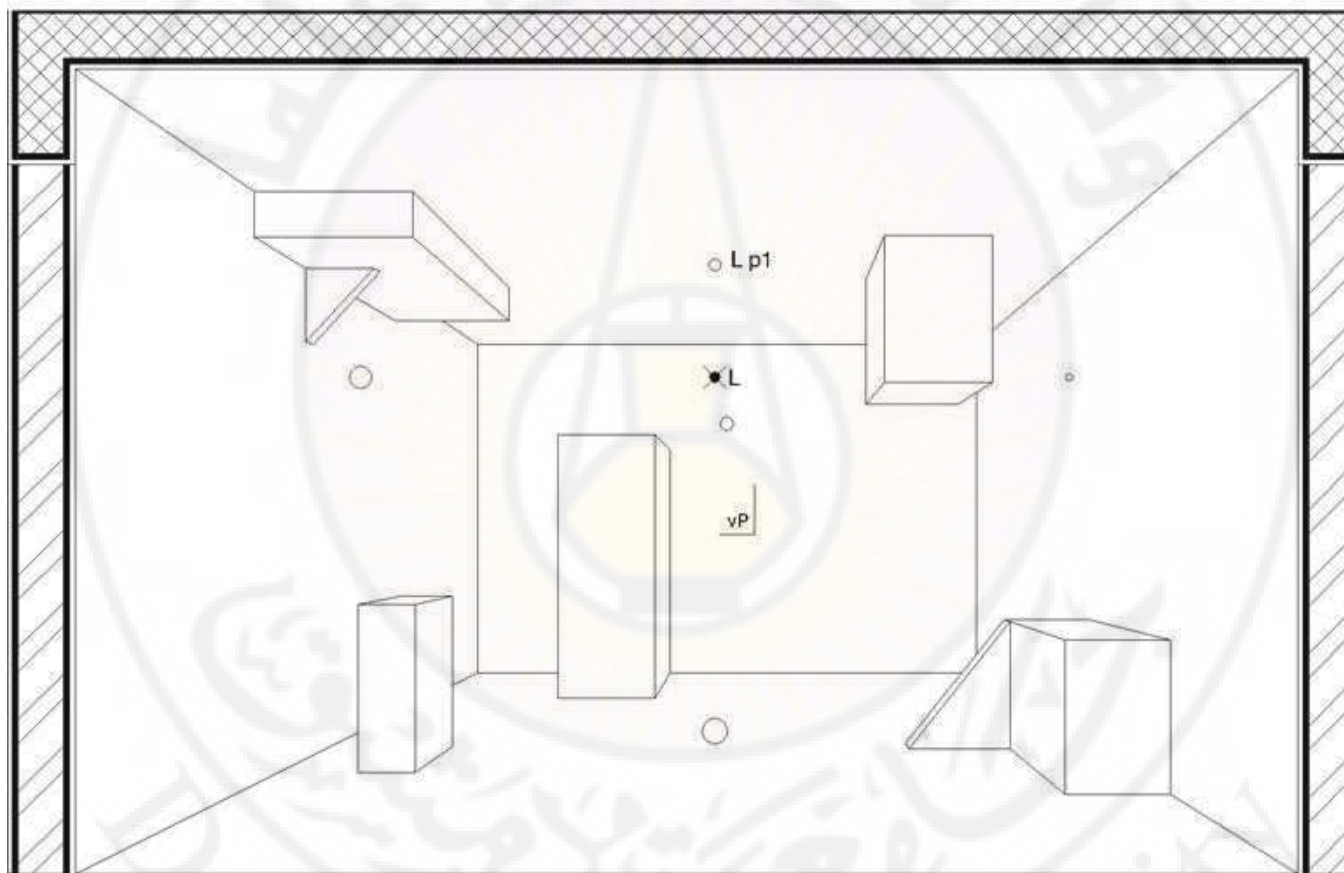




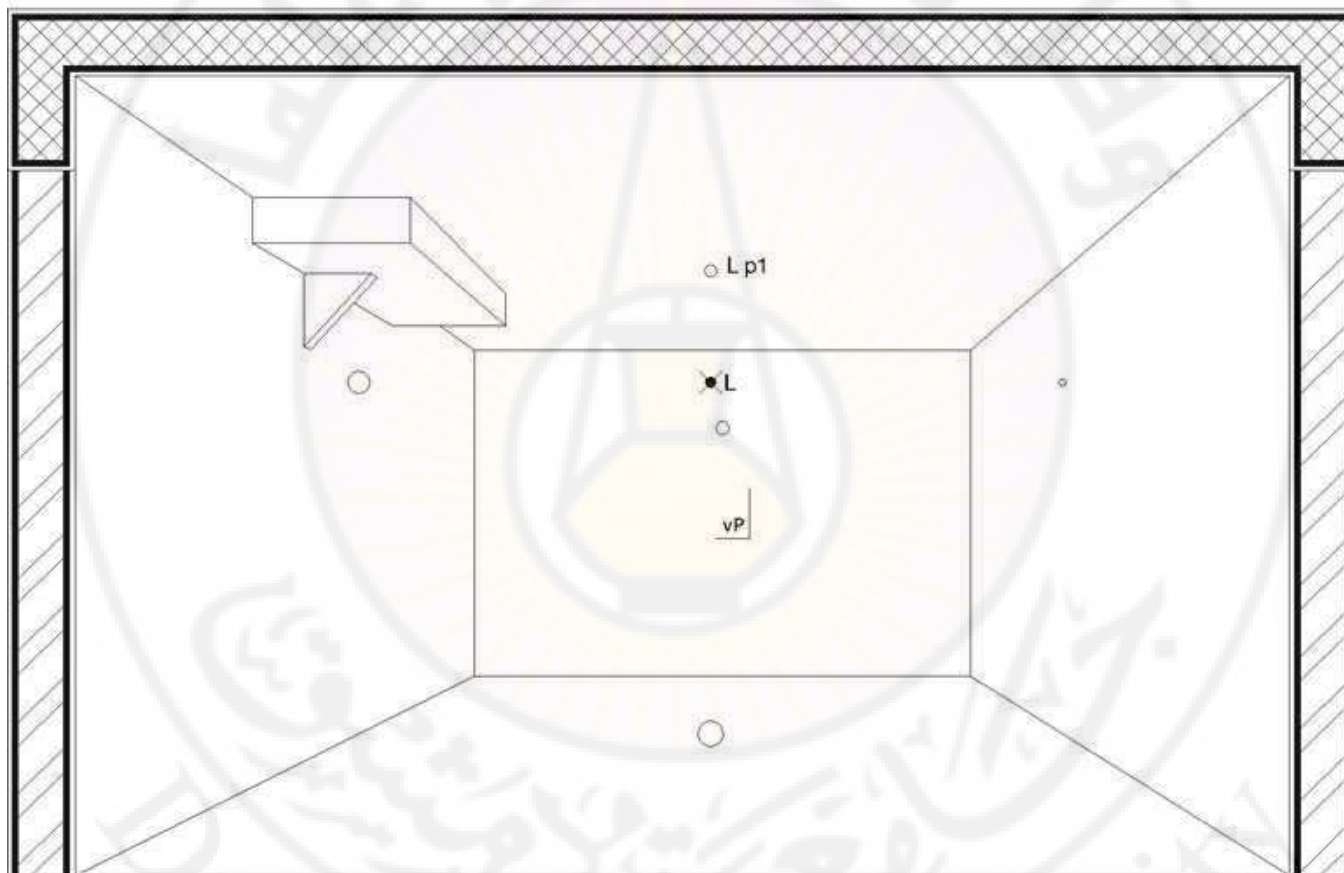


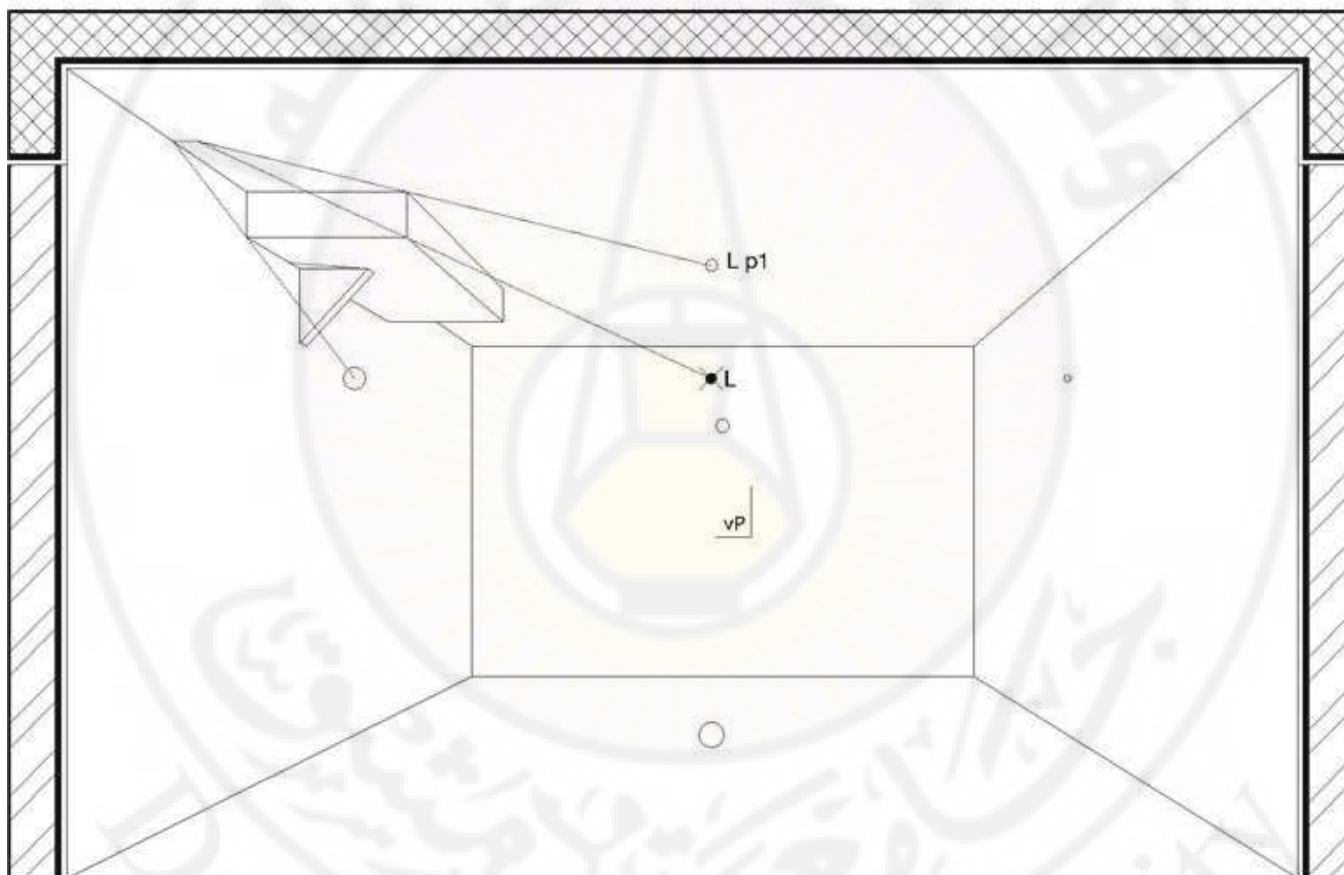
Damascus University

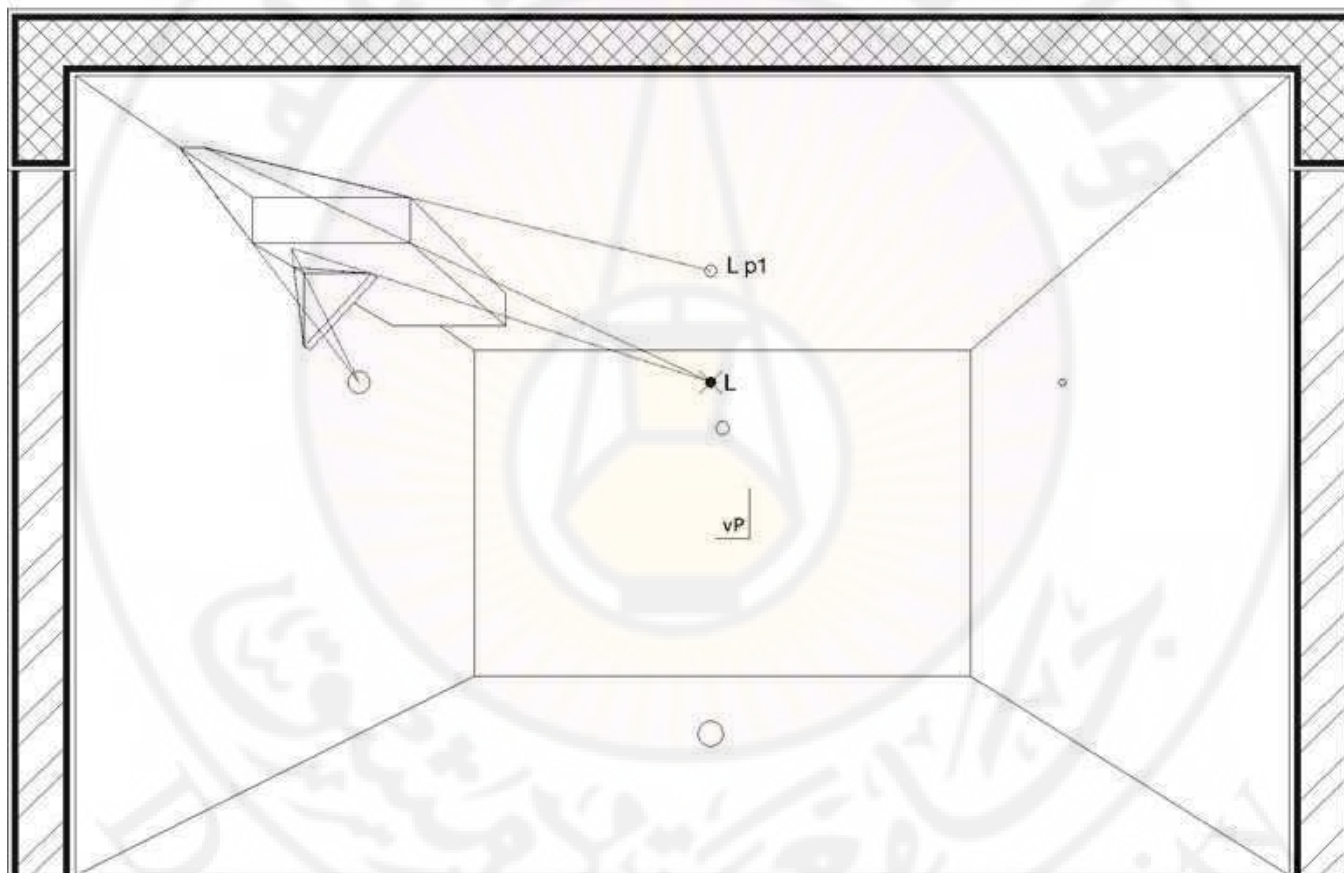


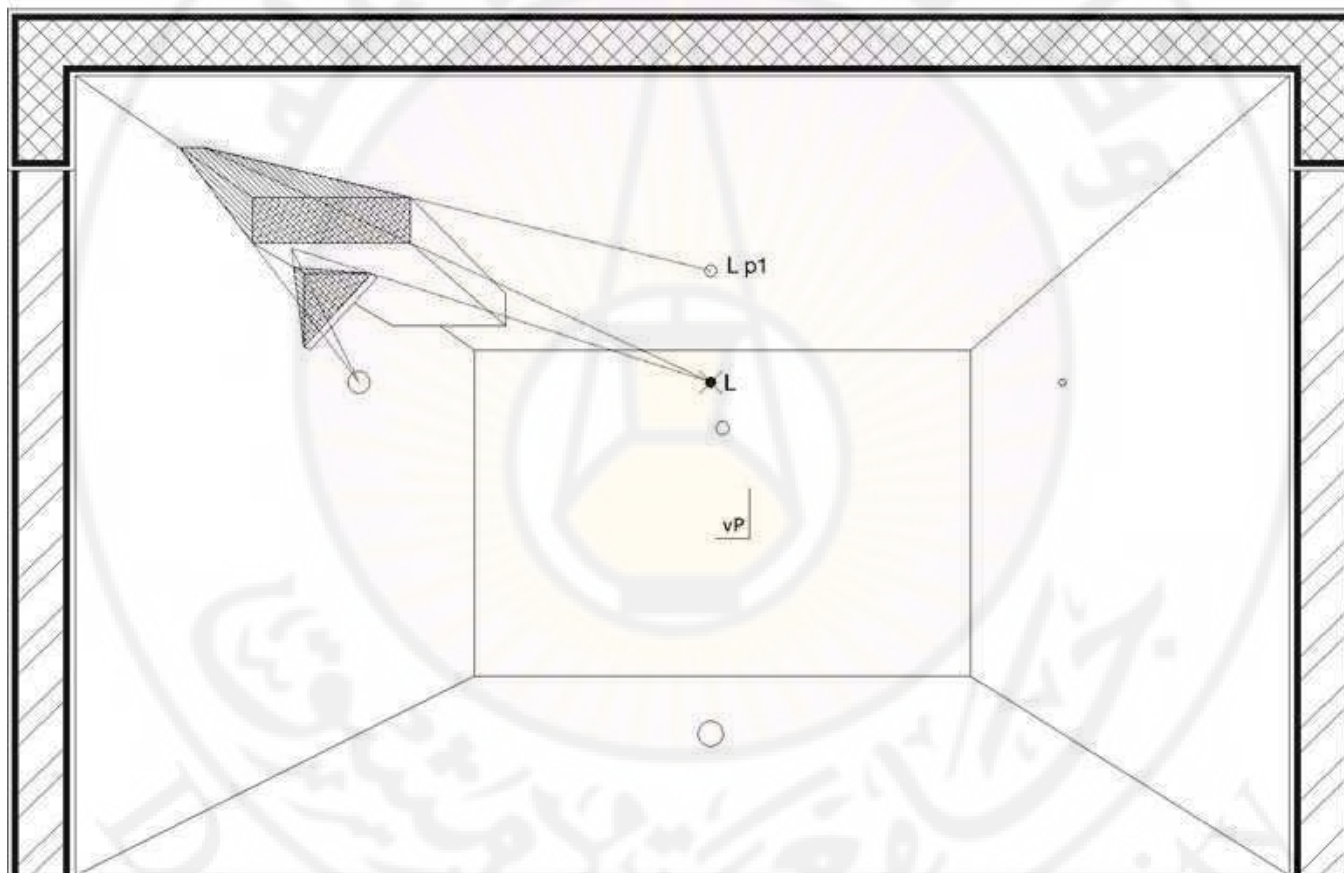


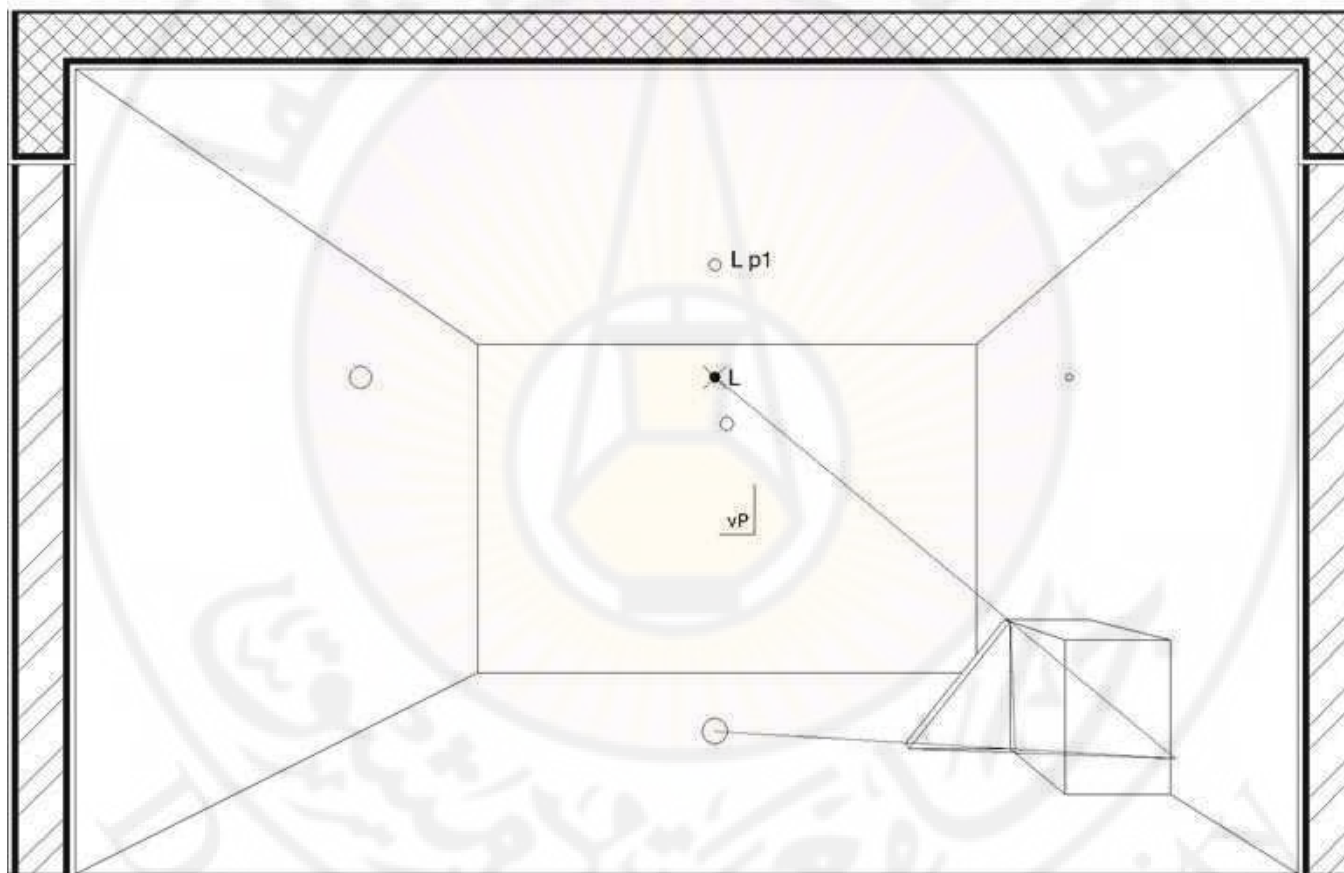
Damascus University



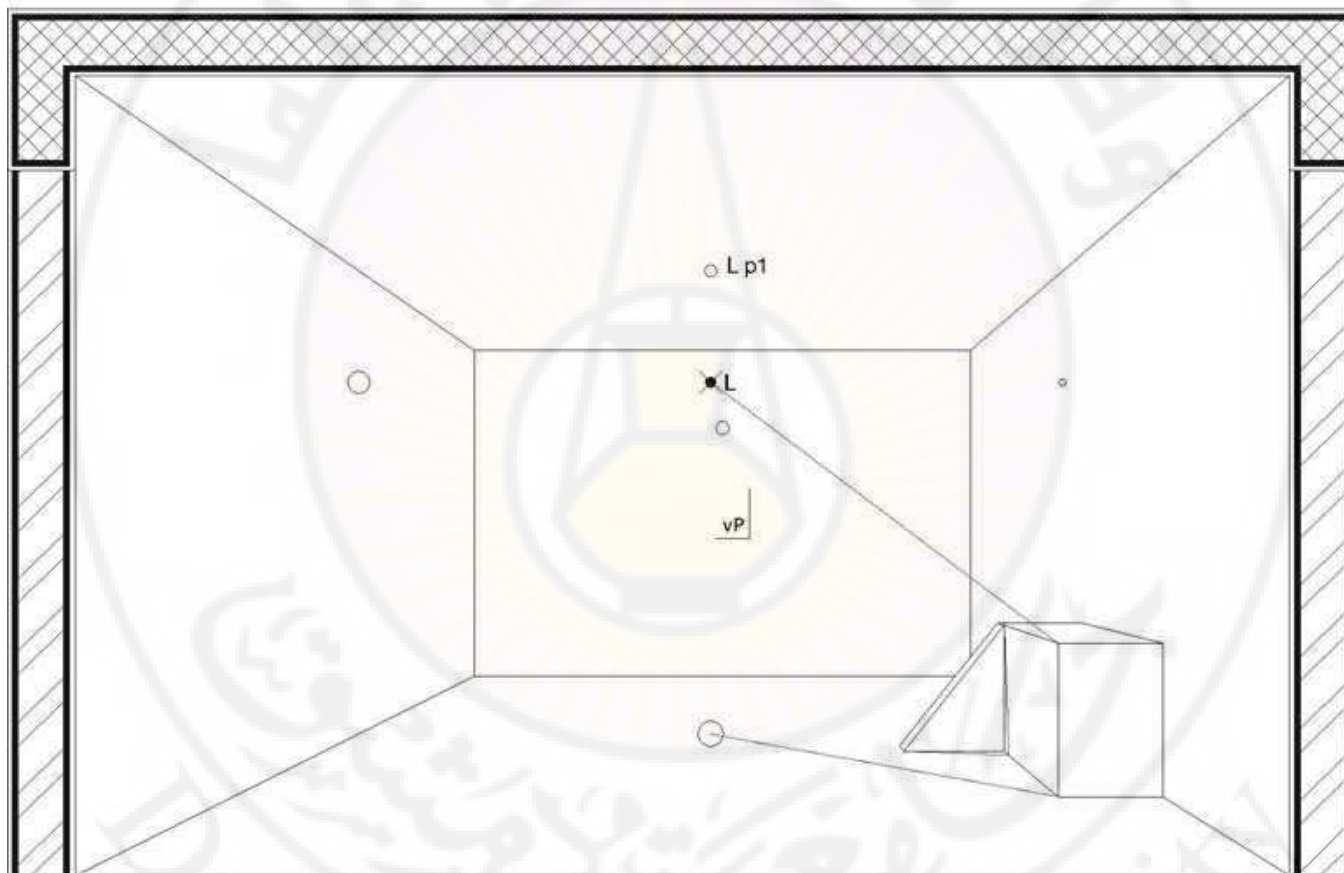




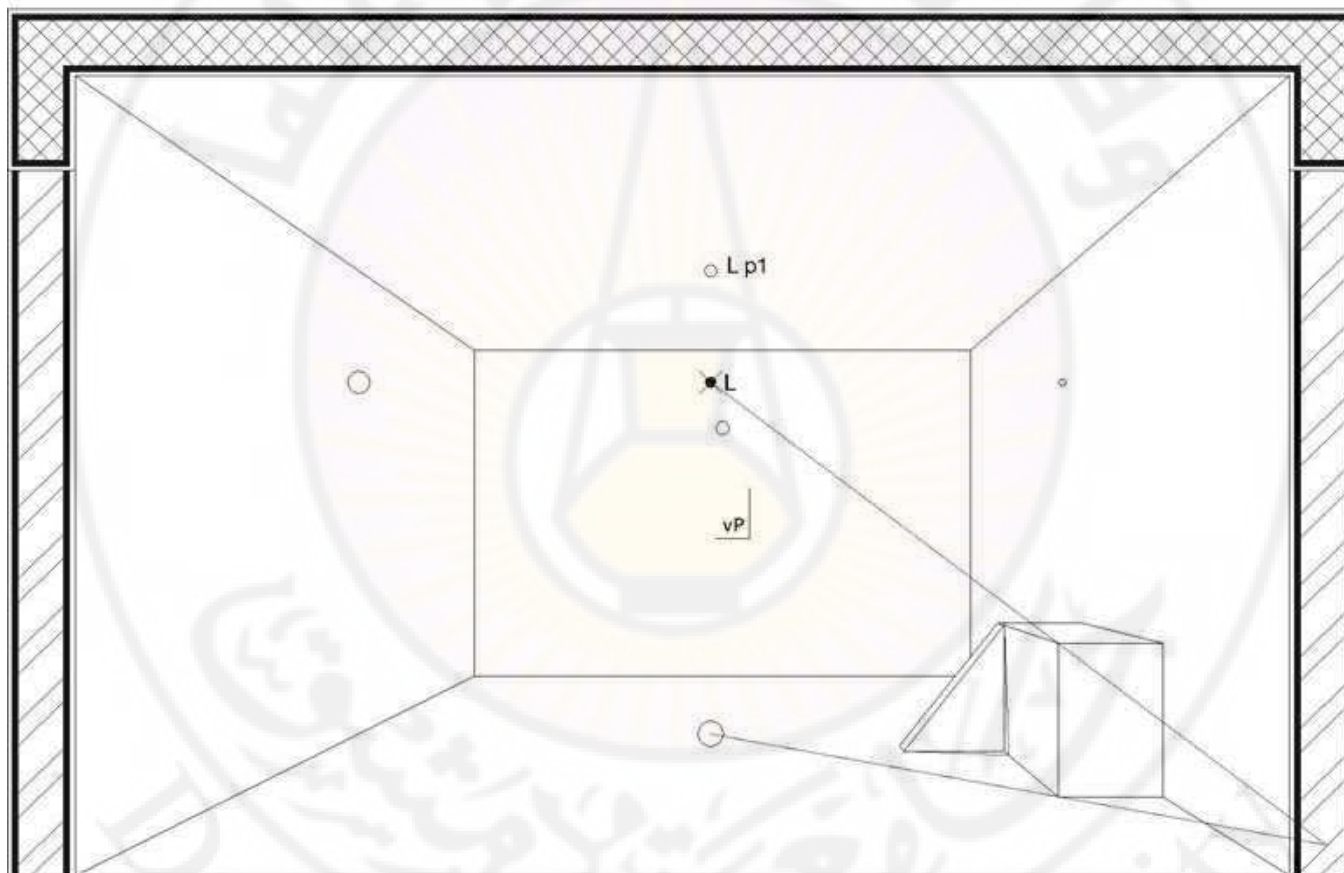


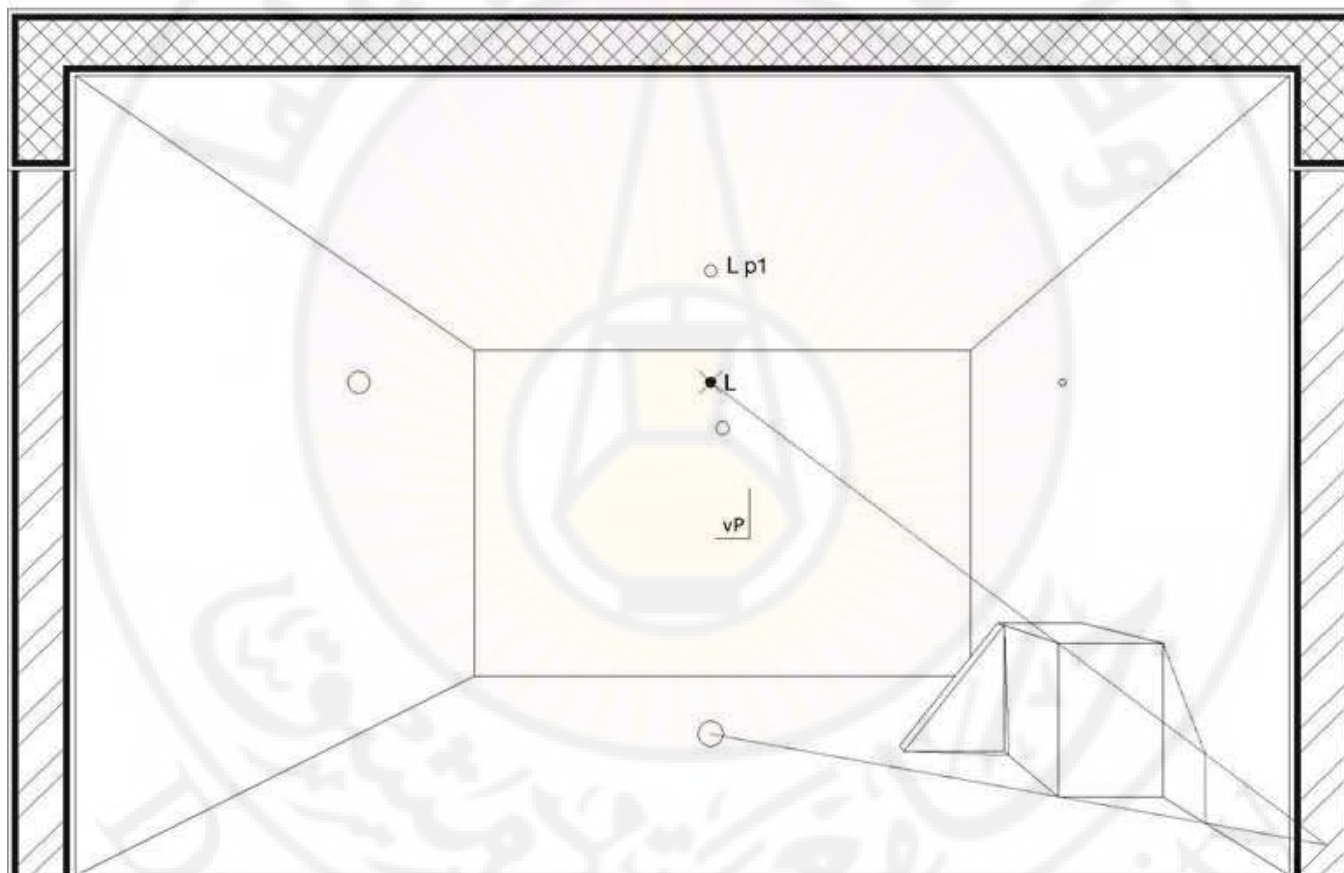


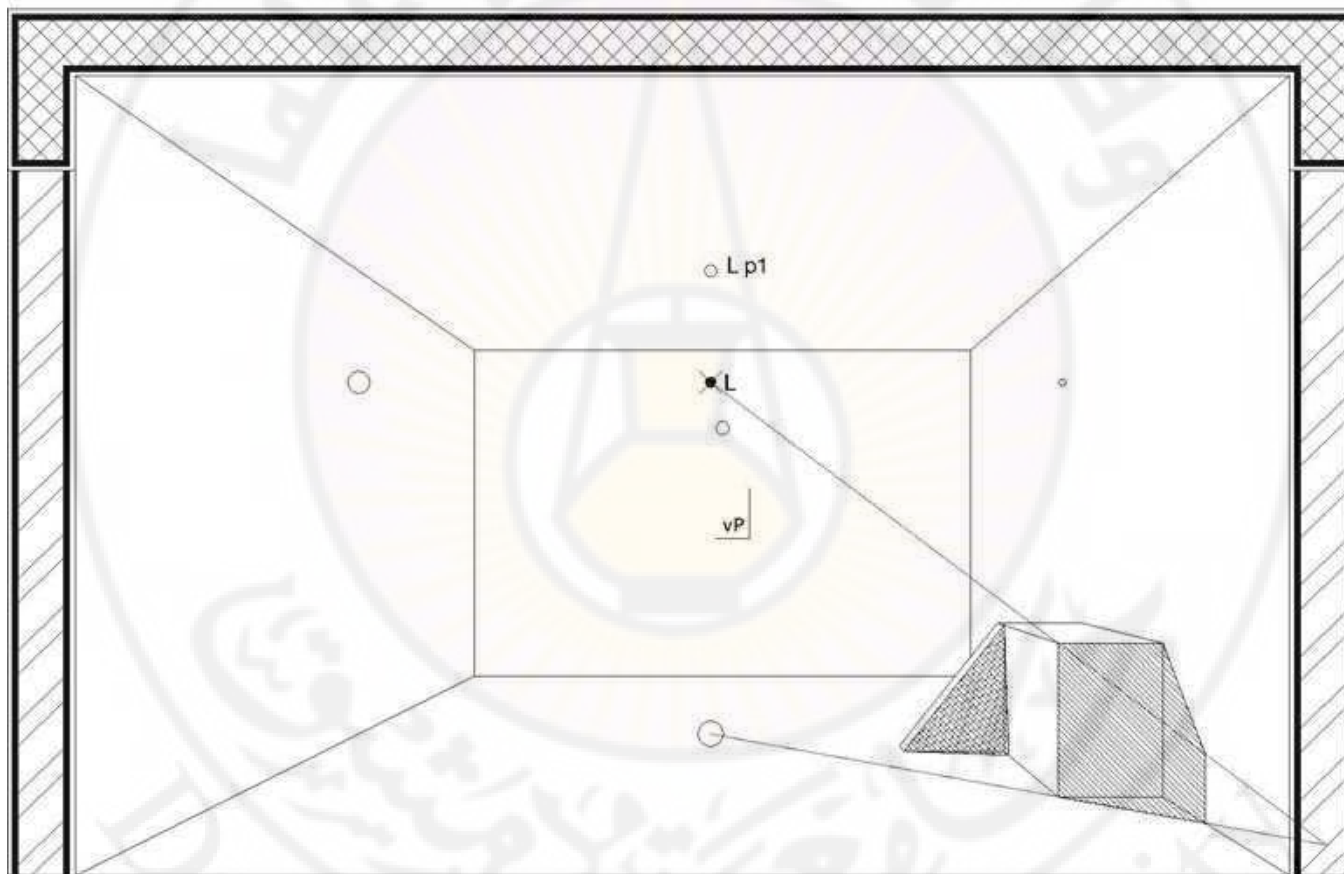
Damascus University

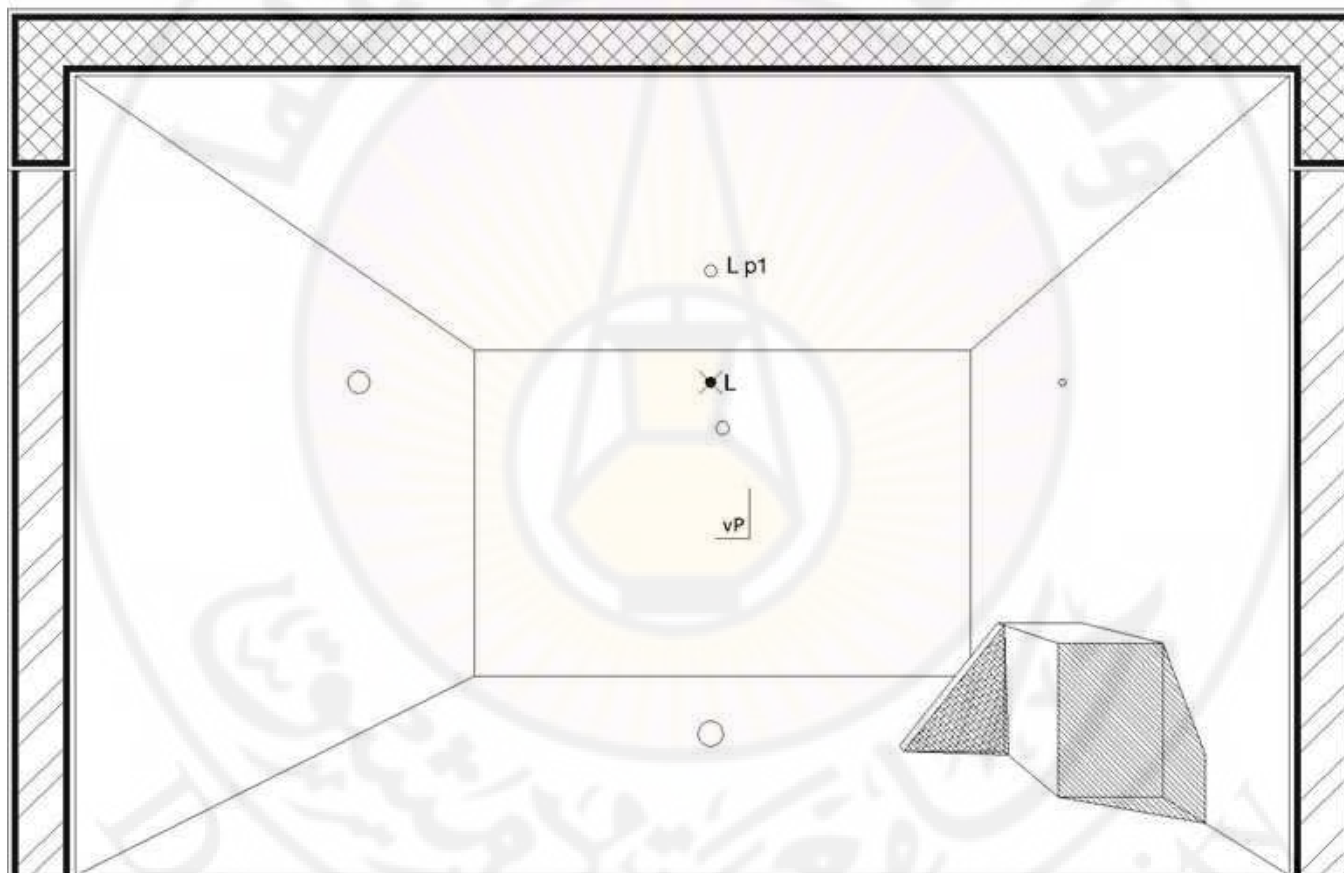


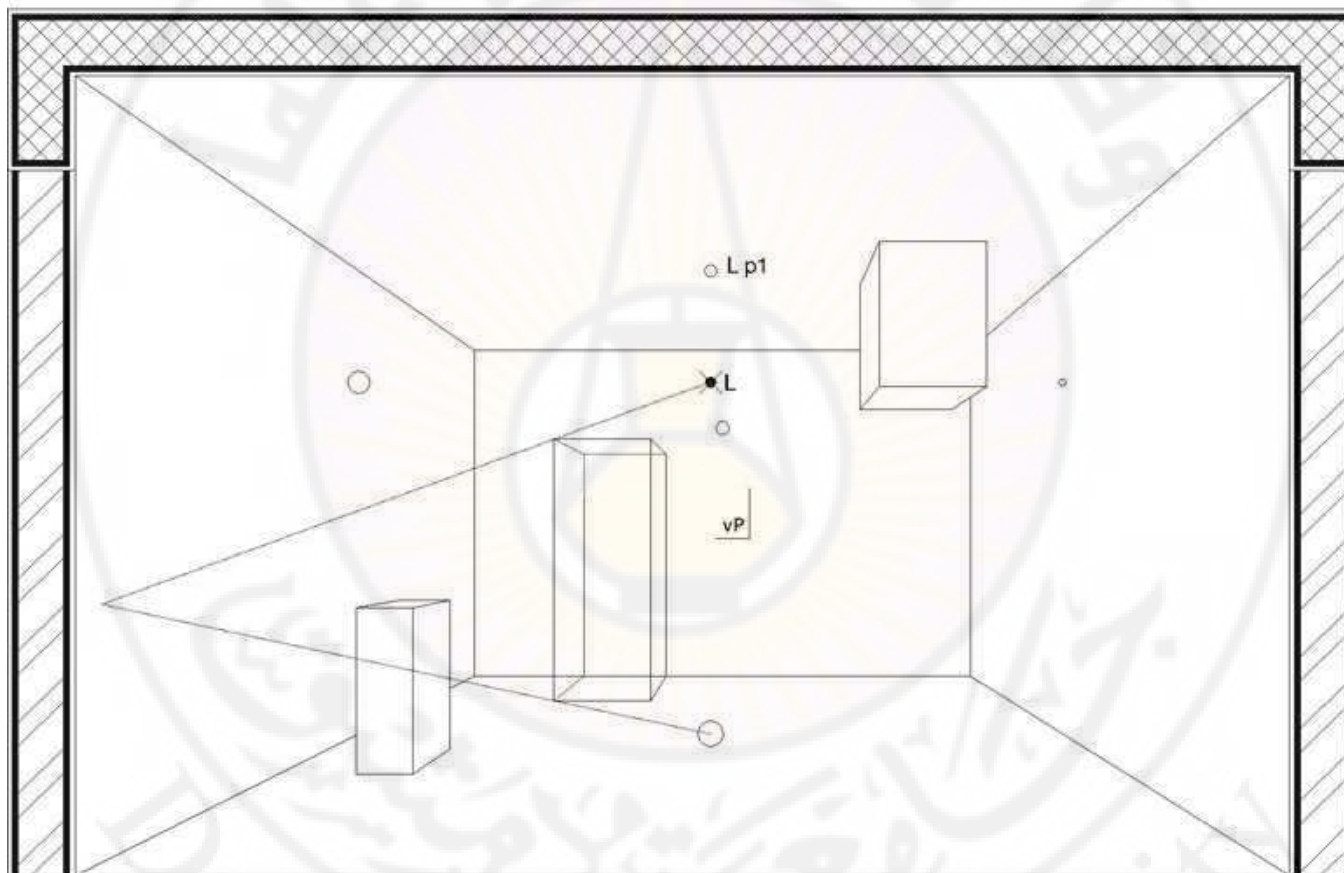
Damascus University

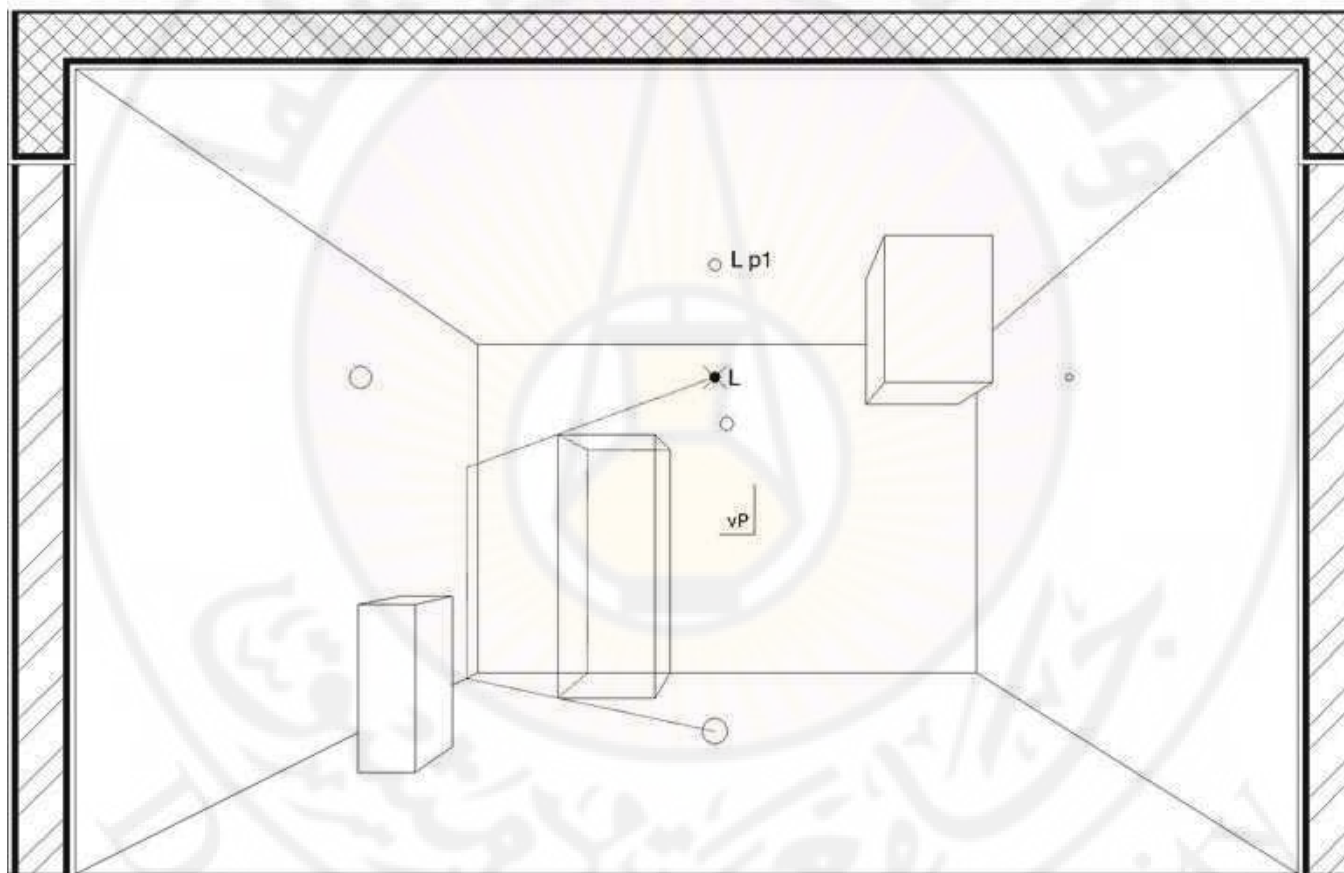




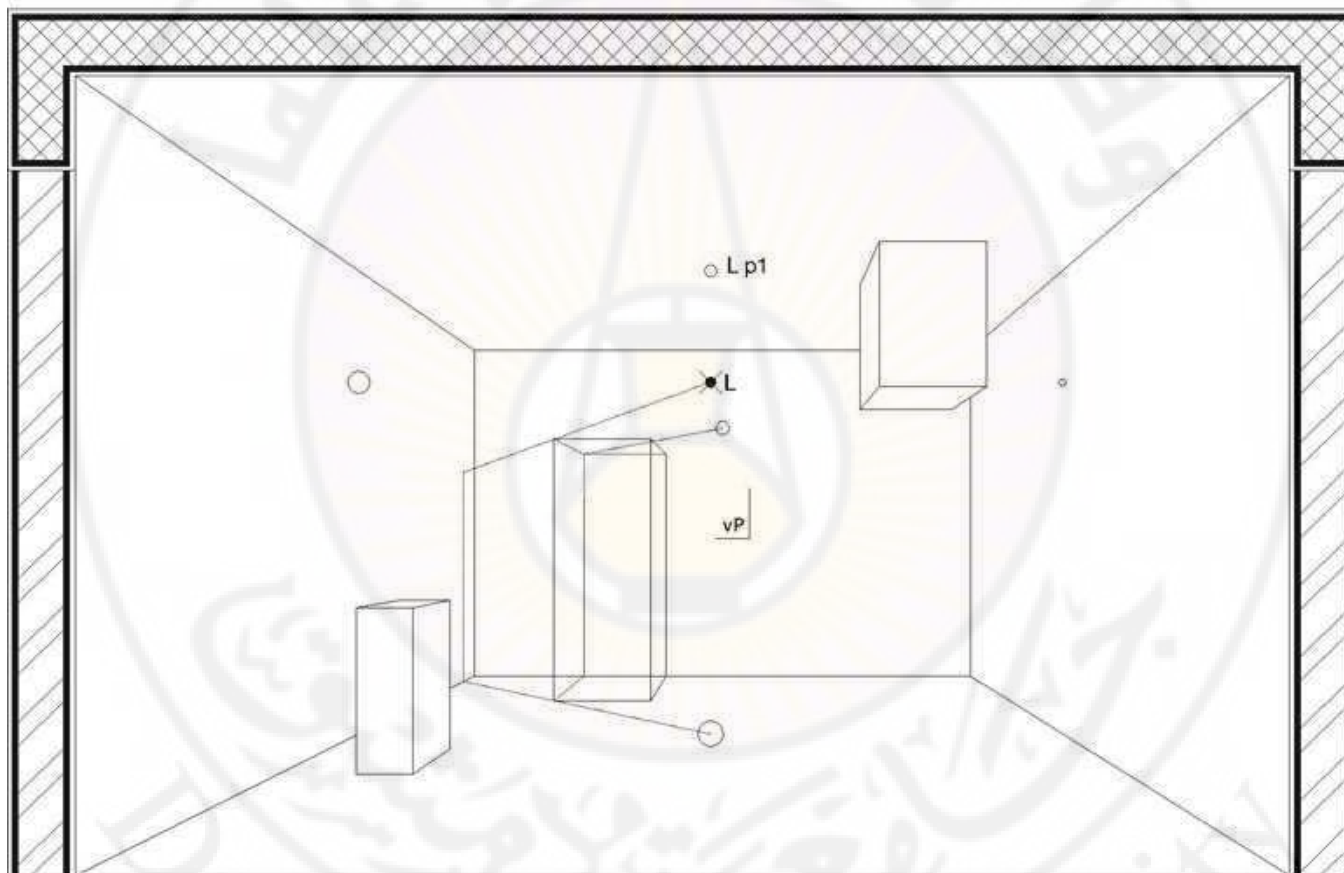




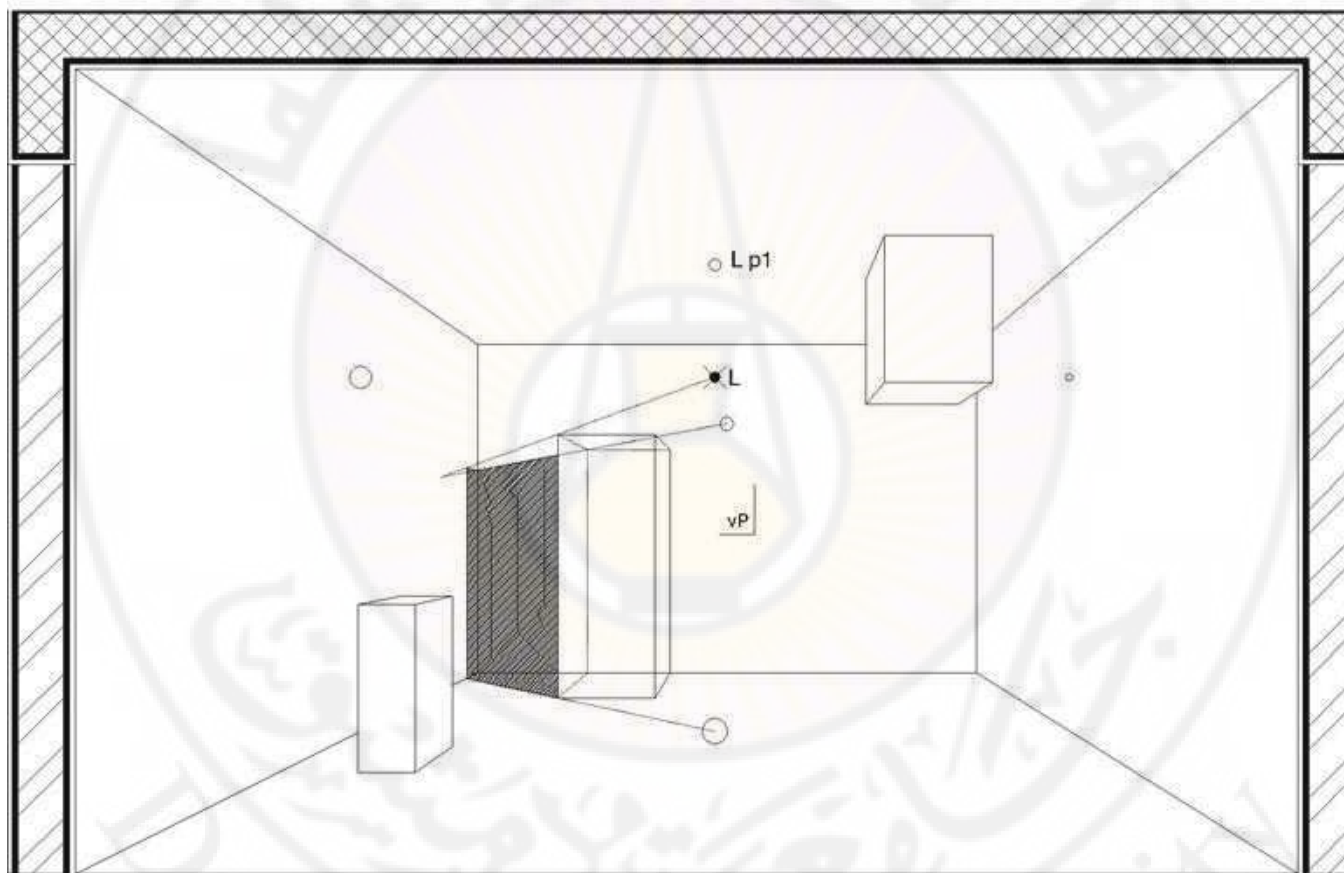


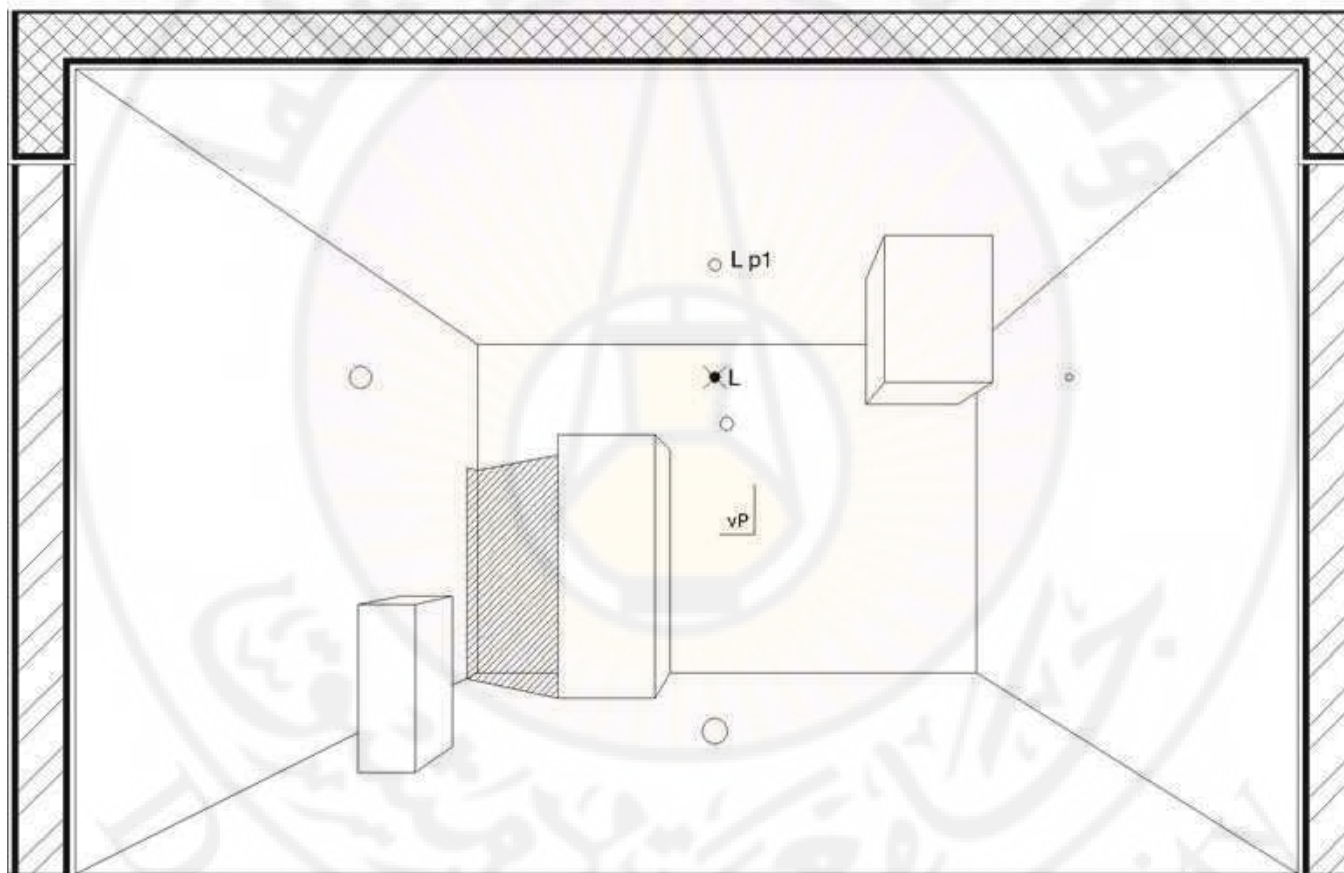


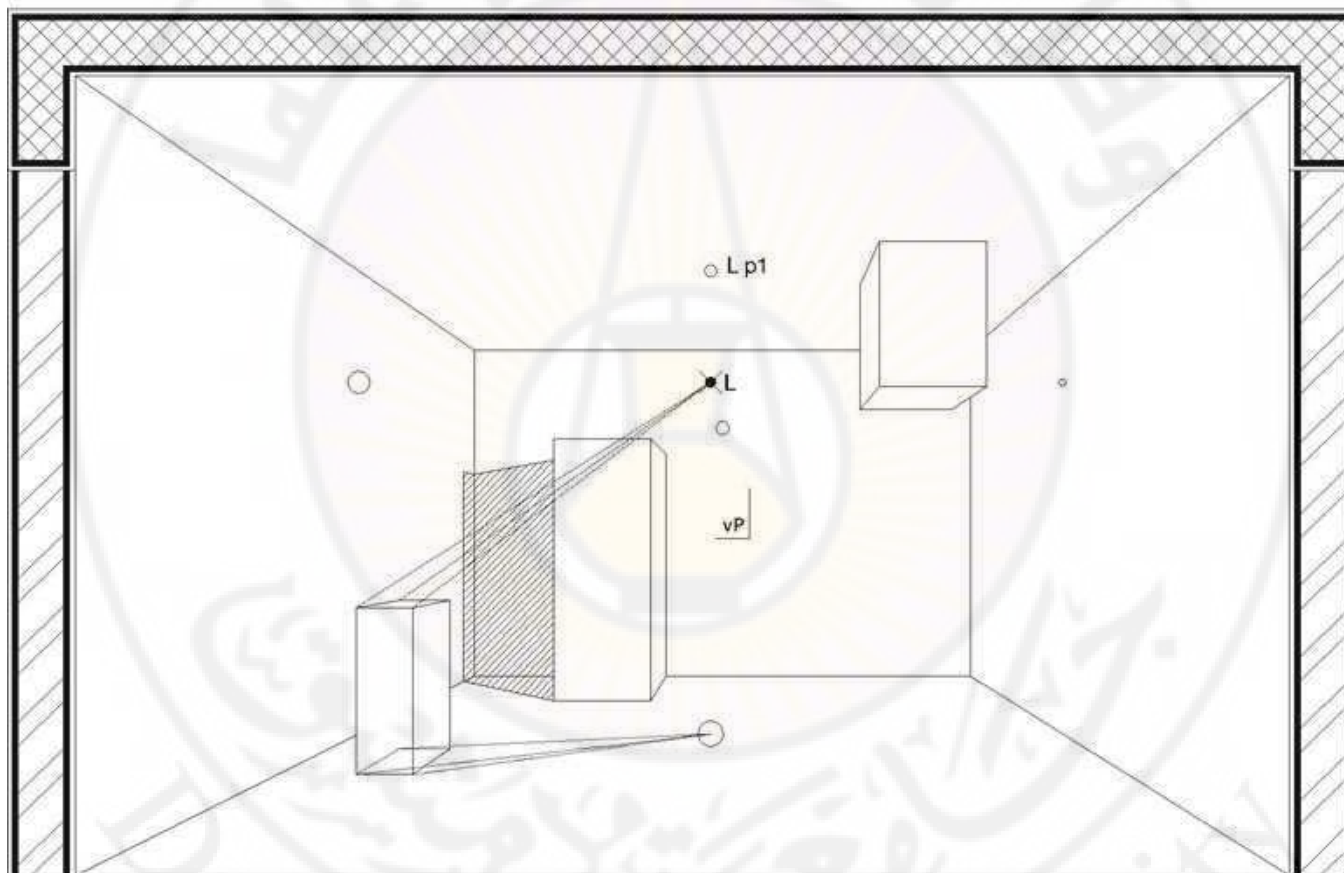
Damascus University



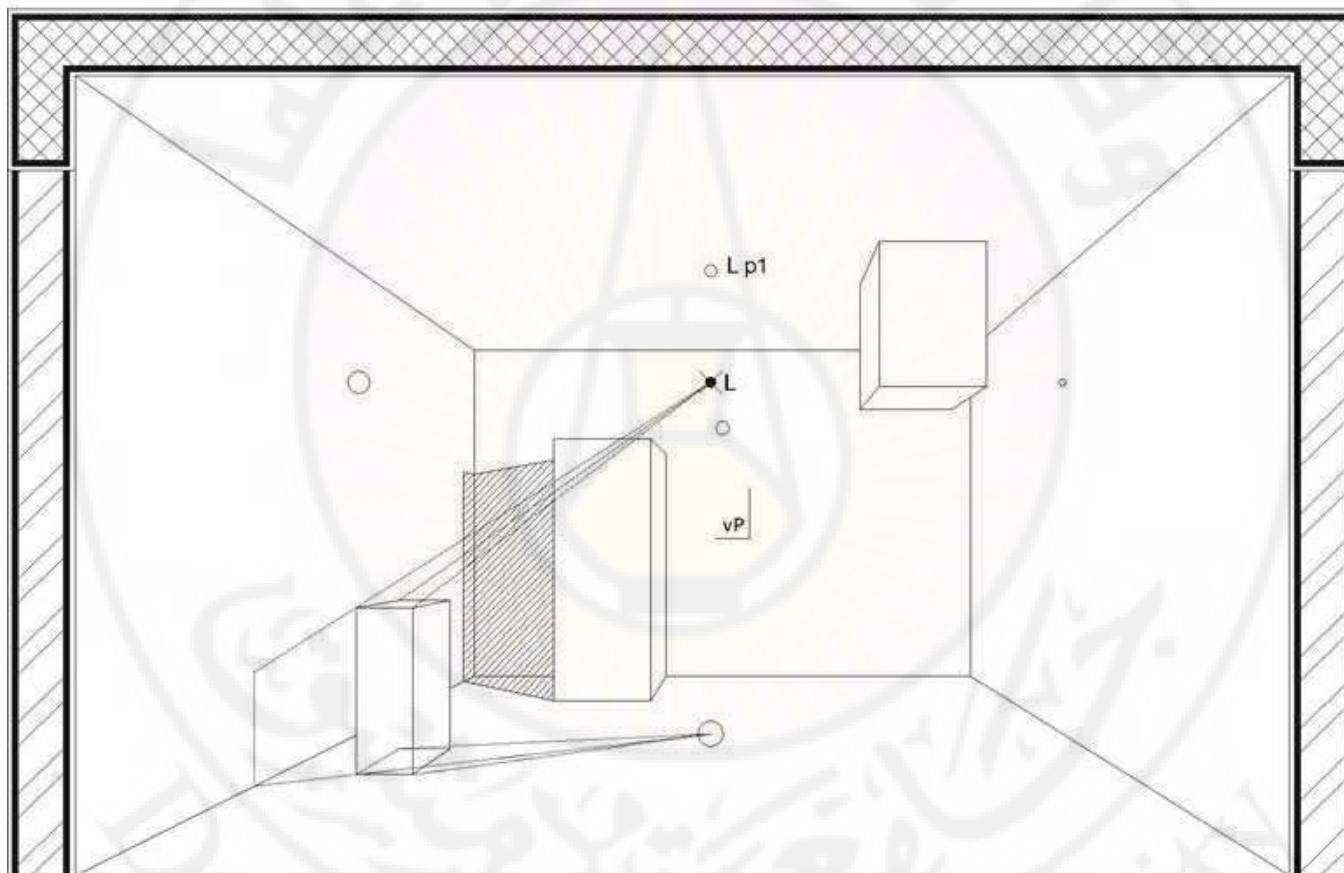
Damascus University



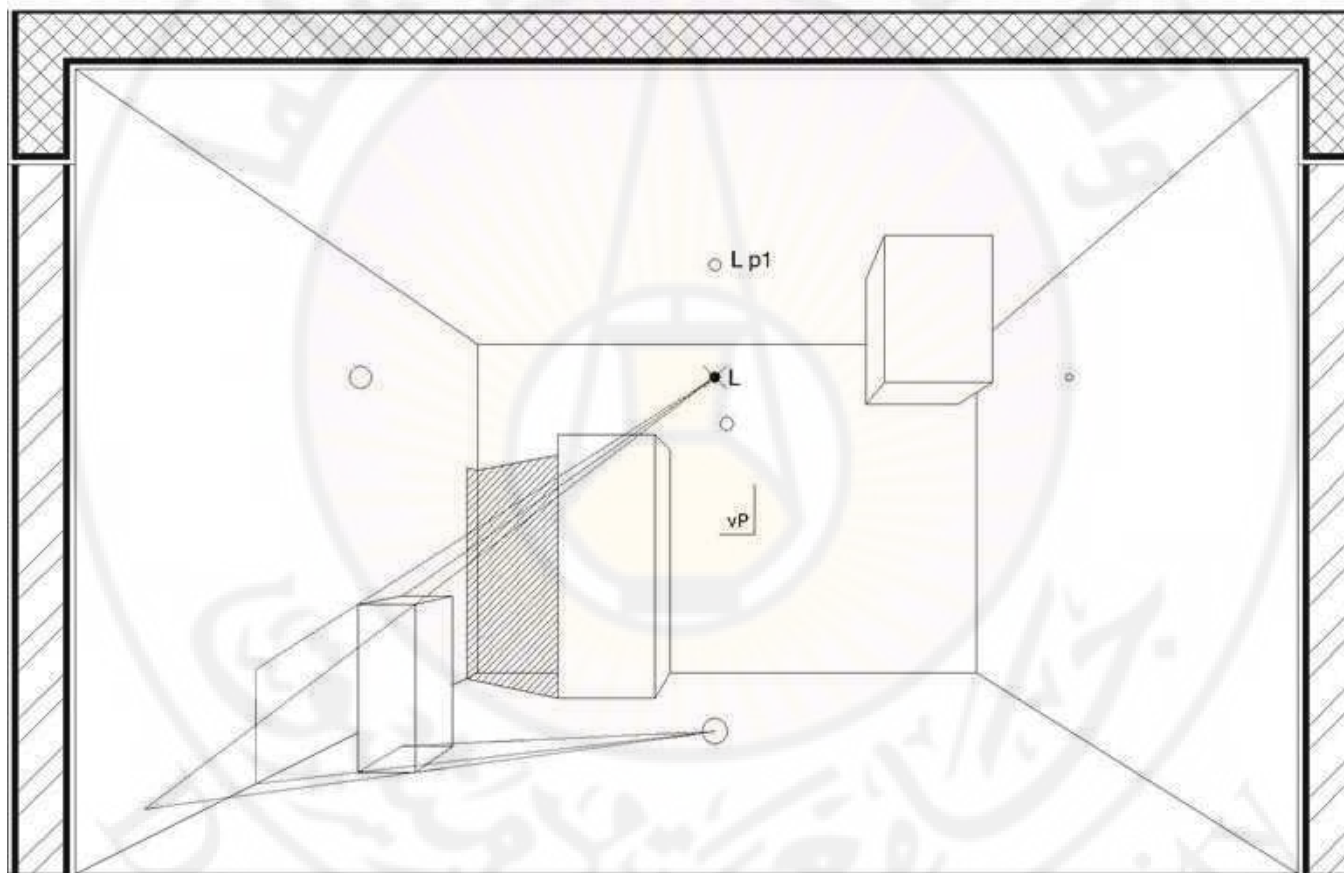




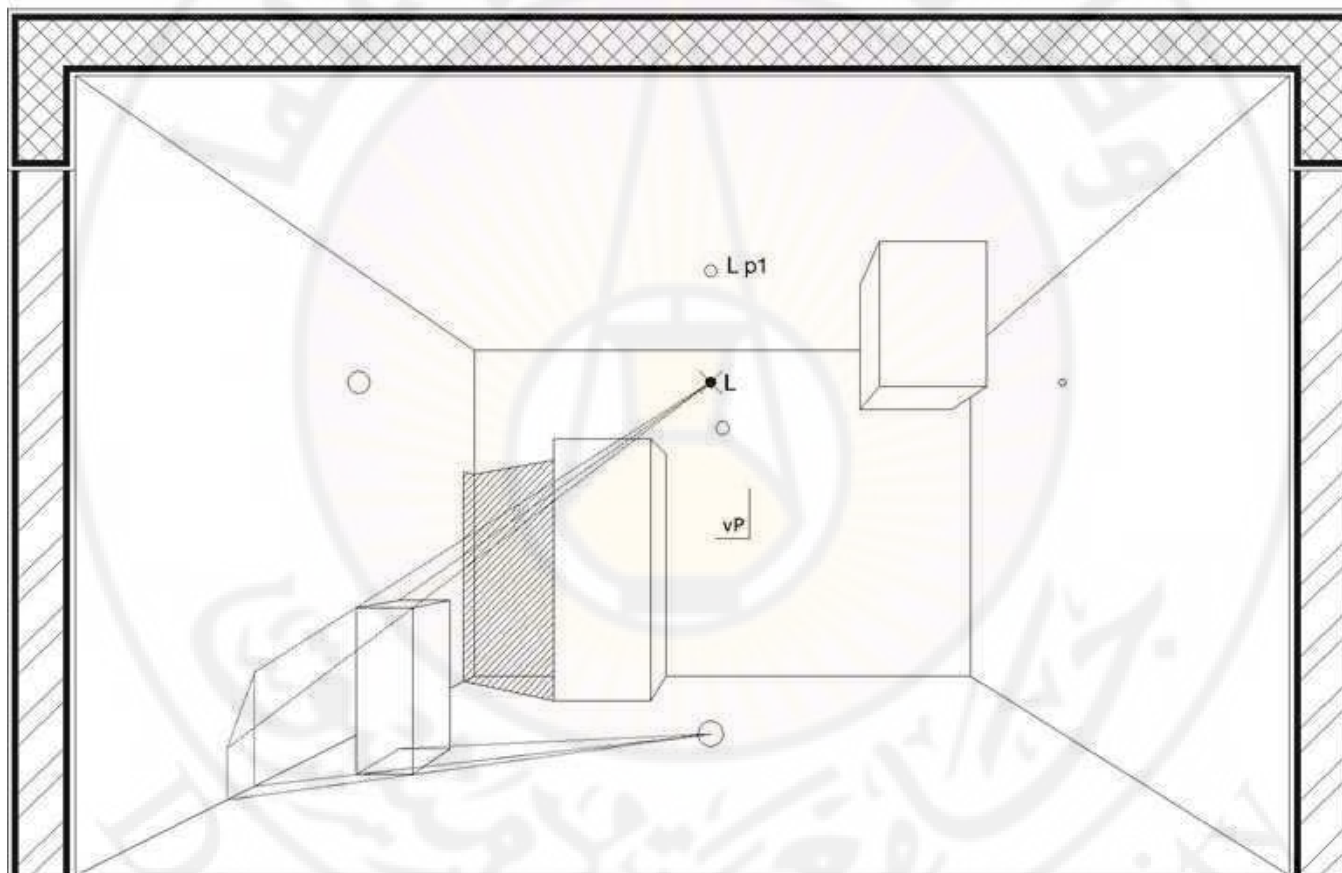
Damascus University



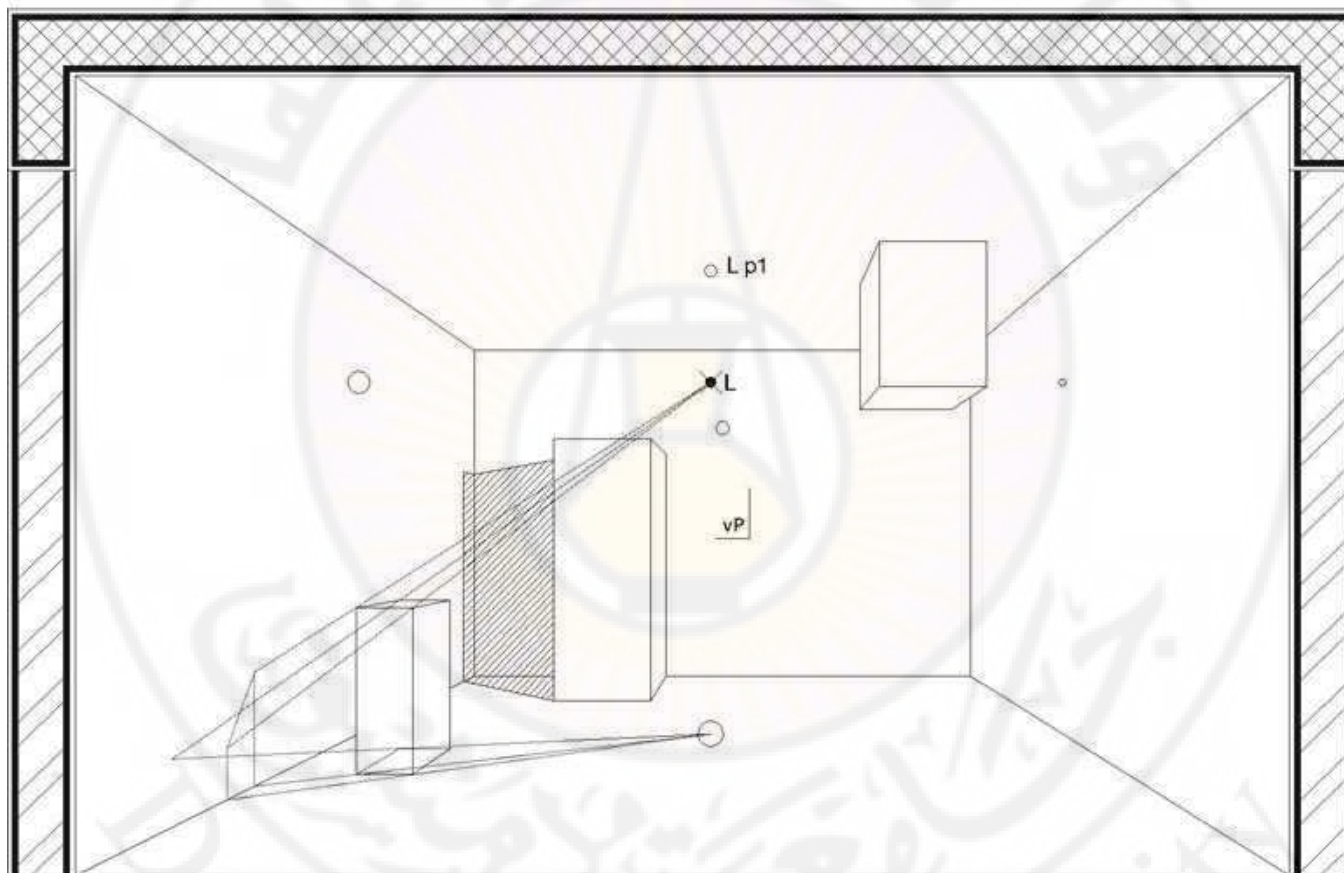
Damascus University



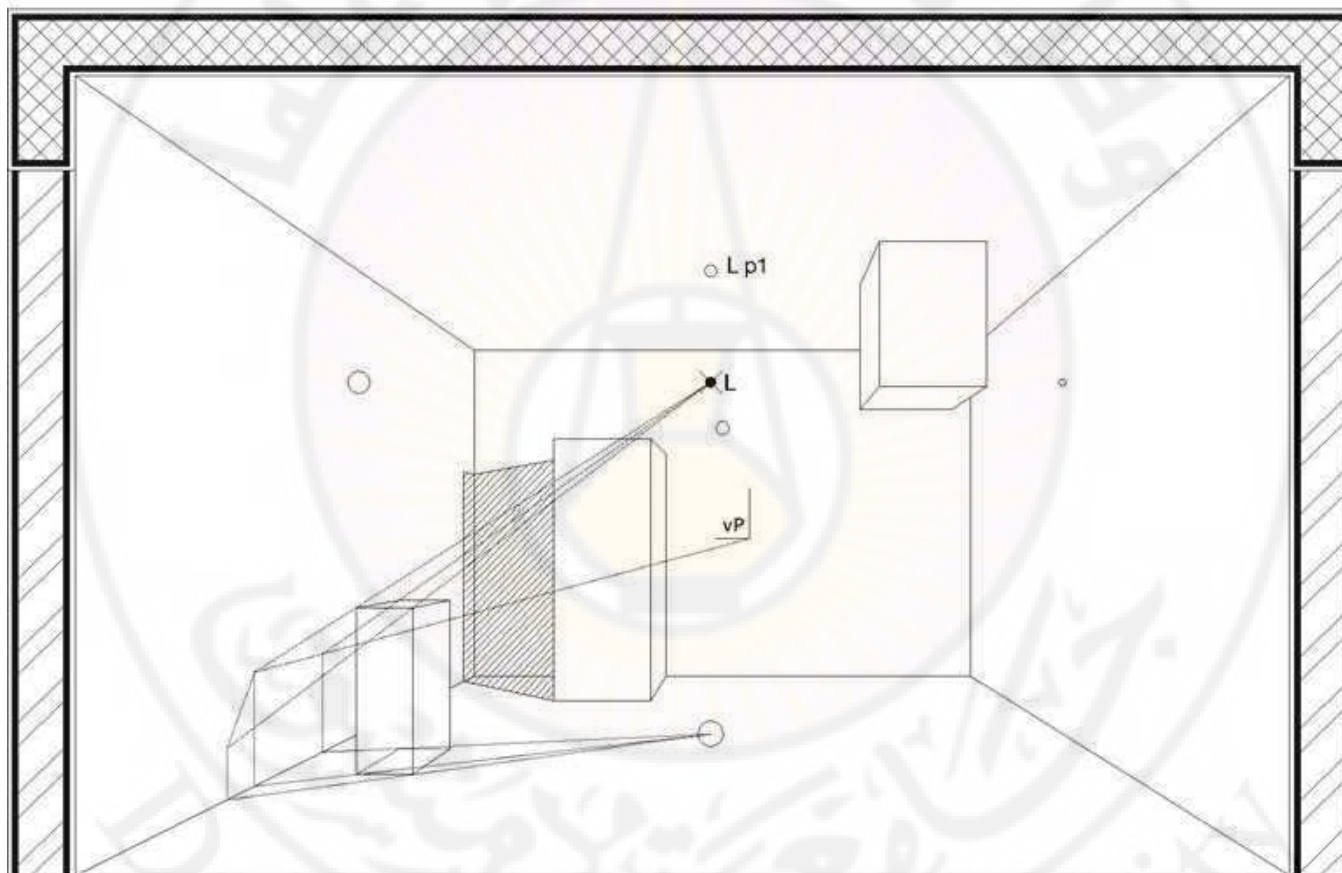
Amascus University

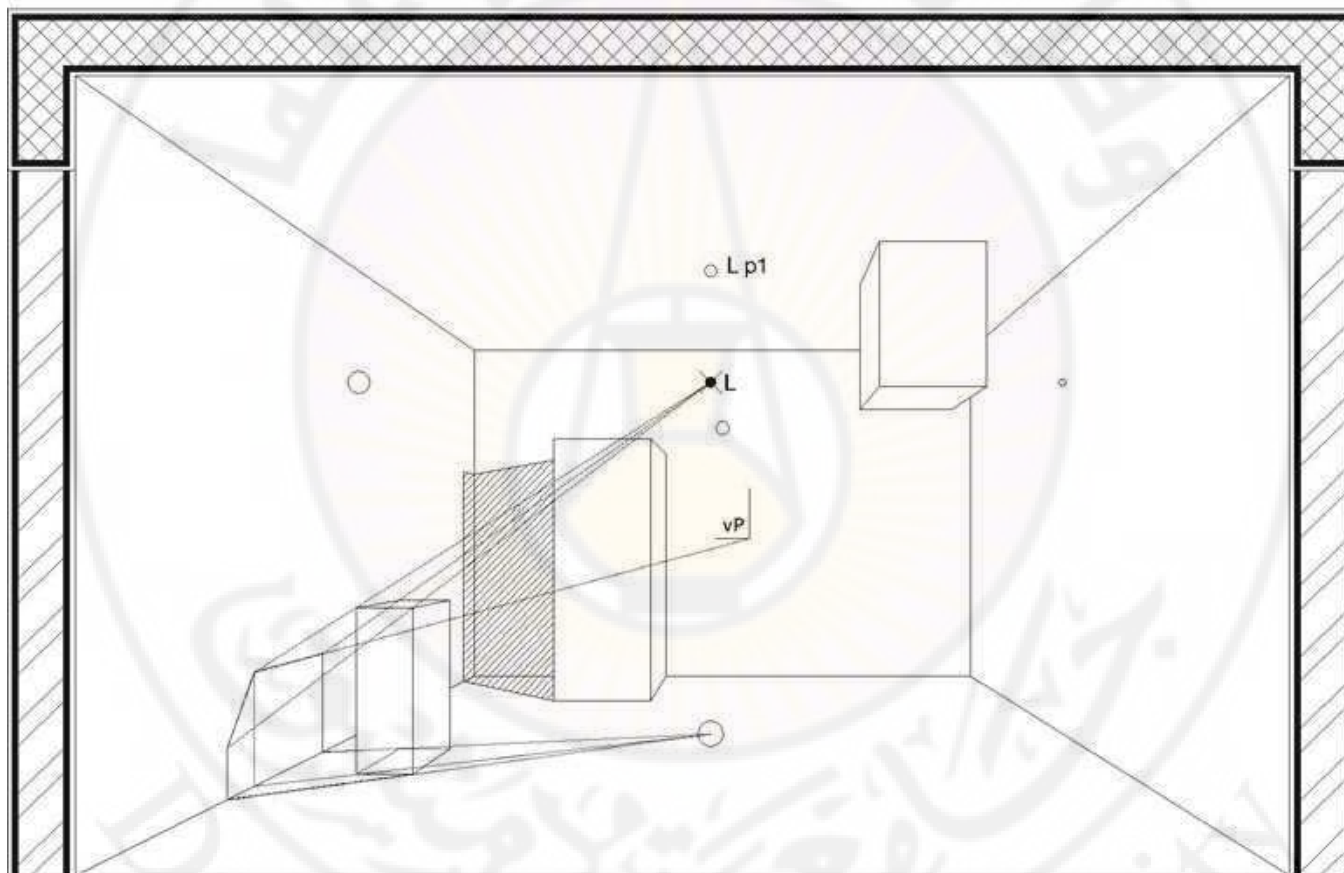


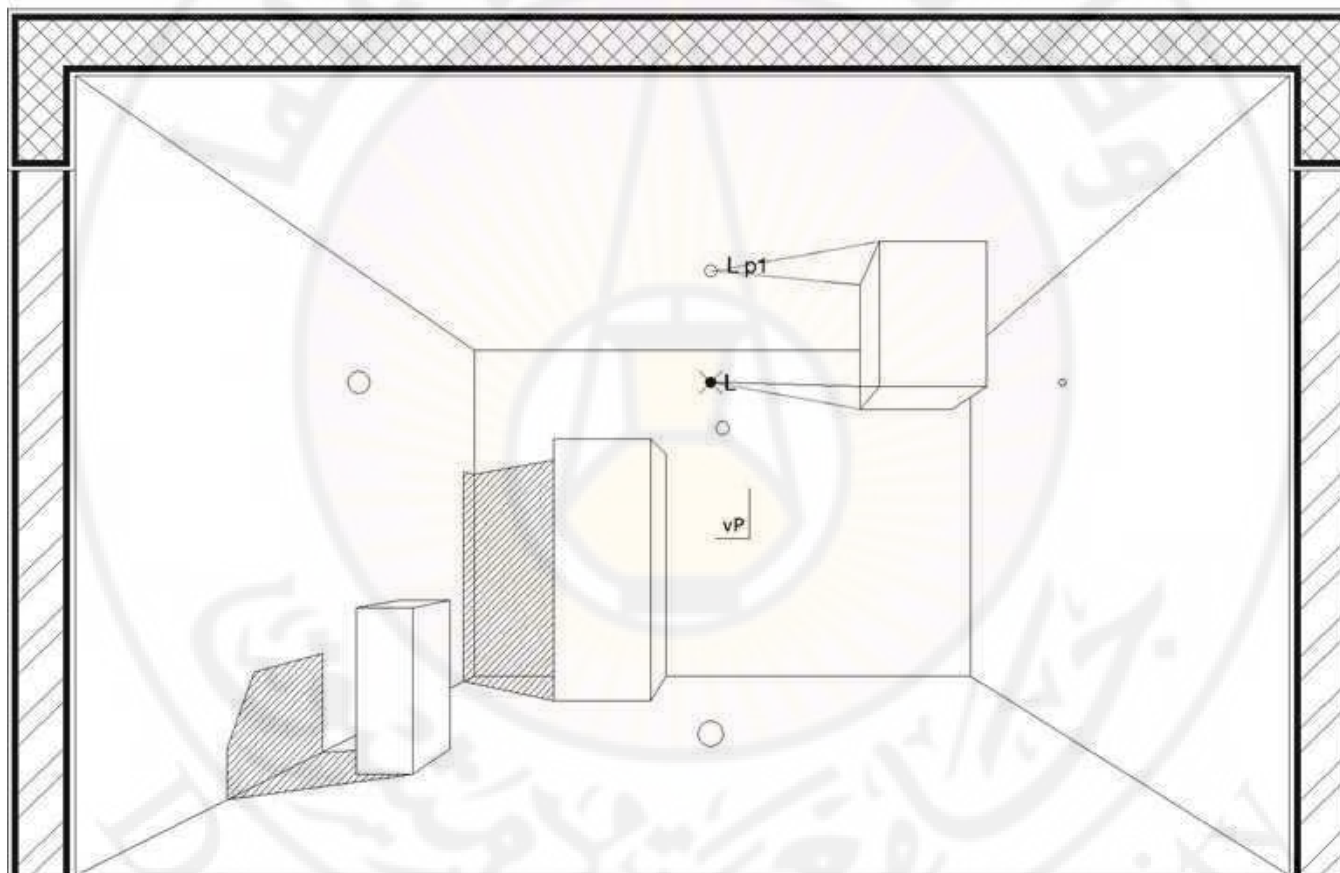
Damascus University

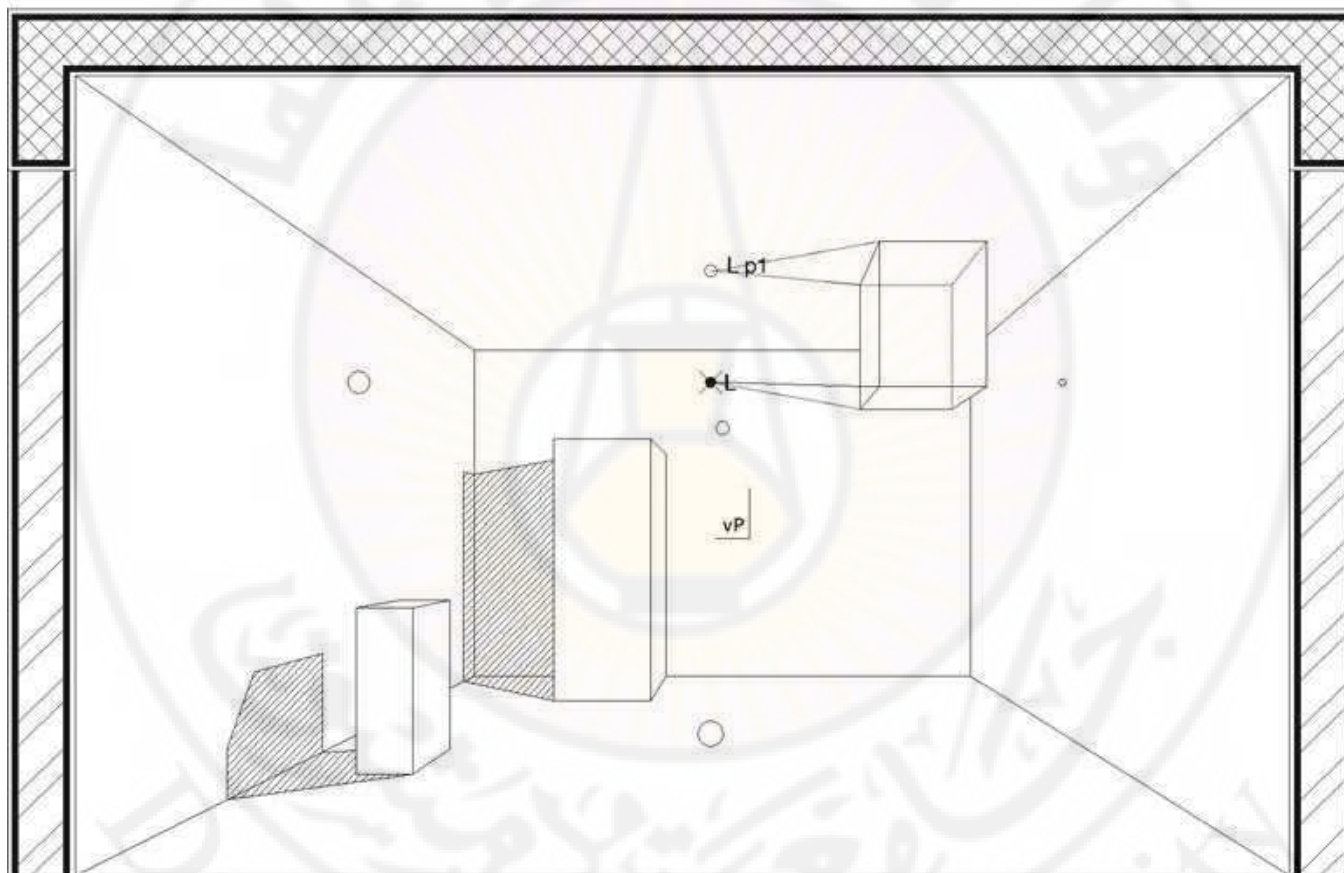


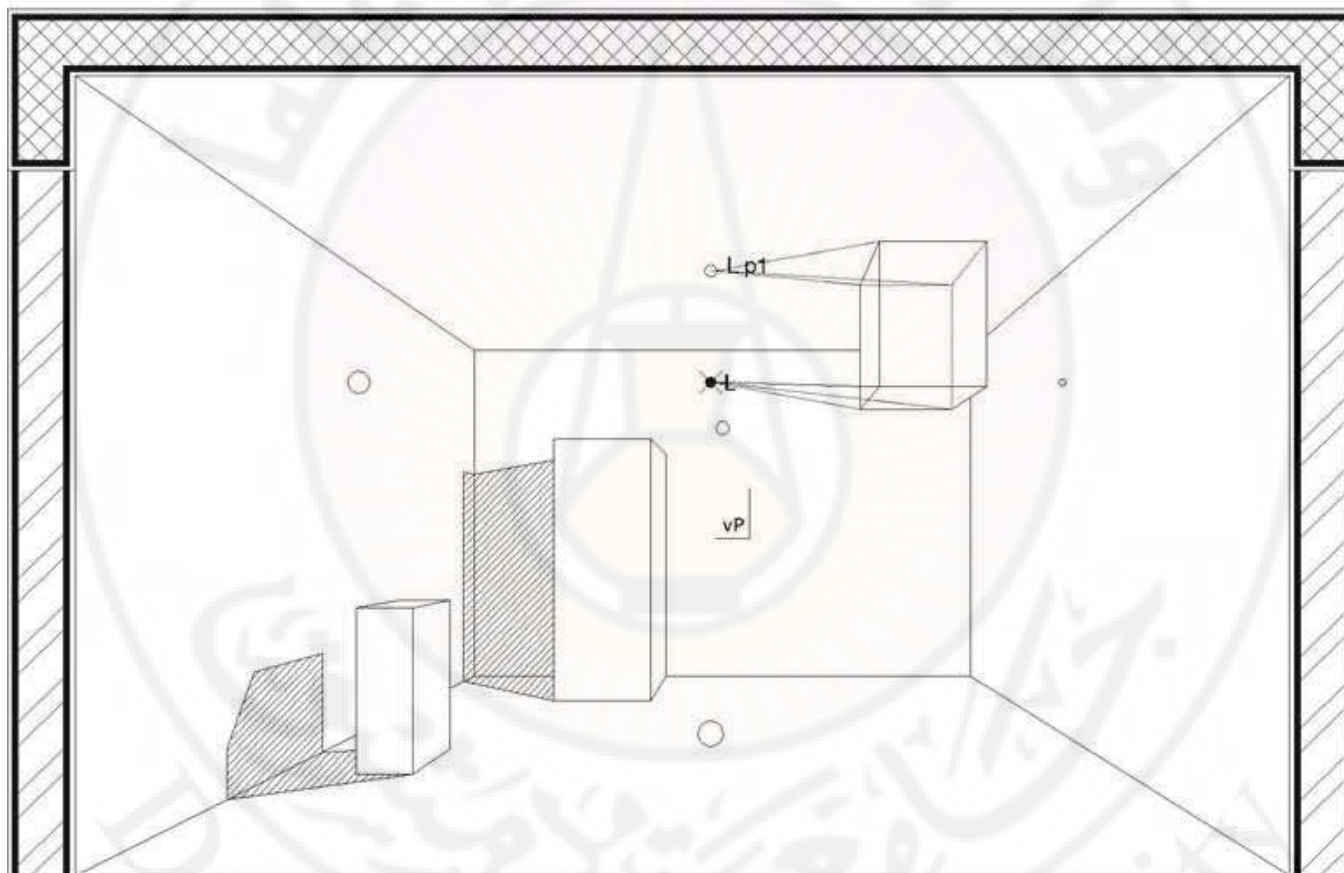
Damascus University

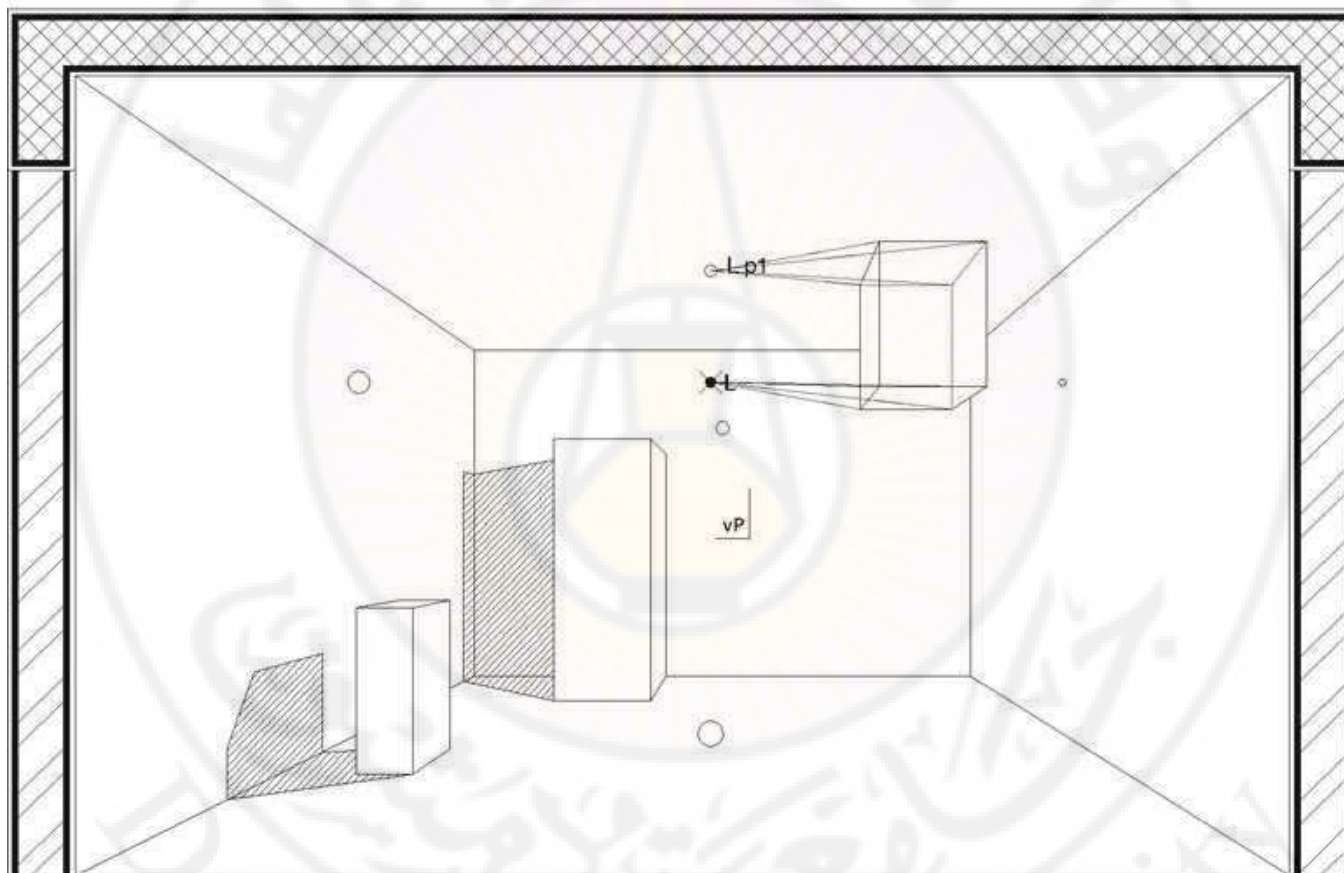




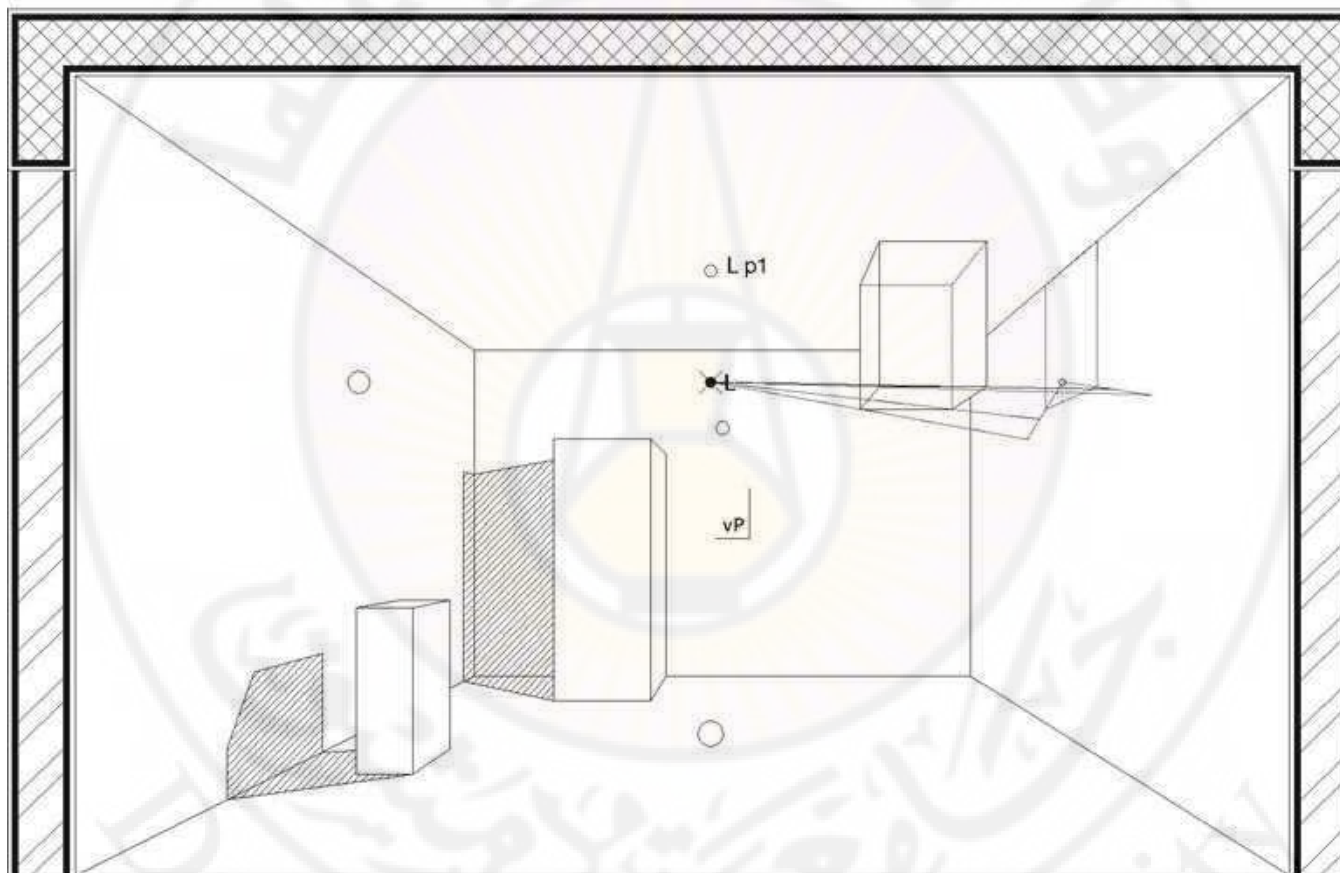


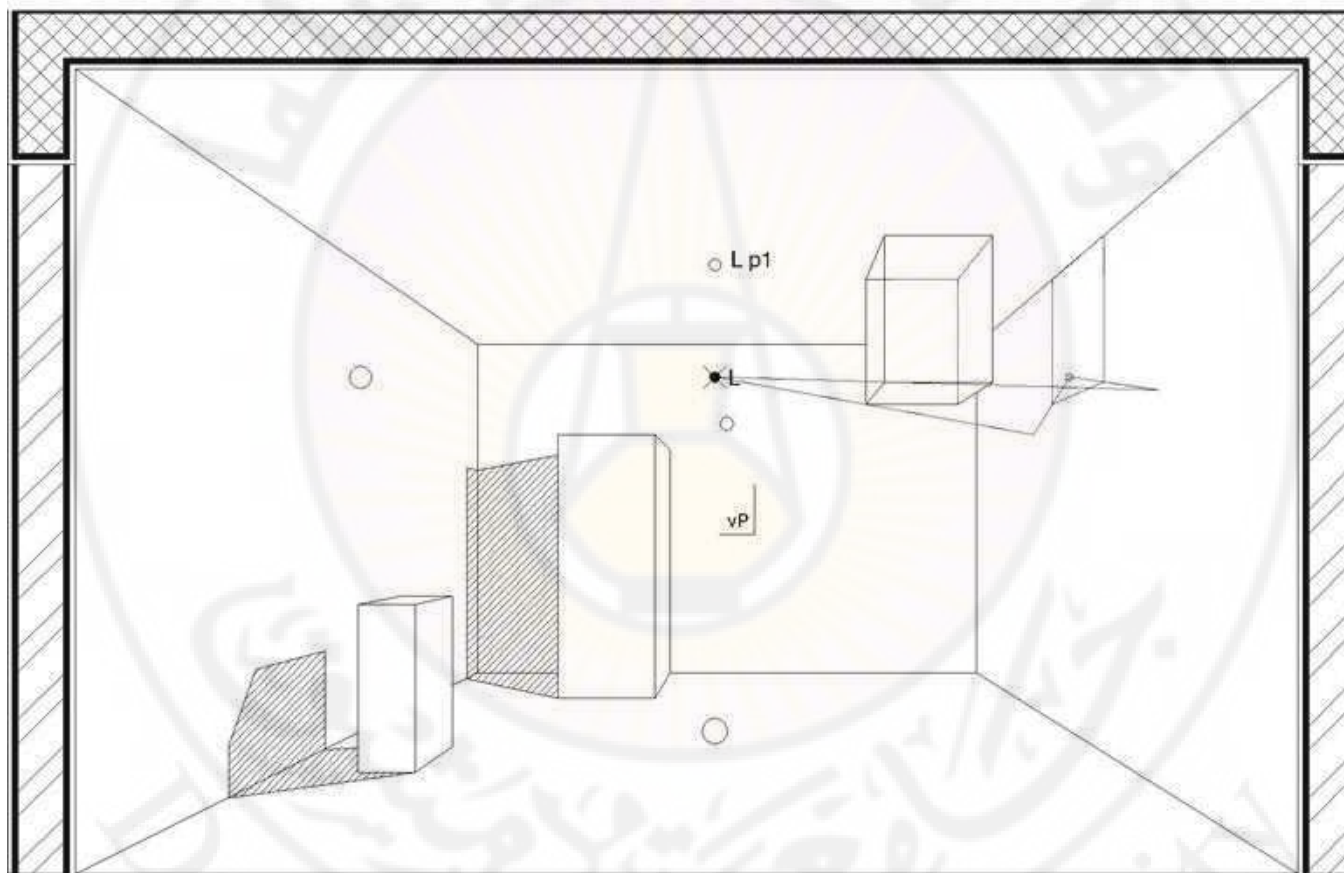


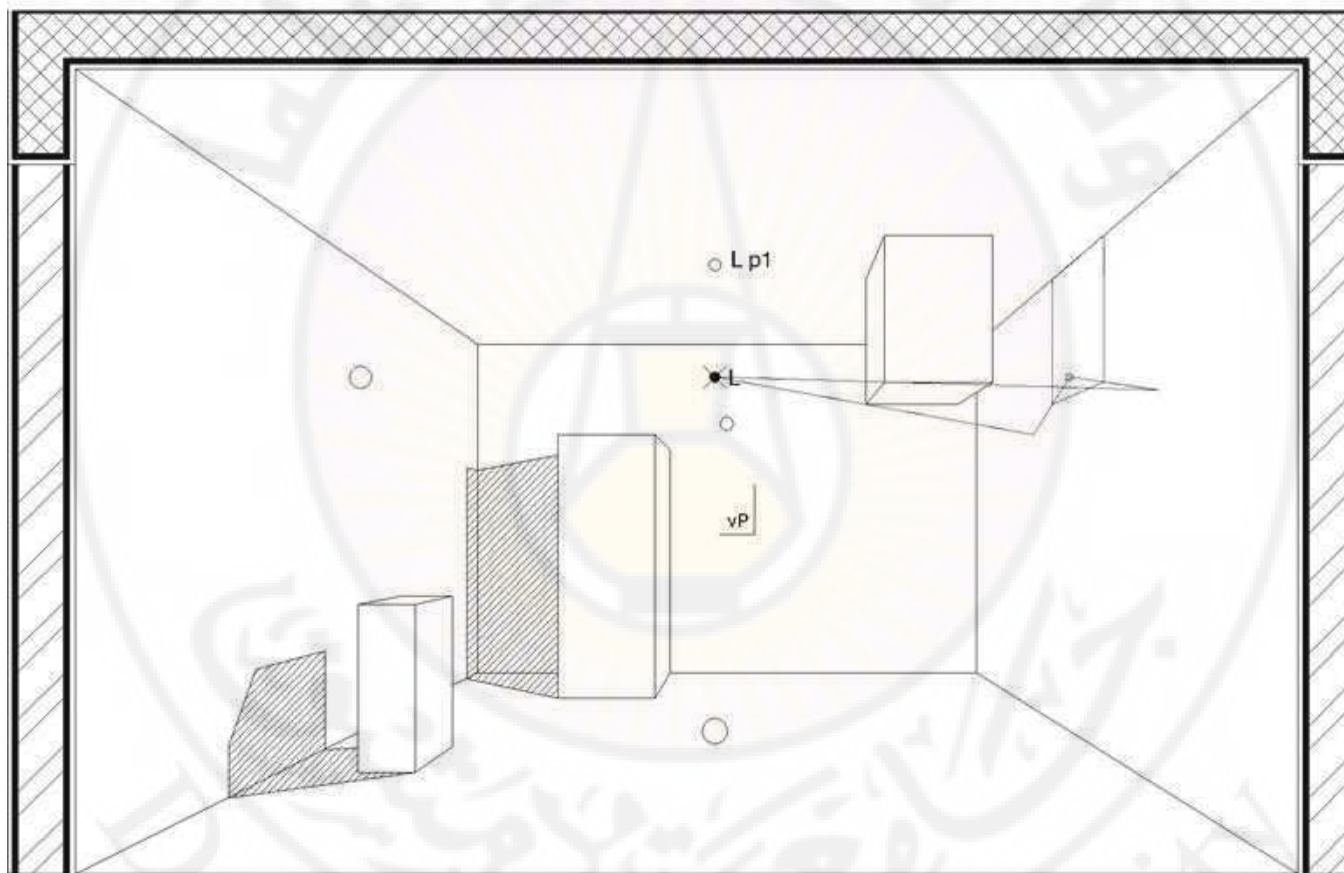


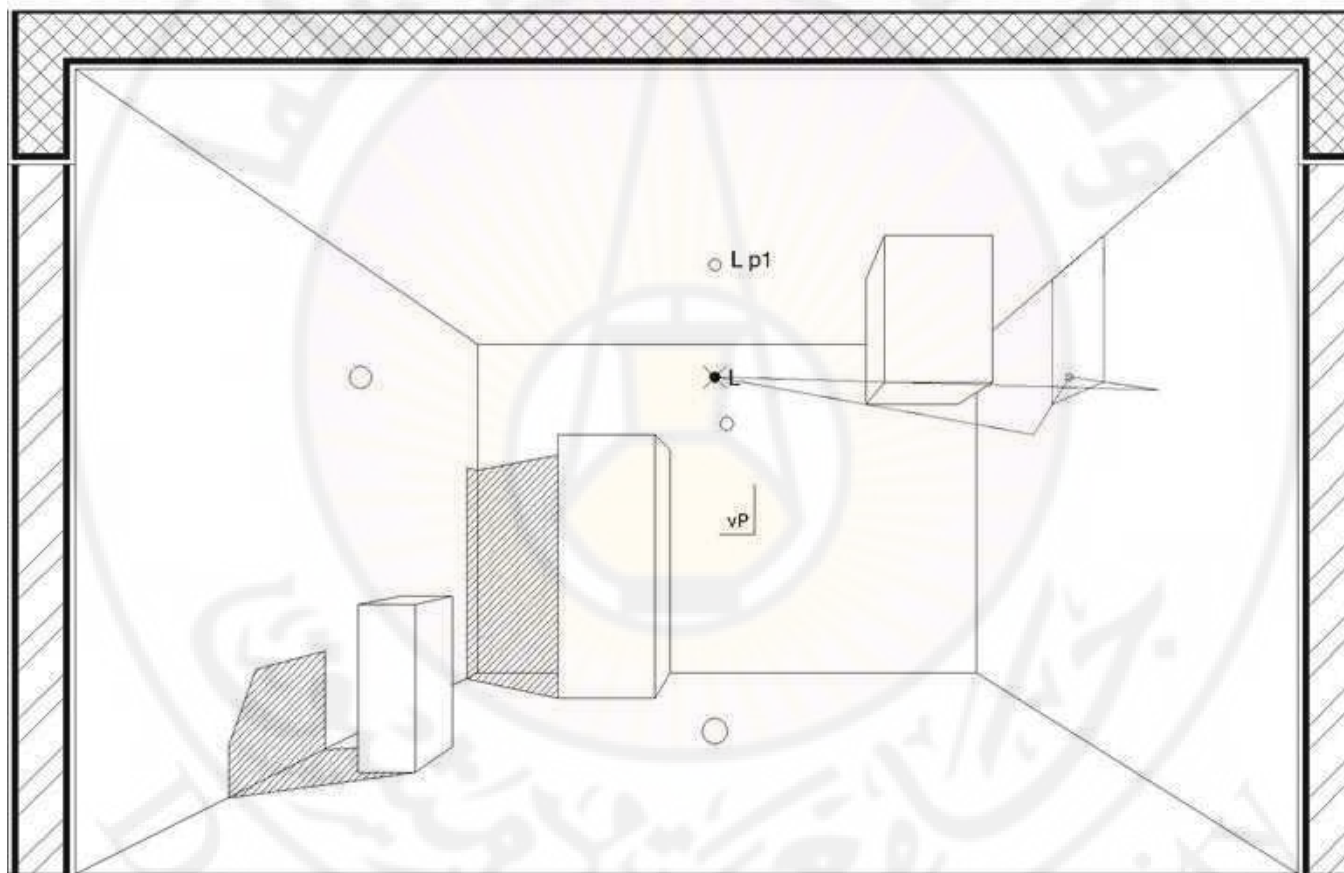


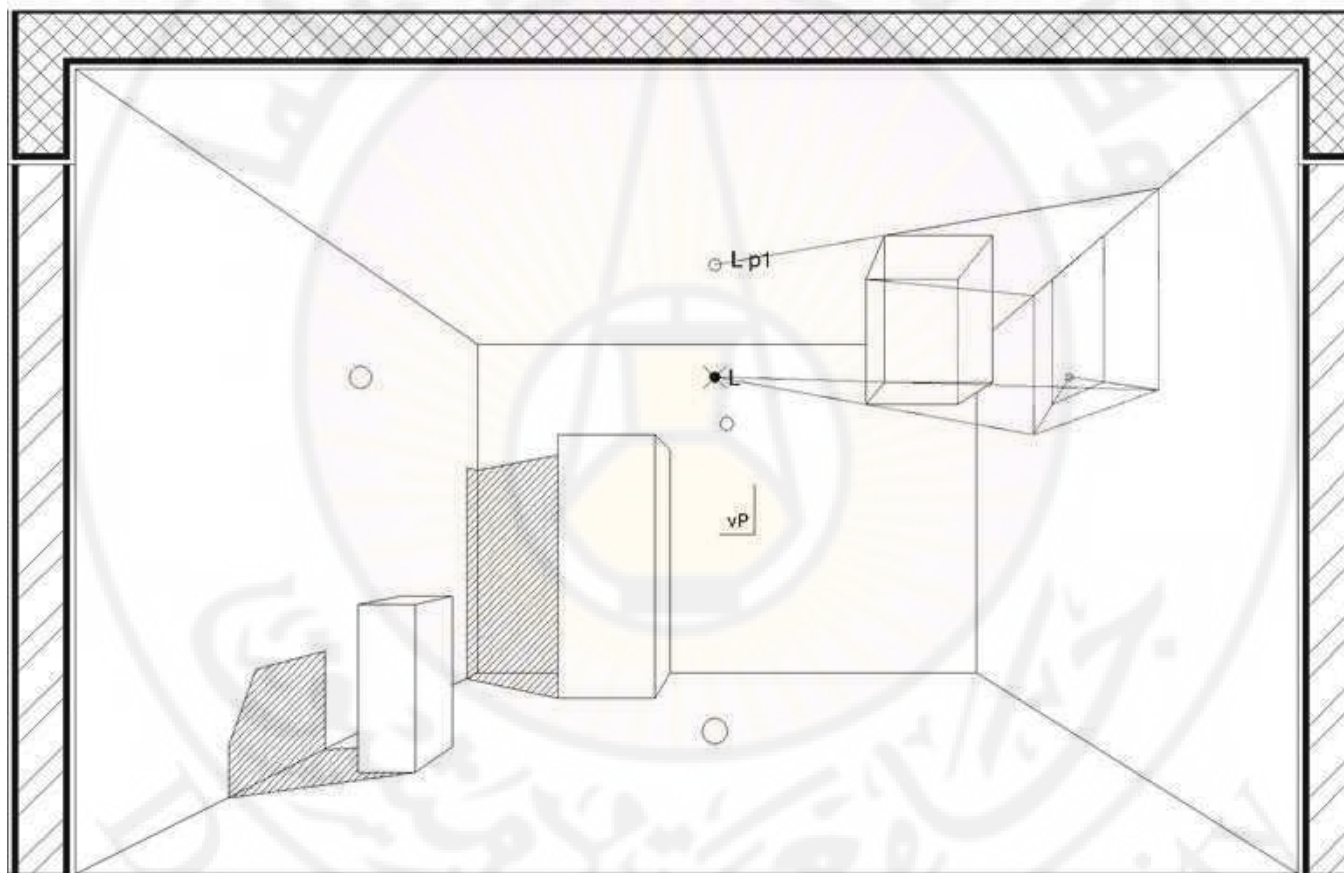
Damascus University

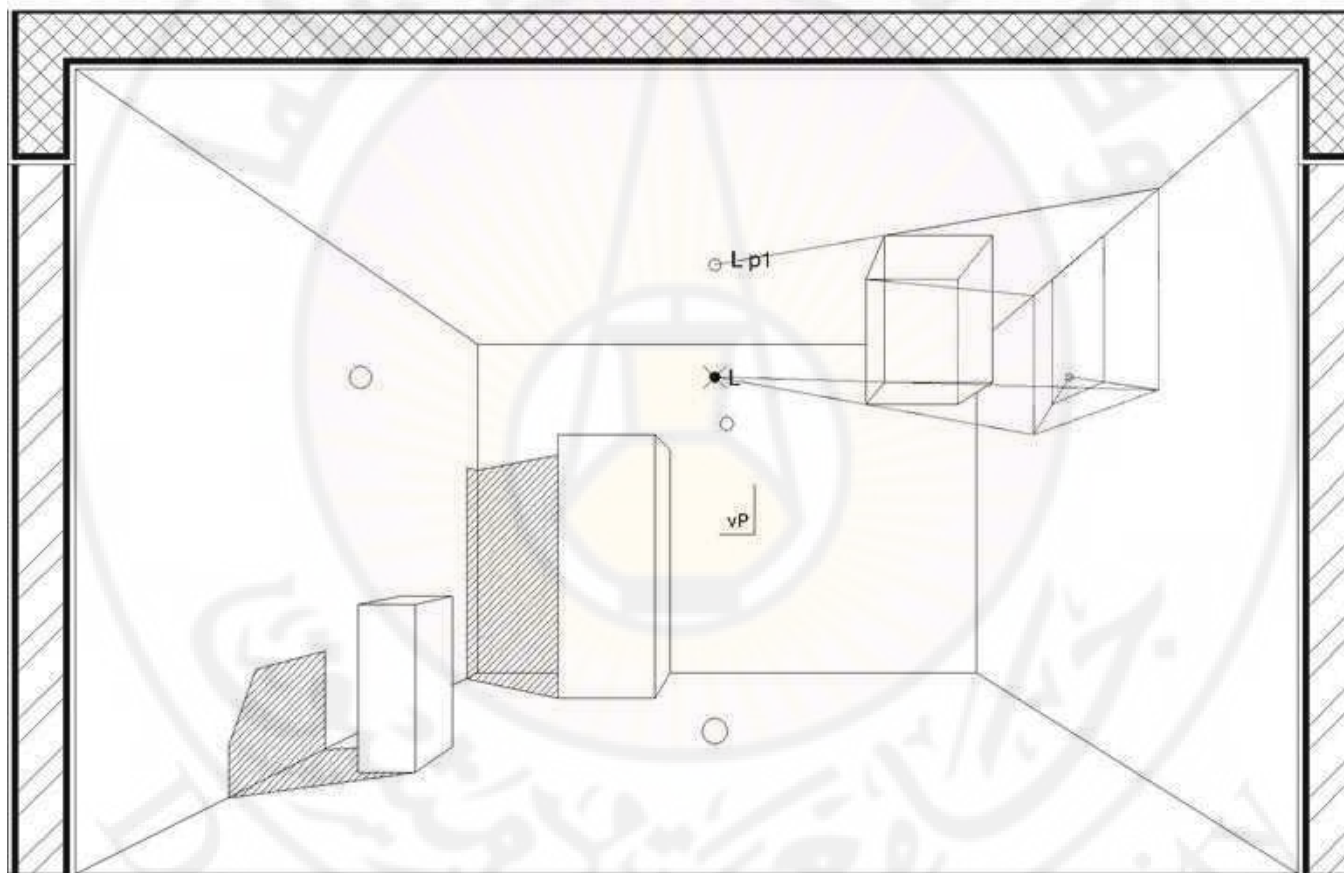


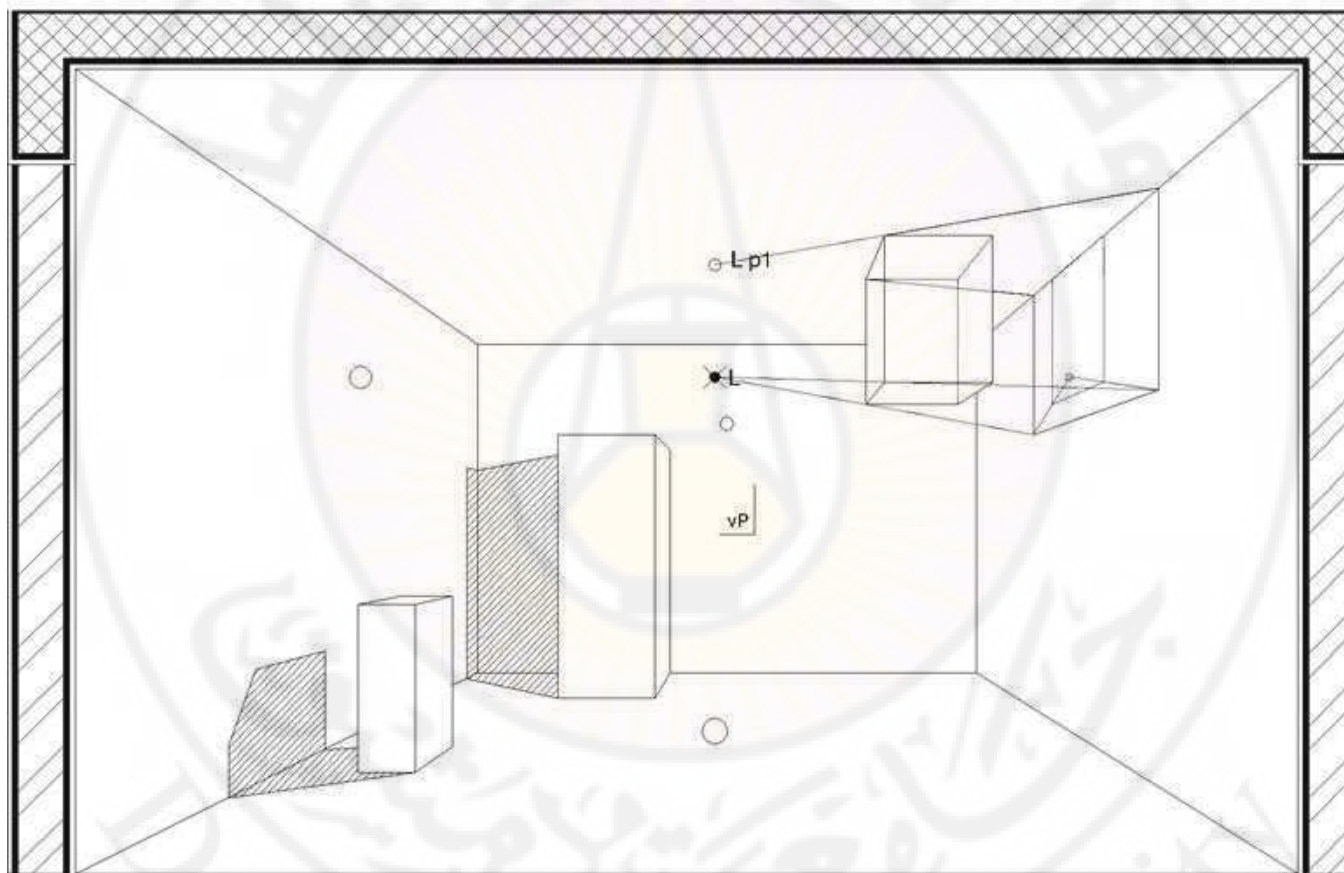


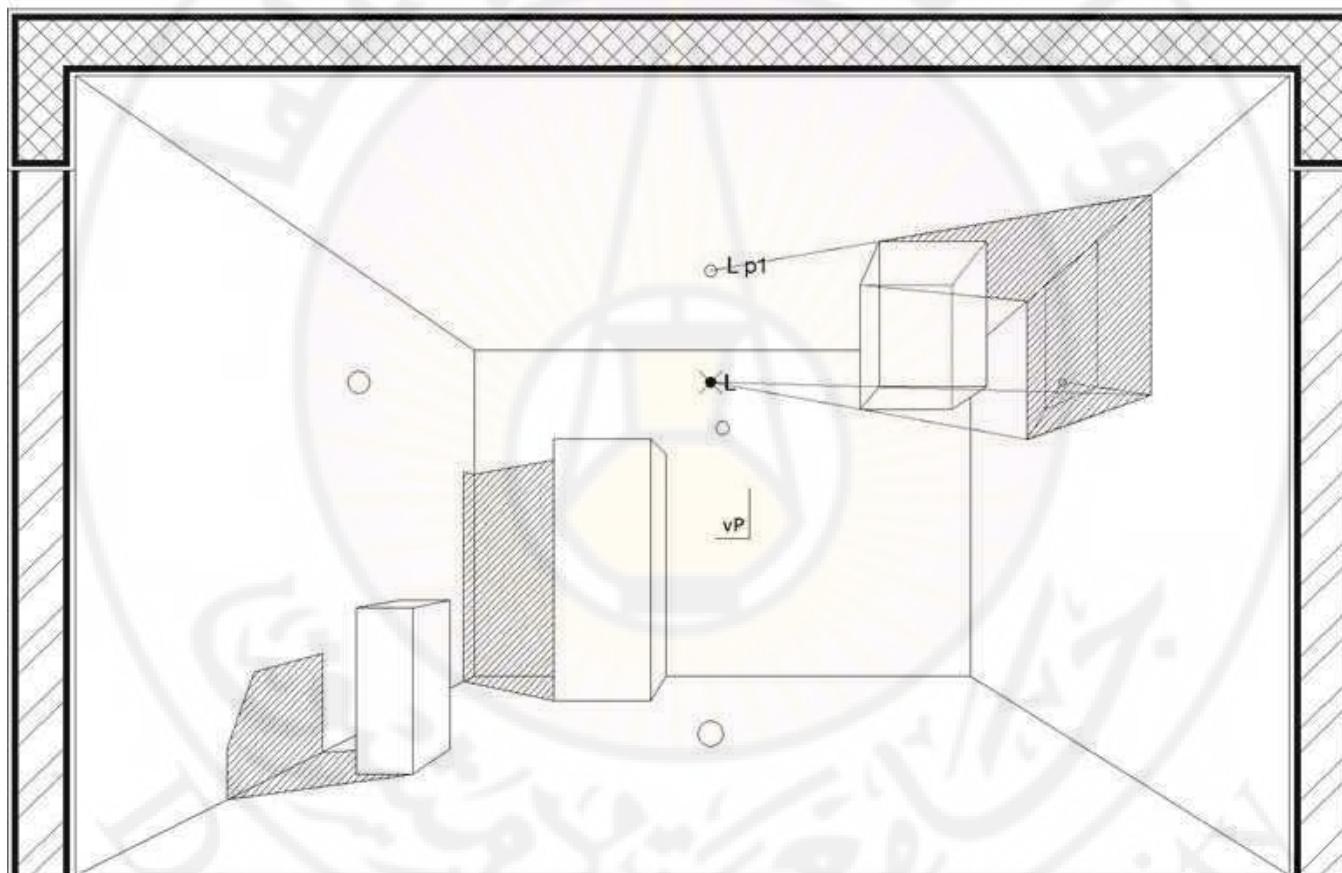


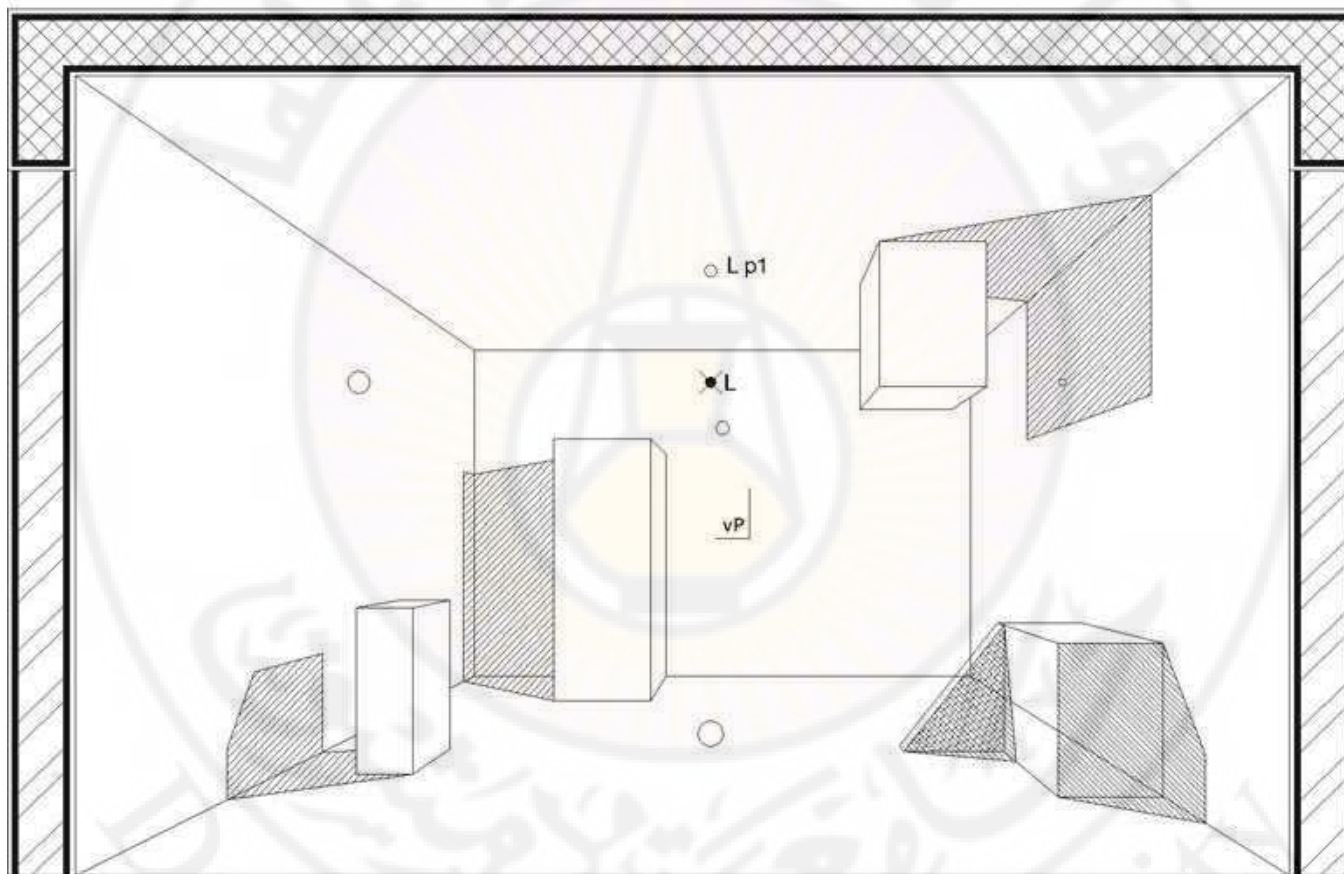


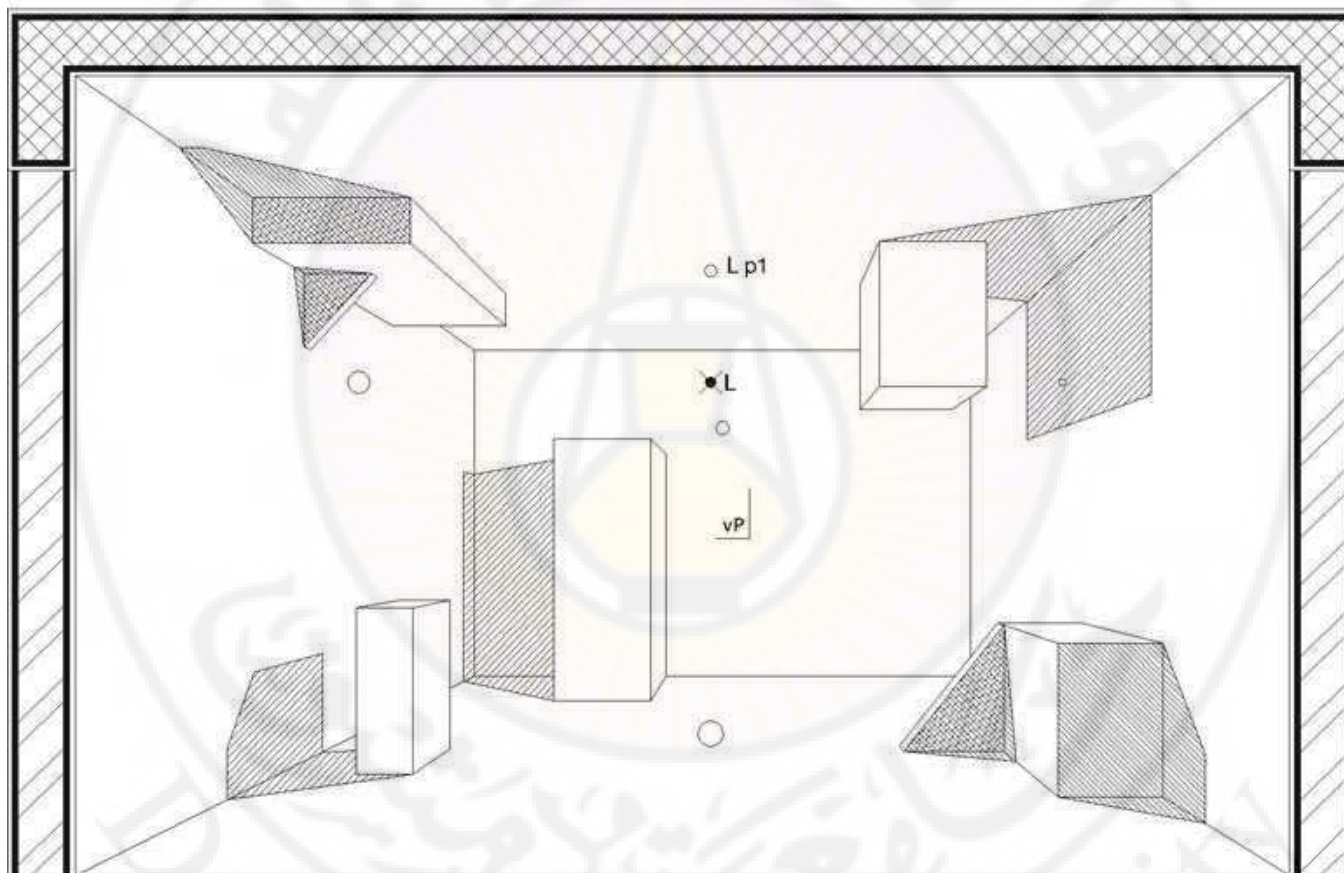


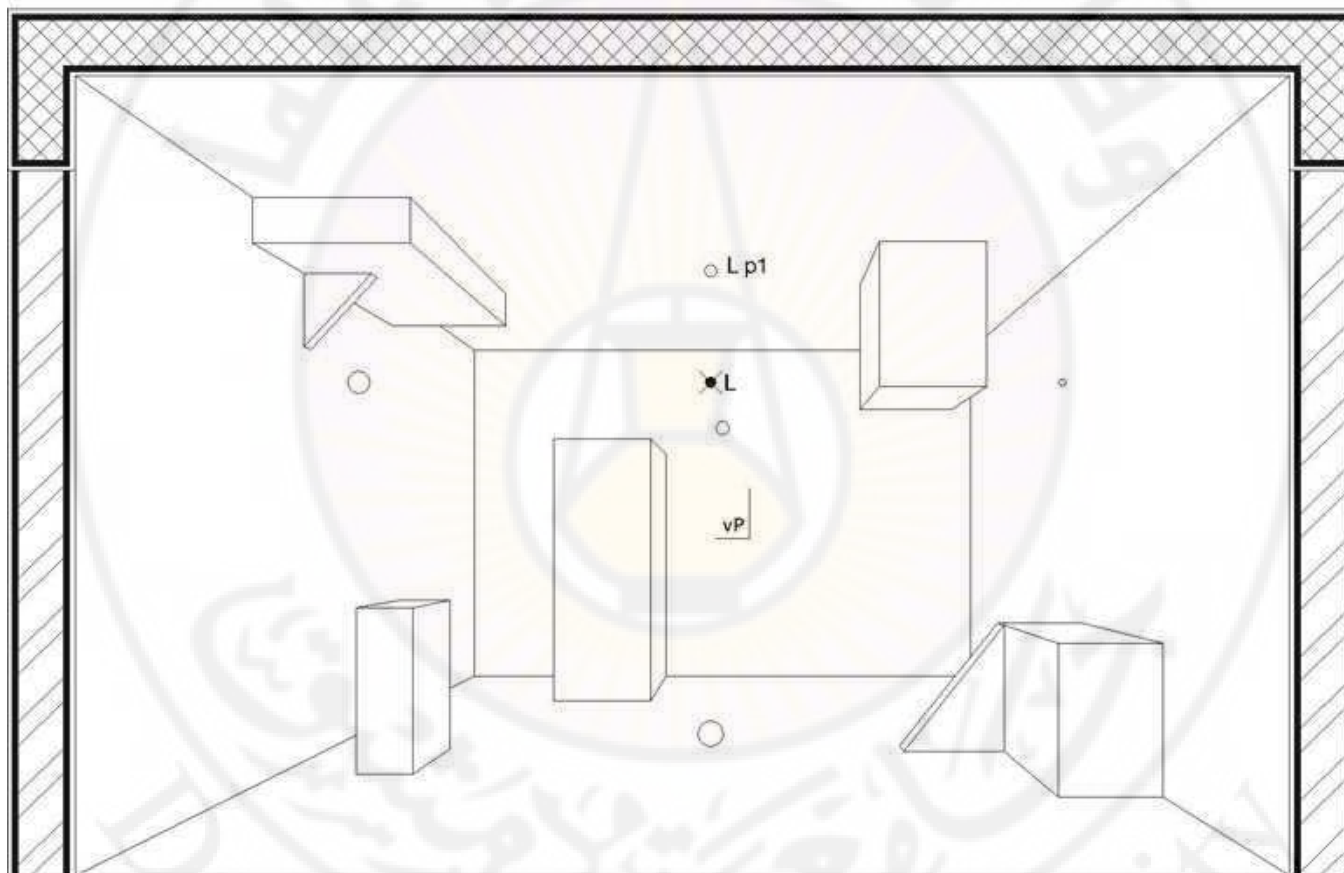


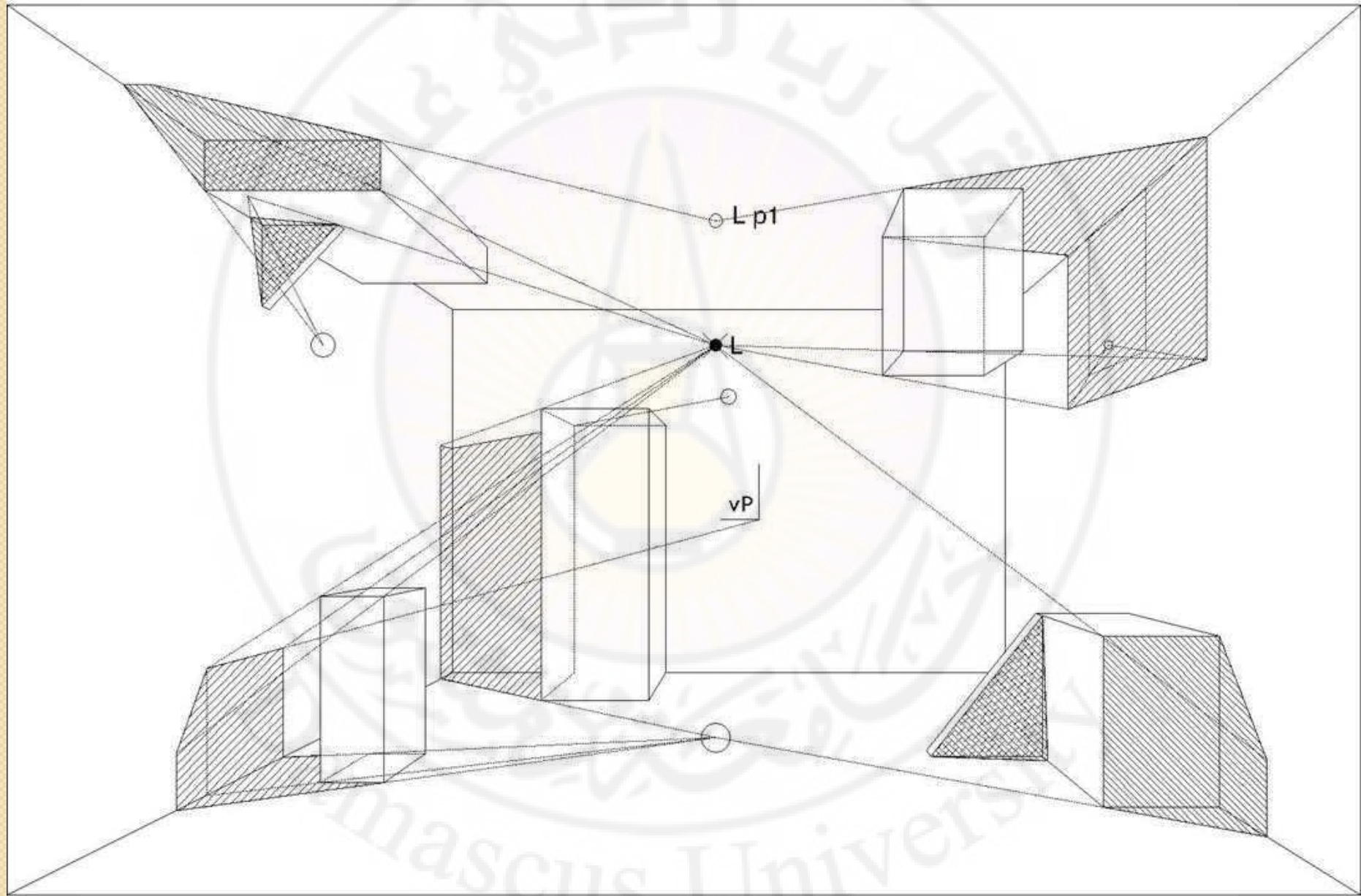


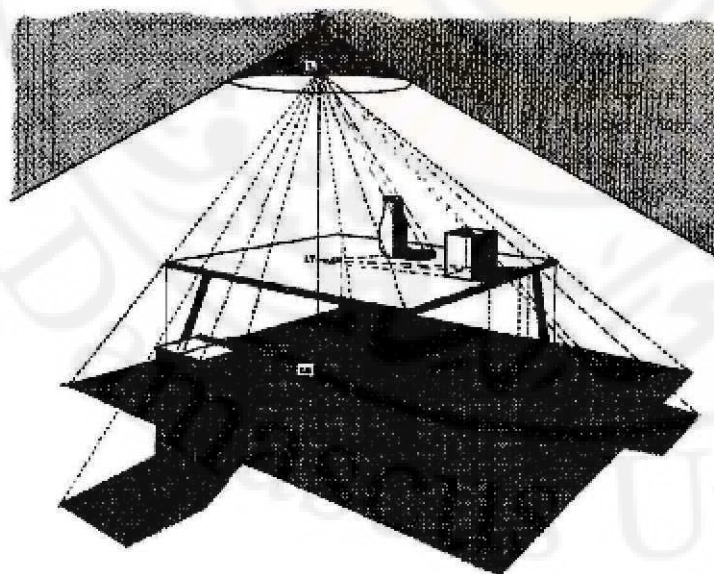
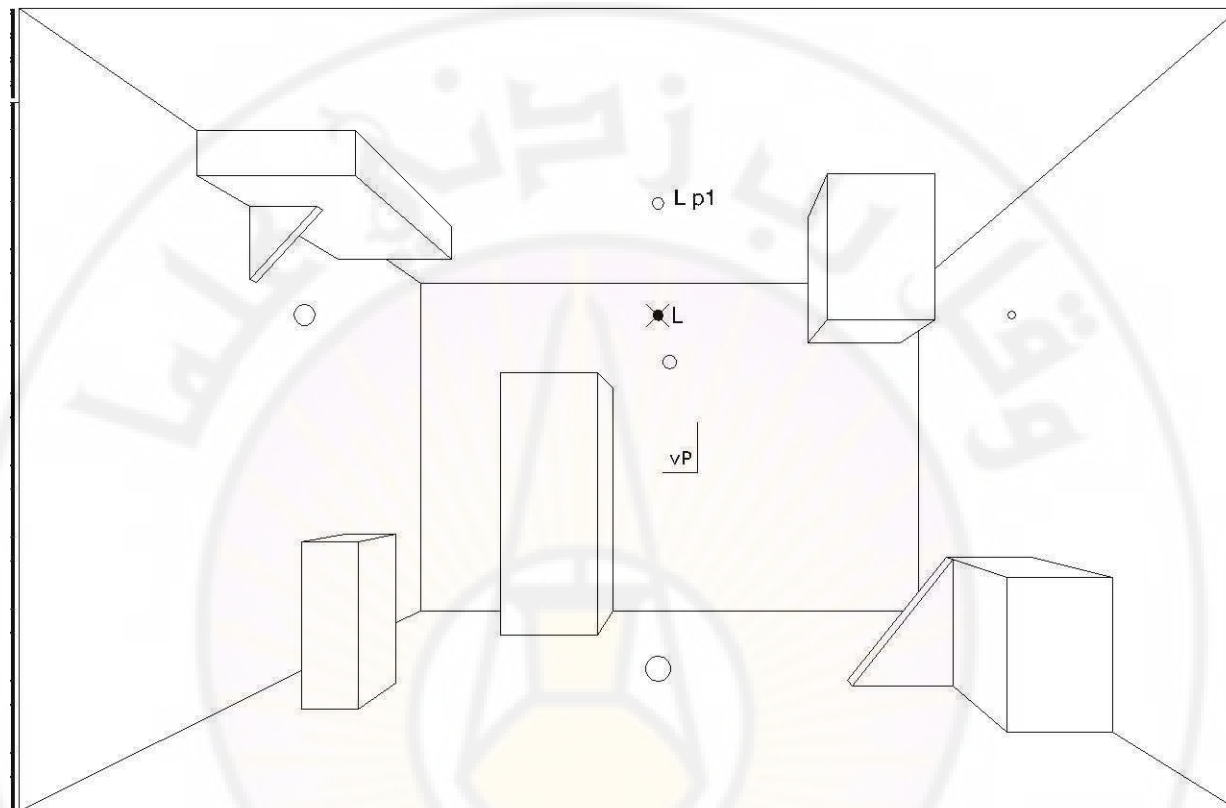


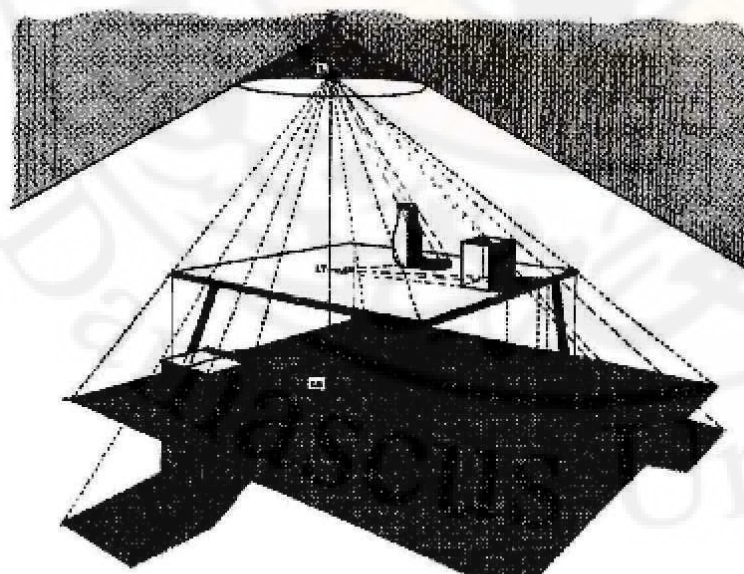
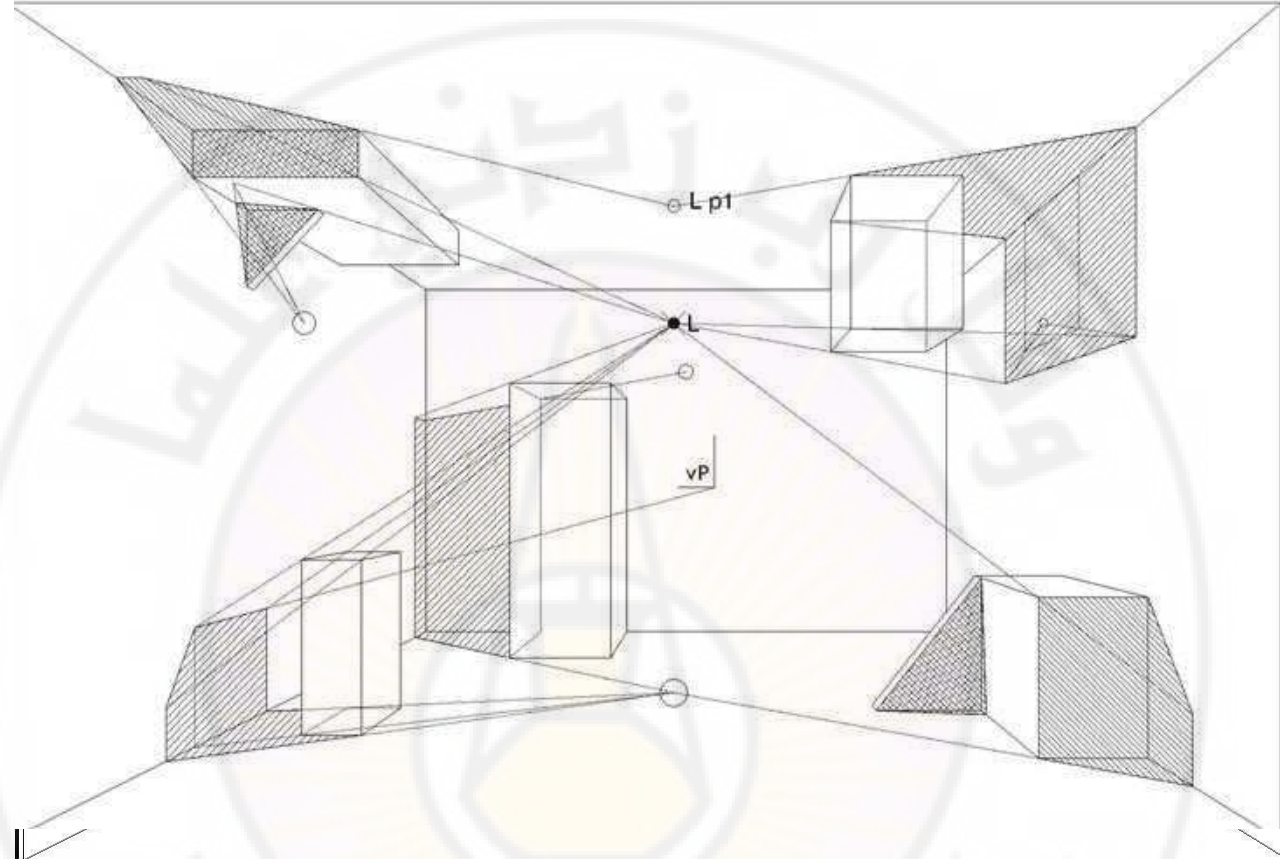


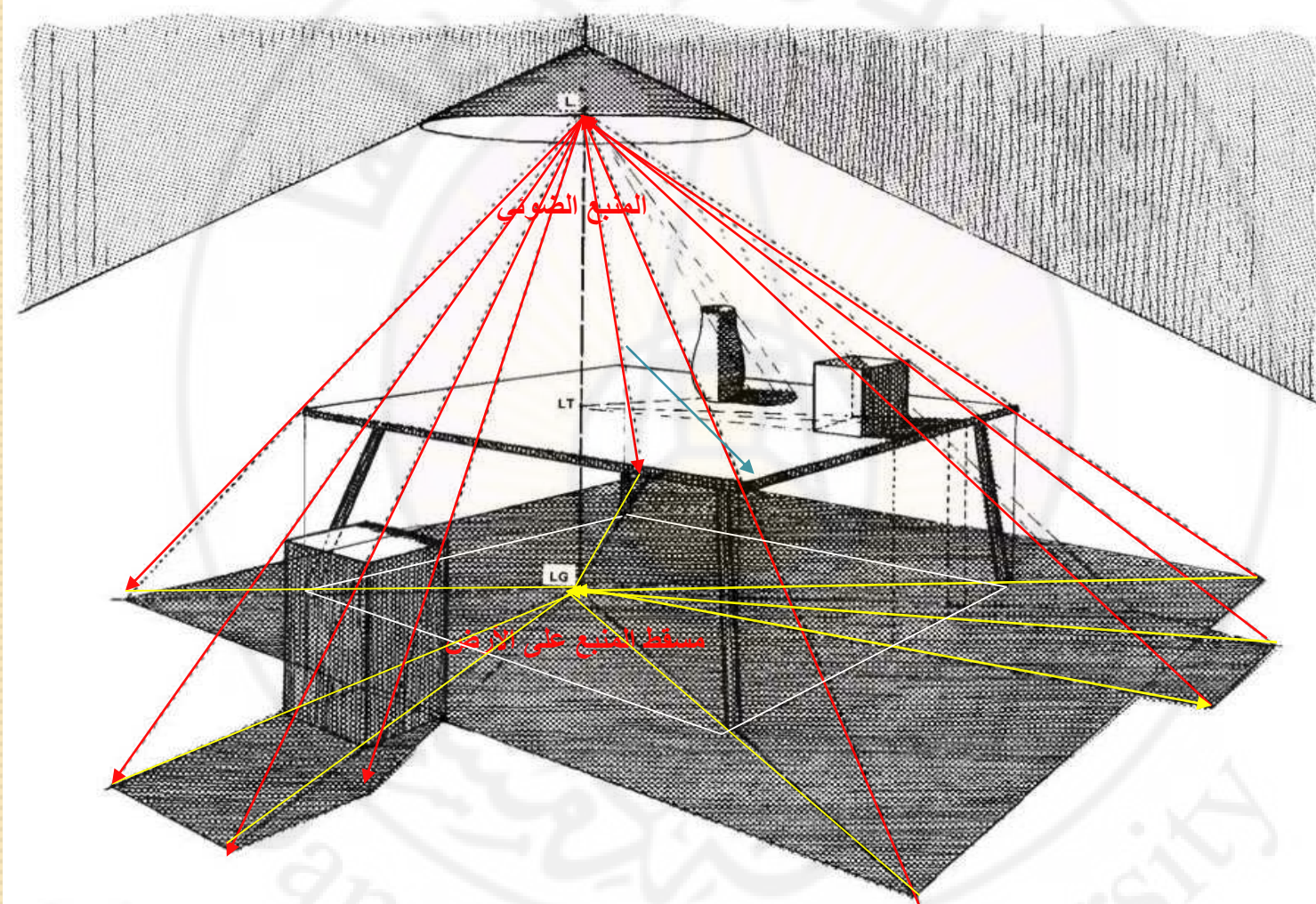


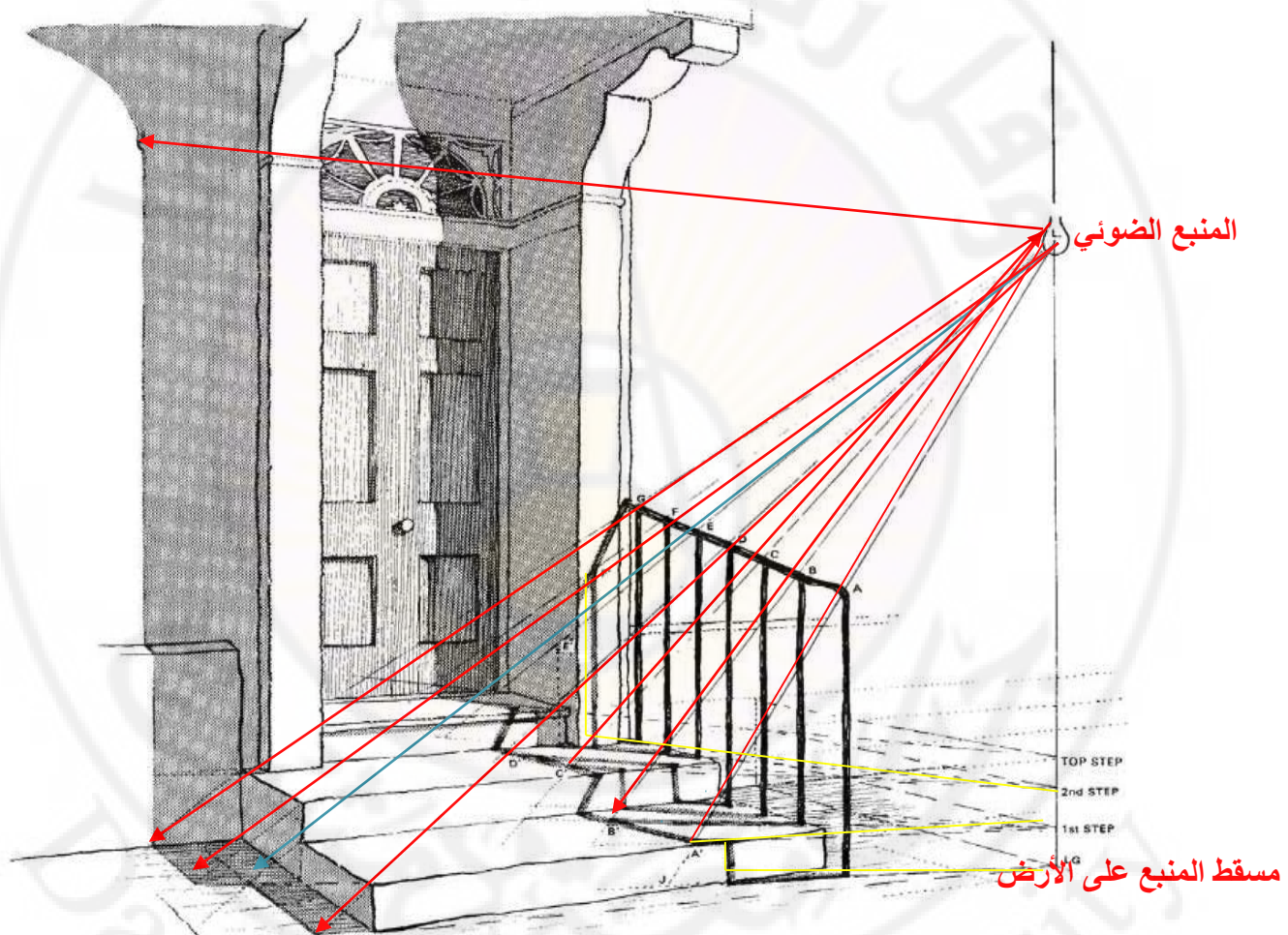








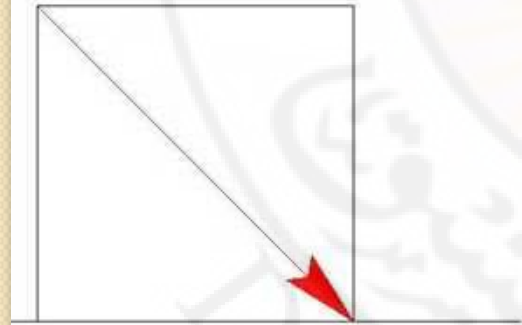




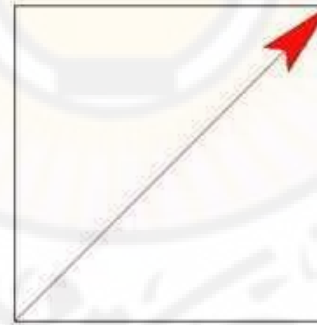
شكراً لإصغائكم

الأشعة الشمسية

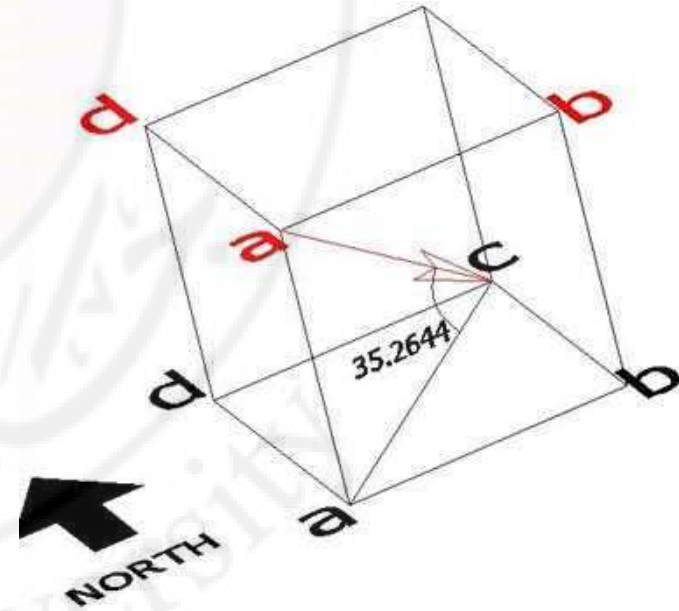
اعتمد المهندسون المعماريون بالنسبة للظل أشعة شمسية ثابتة للعمل عليها
ألا وهي الأشعة المنطبقة على قطر المكعب والمتجه من الرأس الجنوبي
الغربي للسطح العلوي للمكعب إلى الرأس الشمالي الشرقي للسطح
السفلي له. وهذا الشعاع يظهر في جميع المساقط بزاوية 45° درجة دوماً



واجهة قطر المكعب

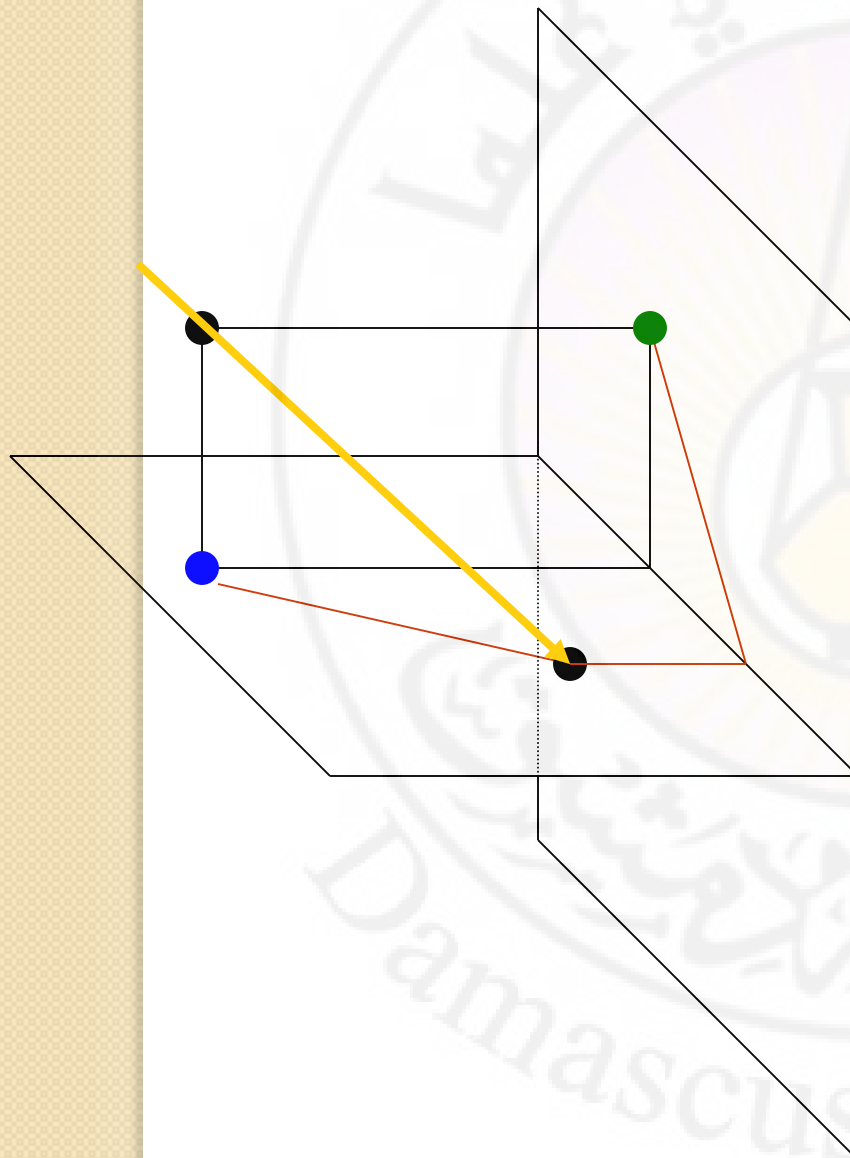


مسقط قطر المكعب



ظل النقطة

* ظل نقطة على المستوى الأفقي (الأرض)



الواجهة elevation

خط الأرض GL

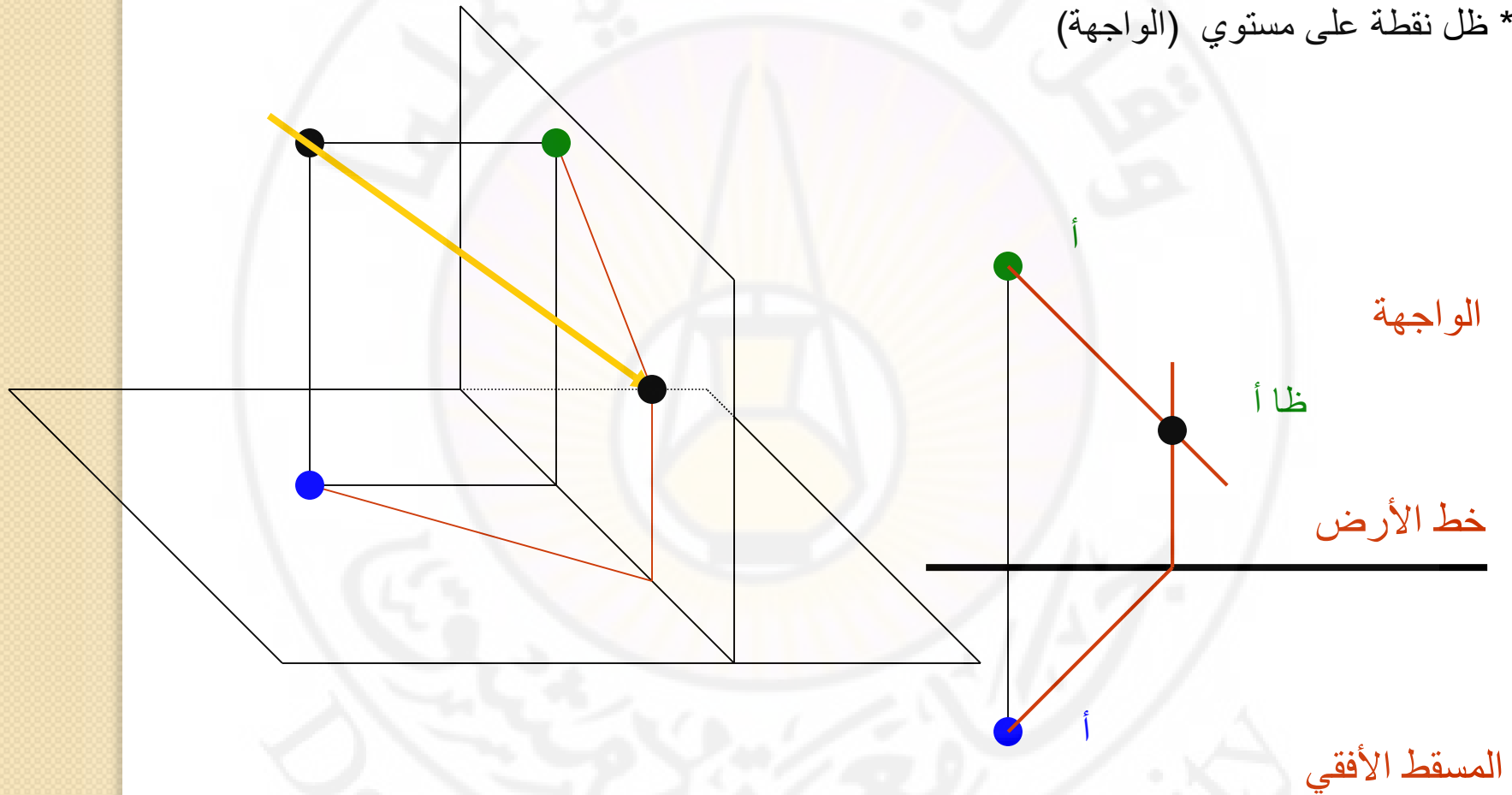
ظا أ

المسقط الأفقي plan

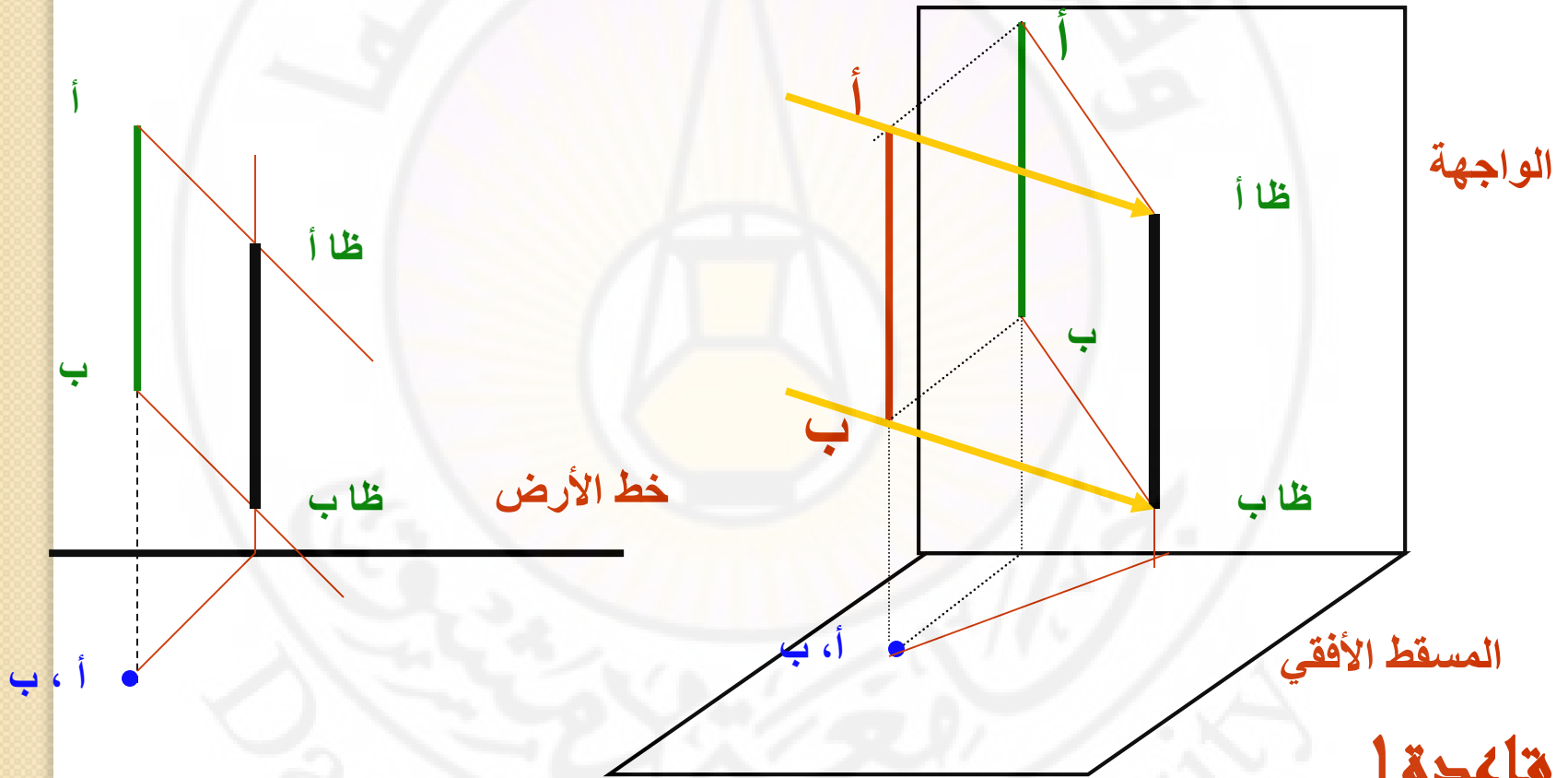


ظل النقطة

* ظل نقطة على مستوي (الواجهة)



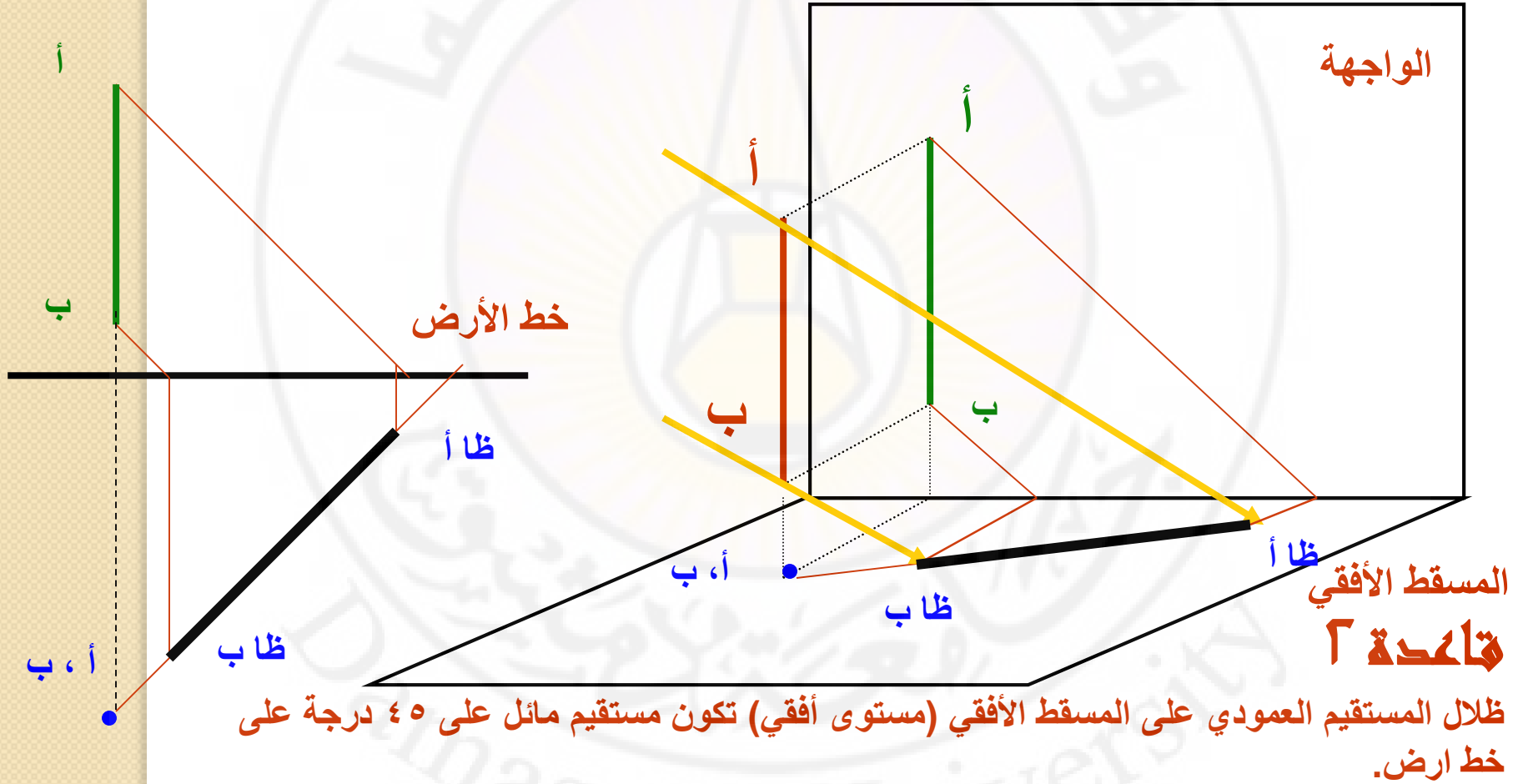
* ظل مستقيم شاقولي على الواجهة



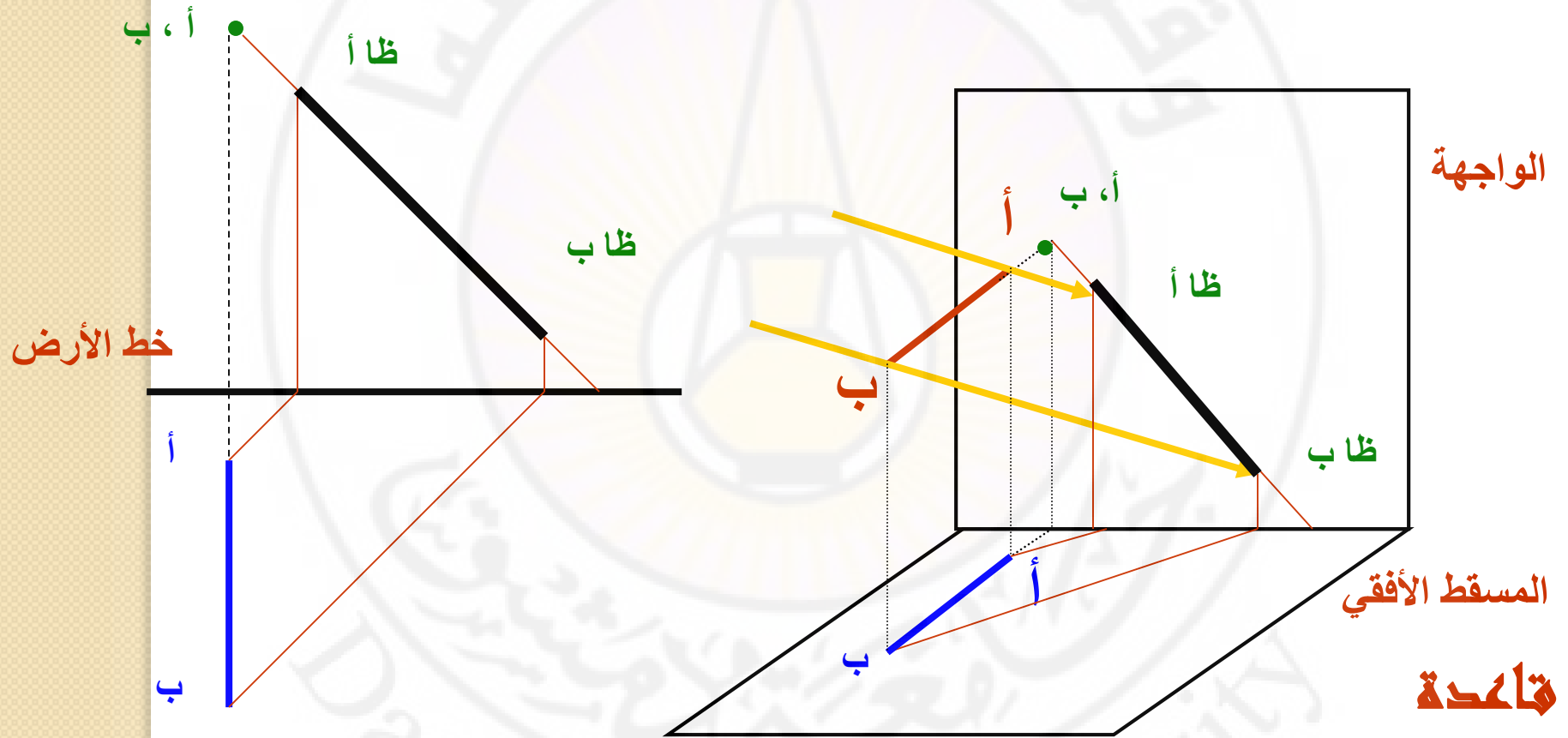
قاعدة ١

ظل المستقيم الشاقولي (العمودي) على المسقط الأفقي على الزاوية هـ في المسقط وشاقولي بالواجهة.

* ظل مستقيم عمودي على المسقط الأفقي

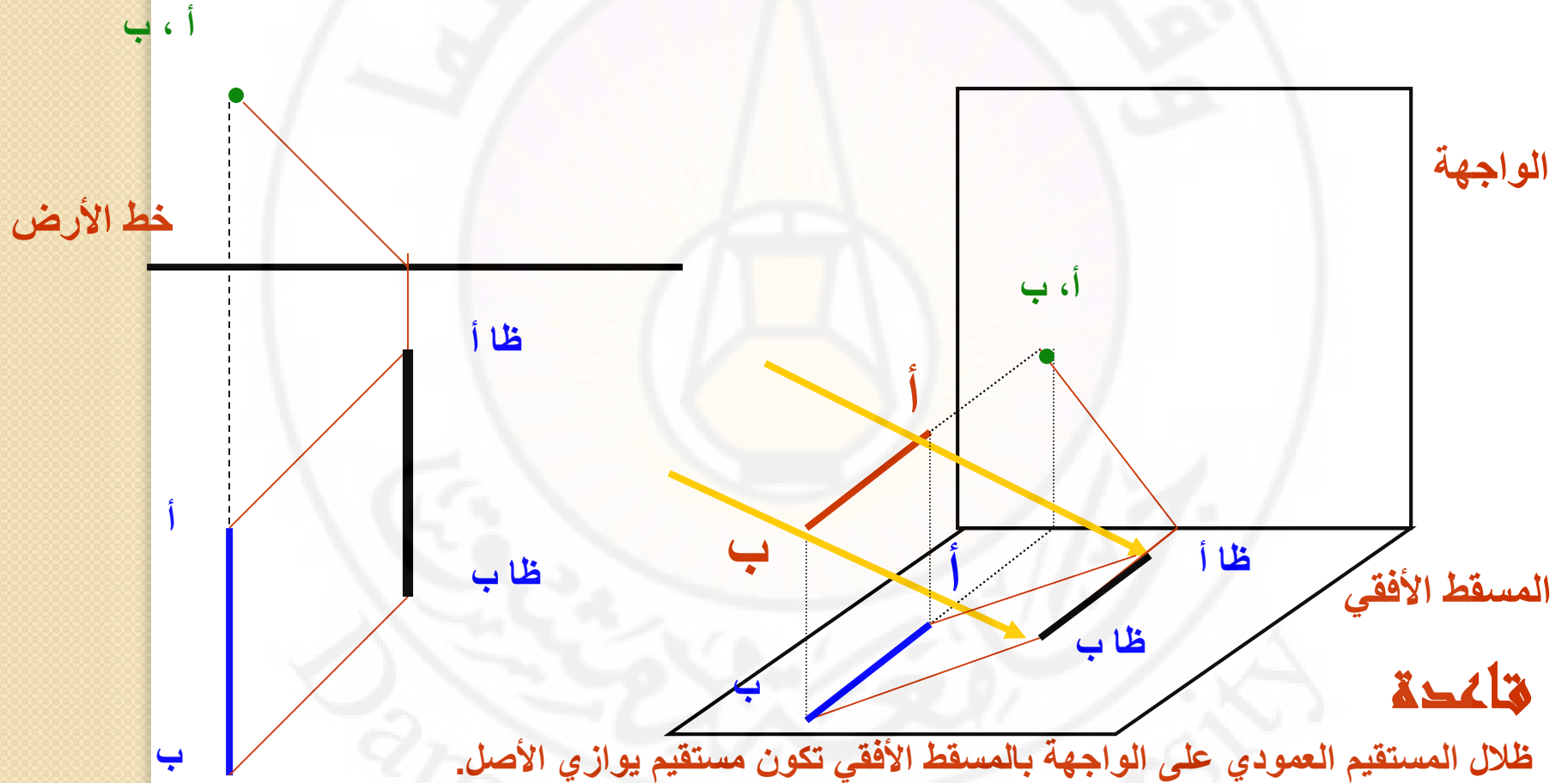


* ظل مستقيم عمودي على الواجهة



ظلال المستقيم العمودي على الواجهة تكون مستقيم مائل على ٥٤ درجة على خط ارض.

* ظل مستقيم عمودي على الواجهة على المسقط الأفقي



* ظل المستقيم الأفقي

ظل المستقيم الأفقي على المسقط الأفقي

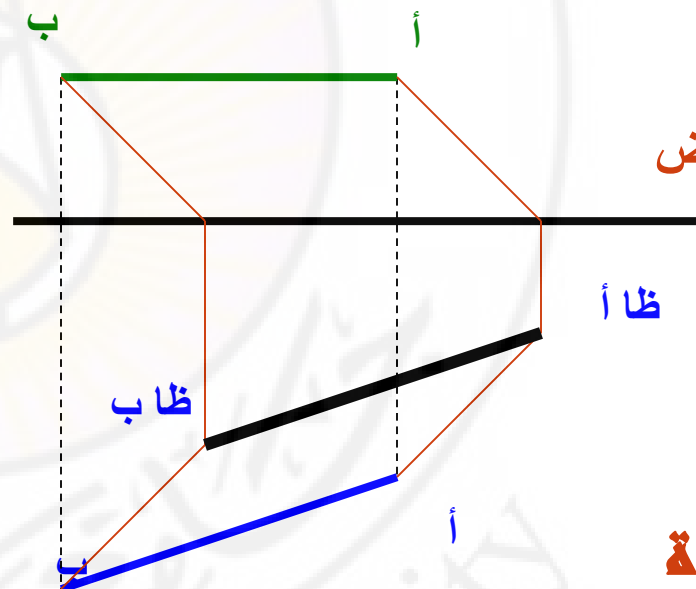
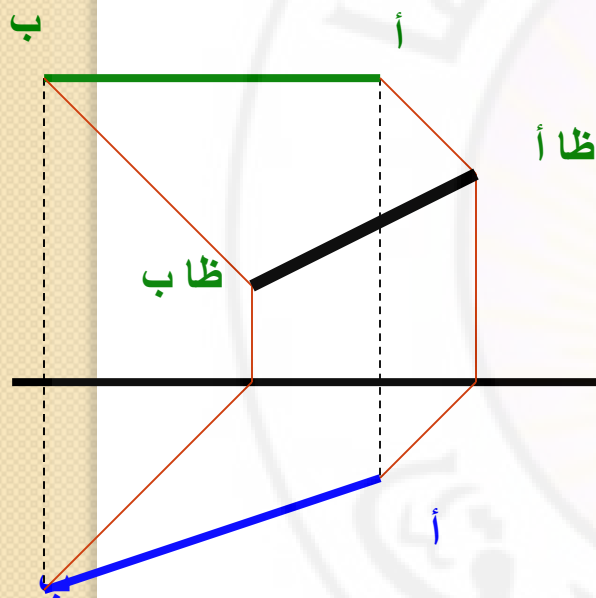
خط الأرض

خط
الأرض

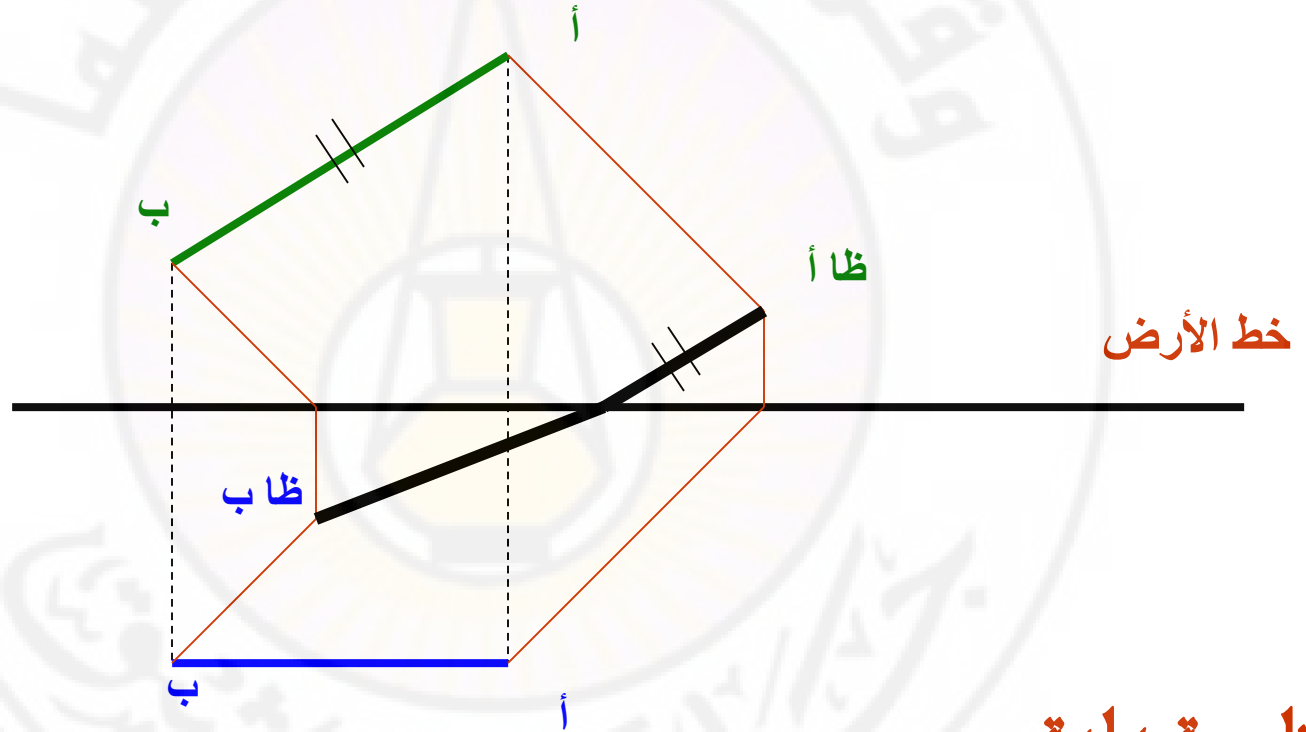
قاعدة

ظلال المستقيم الأفقي في المسقط الأفقي (مستوى أفقي) تكون مستقيم أفقي يوازي ويساوي نفسه.

ظل المستقيم الأفقي على الواجهة



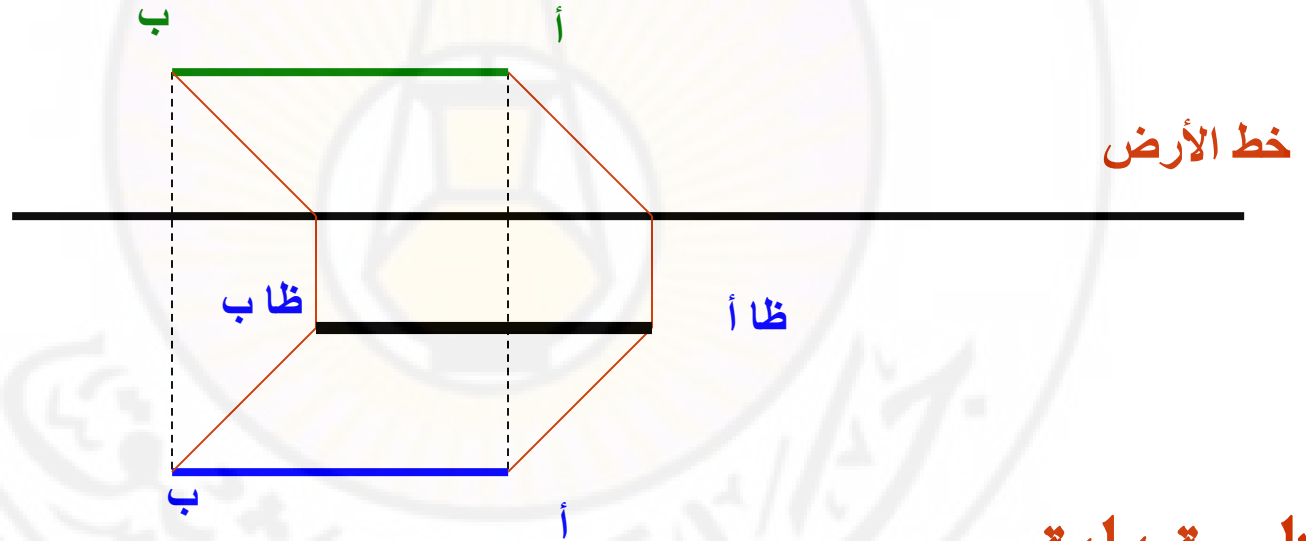
* ظل المستقيم المواجه



خاصية هامة:

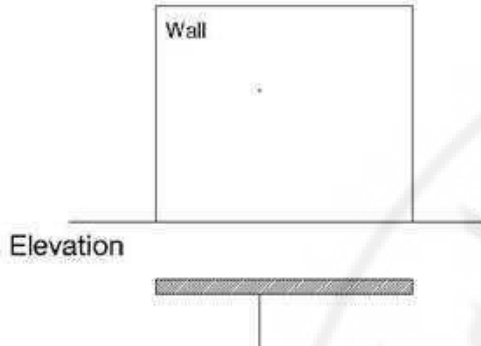
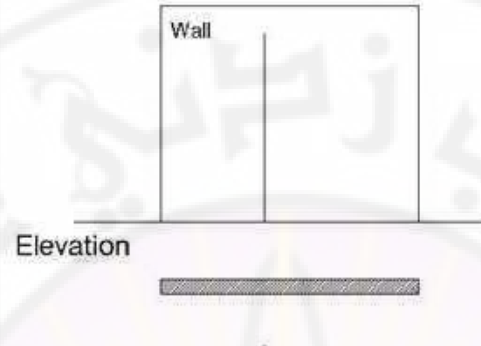
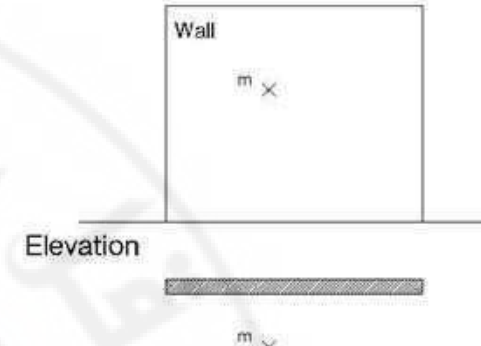
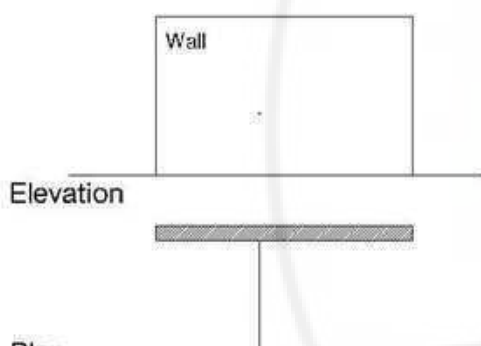
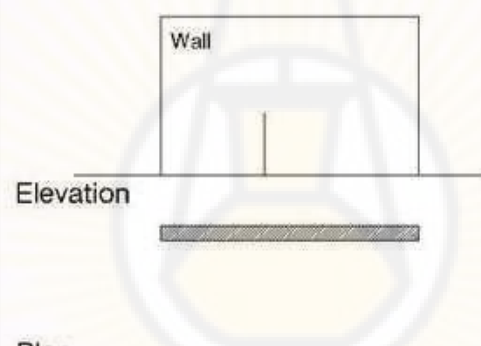
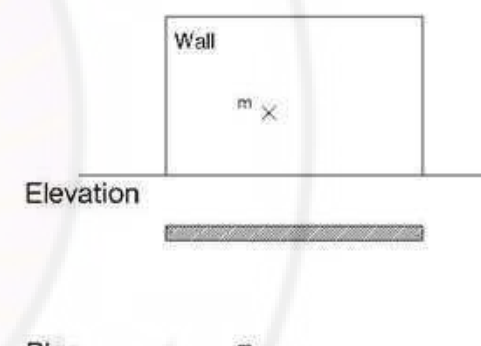
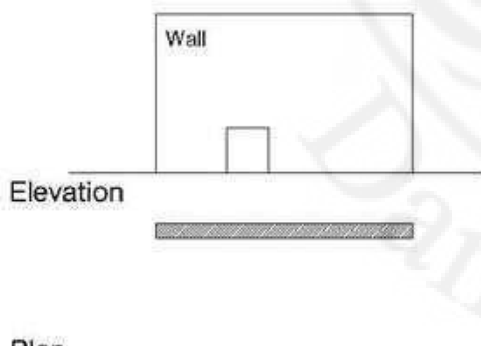
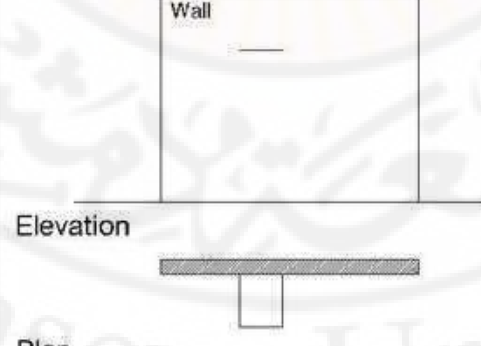
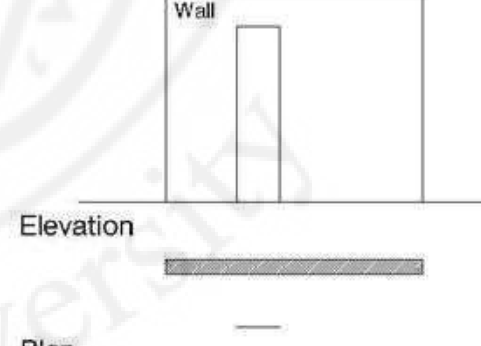
ظلال المستقيم المواجه على الواجهة (أو الجزء الذي يظهر منه على الواجهة) يوازي ويساوي نفسه.

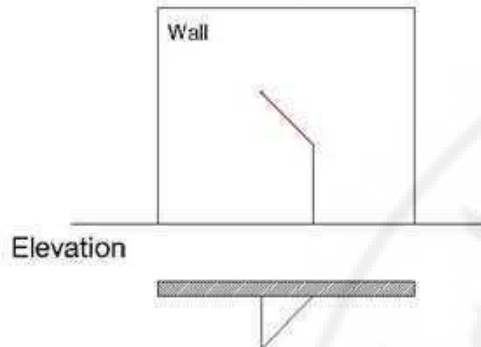
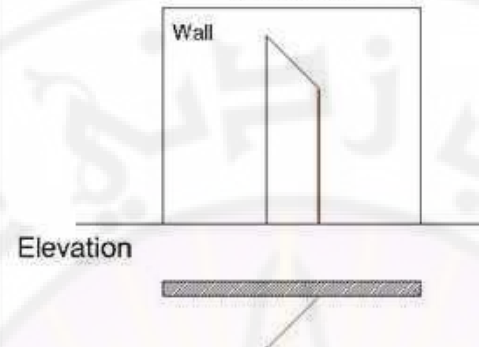
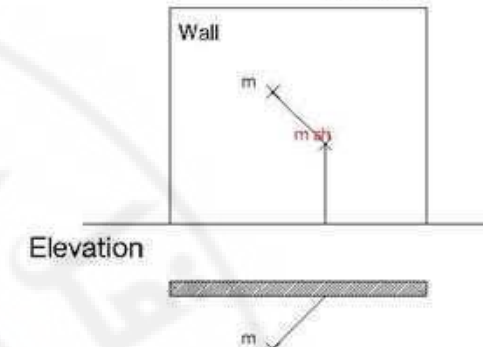
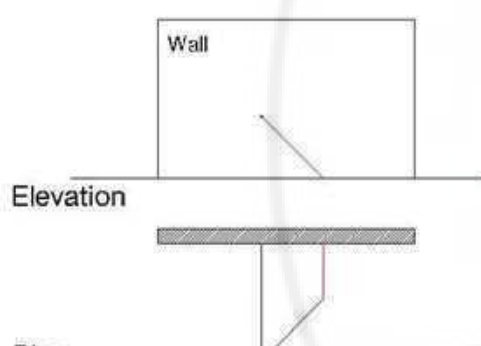
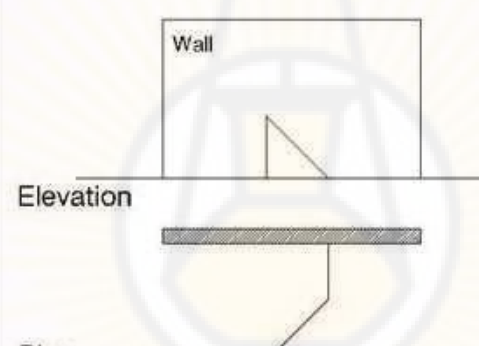
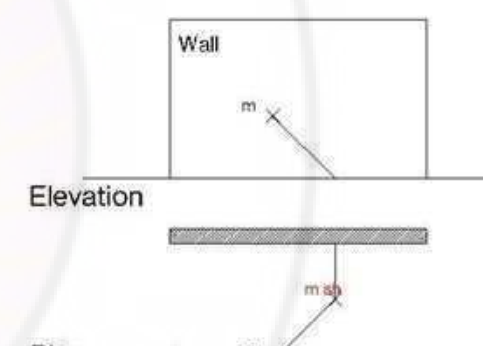
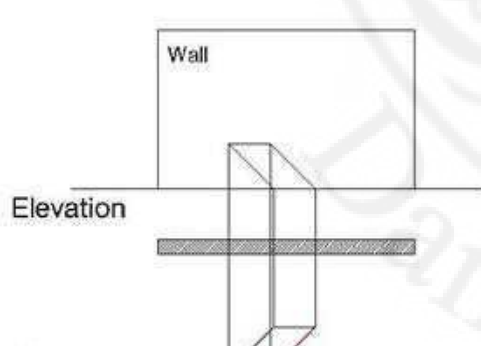
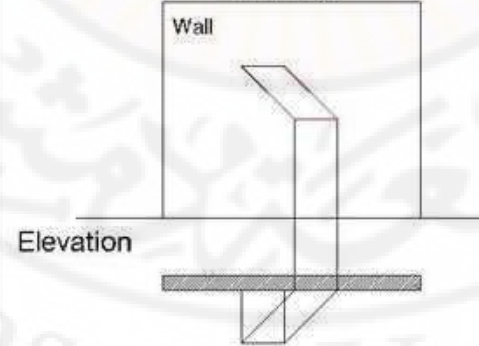
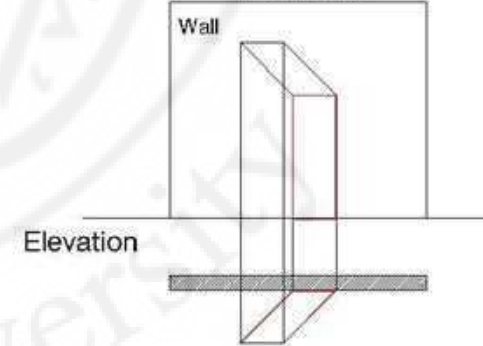
* ظل المستقيم الأفقي المواجه

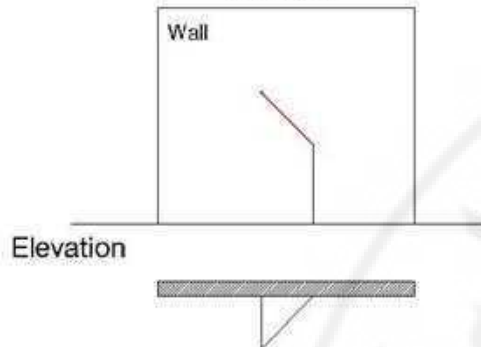
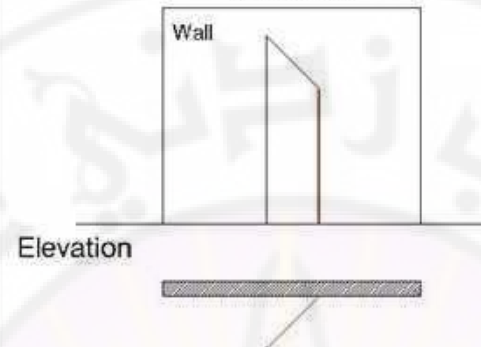
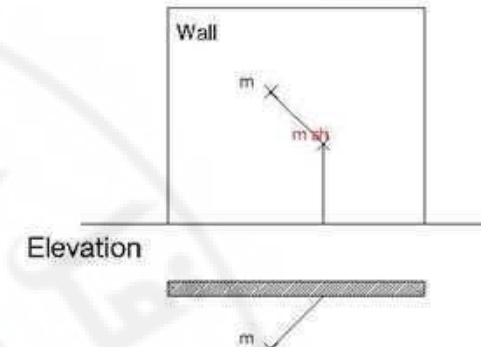
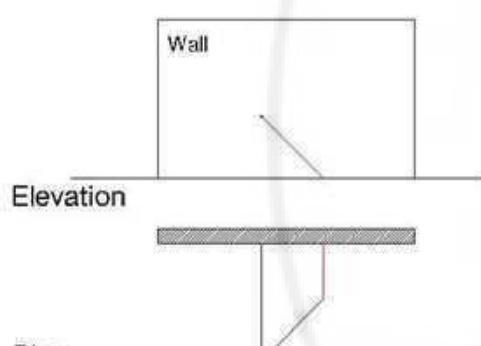
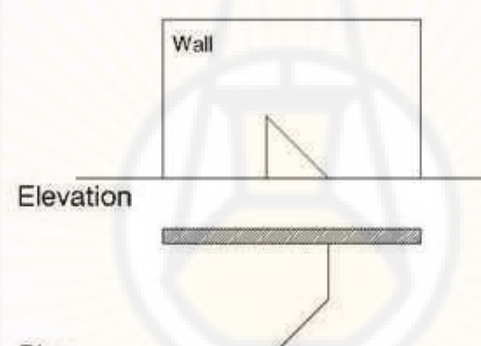
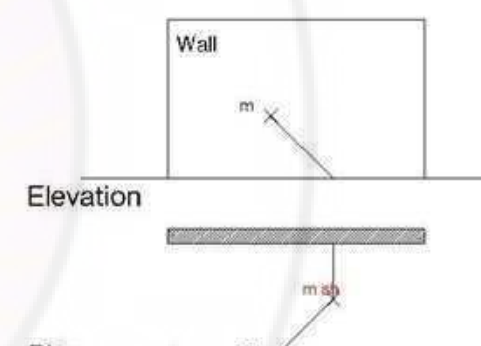
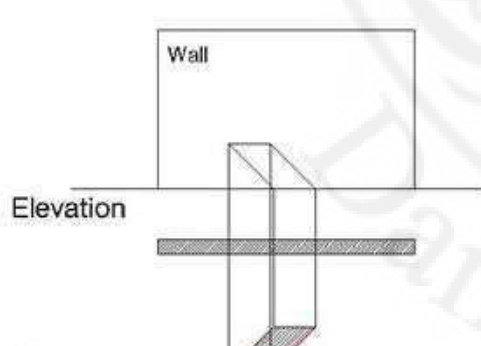
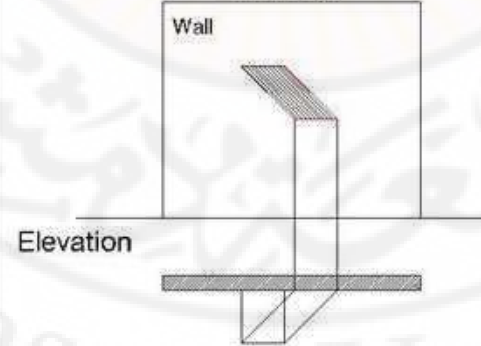
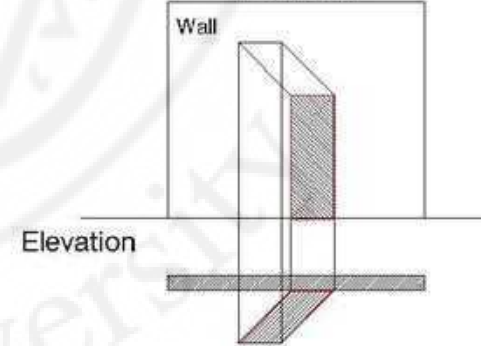


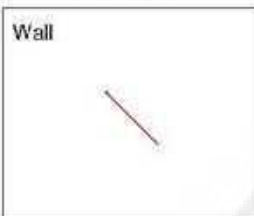
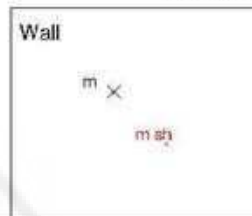
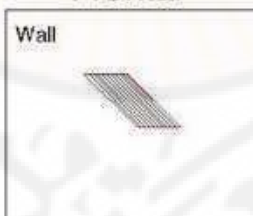
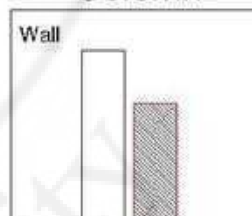
خاصية هامة:

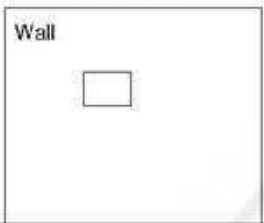
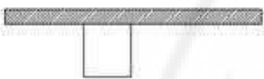
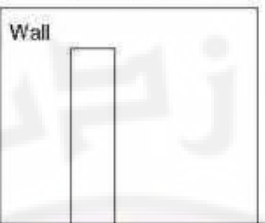
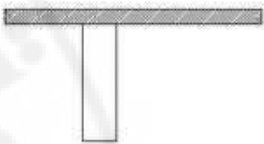
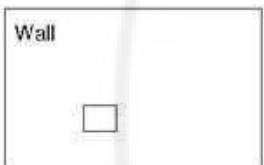
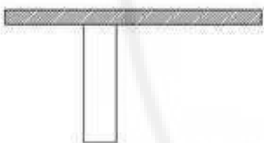
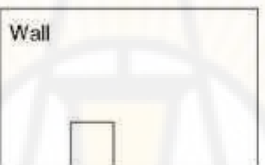
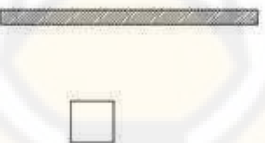
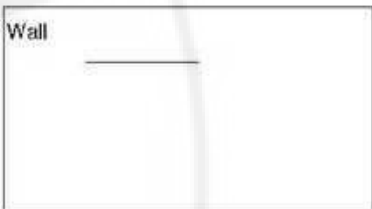
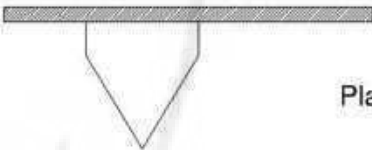
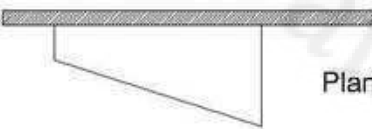
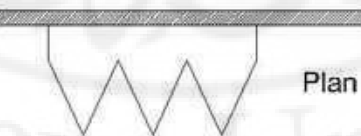
ظلال المستقيم الأفقي المواجه لا تنكسر أبداً وتظهر سواء على الواجهة أو المسقط الأفقي موازية لخط الأرض وتوازي وتساهي المستقيم نفسه.

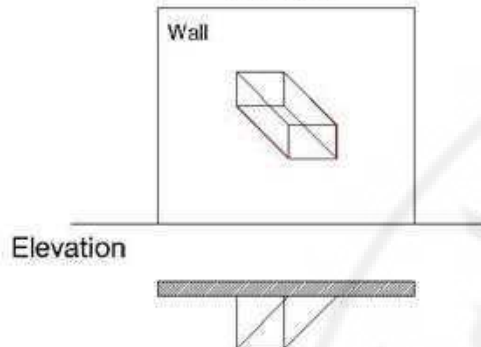
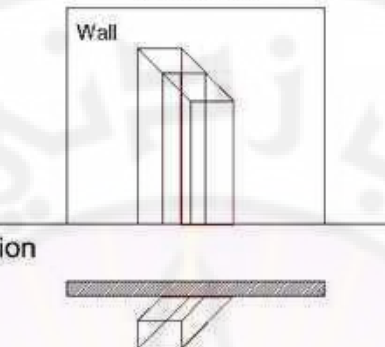
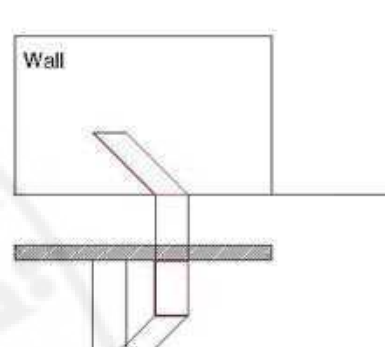
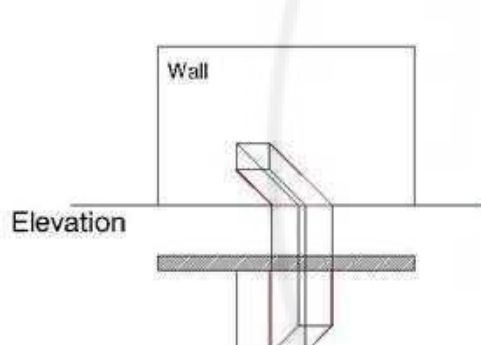
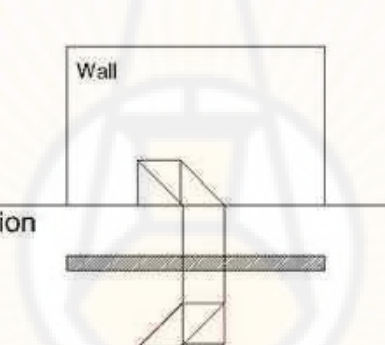
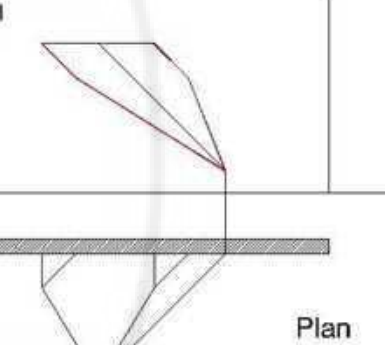
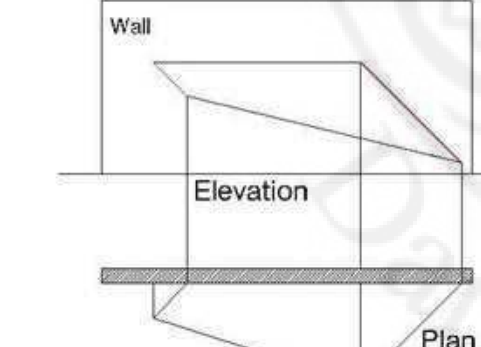
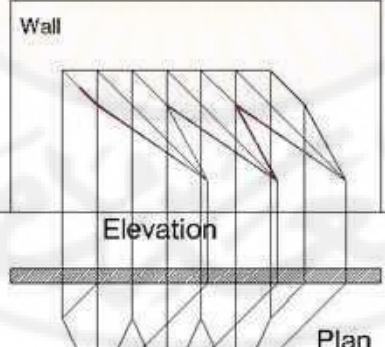
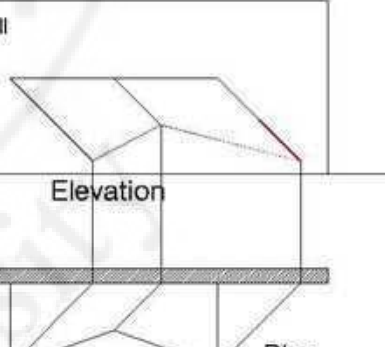
Frontal  Elevation Plan	Column  Elevation Plan	Point  Elevation Plan
 Elevation Plan	 Elevation Plan	 Elevation Plan
 Elevation Plan	Frontal  Elevation Plan	Column  Elevation Plan
Ex. NO. 1 التاريخ 26/2/2014 العلامة	اسم الطالب	السنة الأولى عملي الظل المهندس محمد صبحي الصباغ جامعة دمشق كلية الهندسة المعمارية

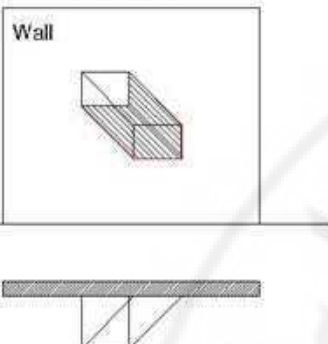
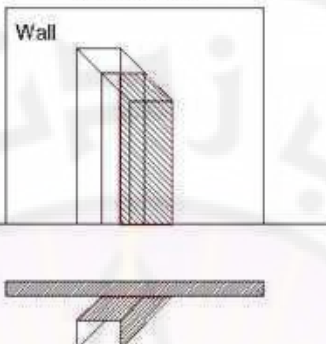
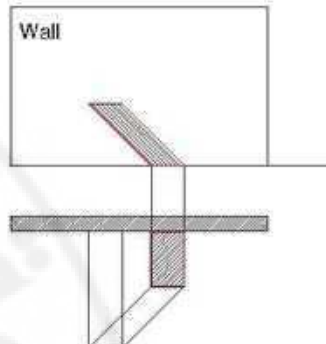
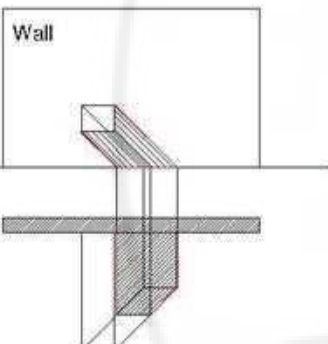
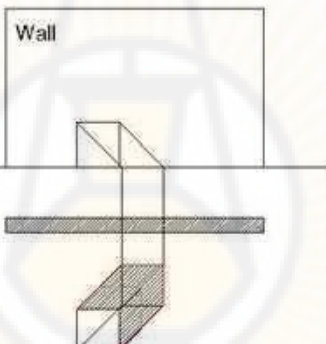
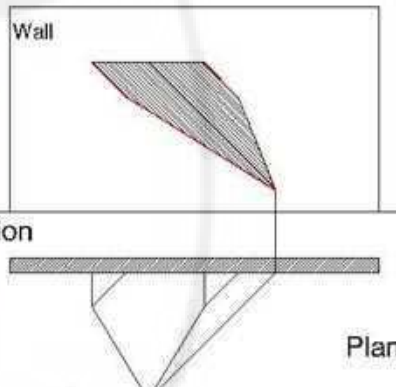
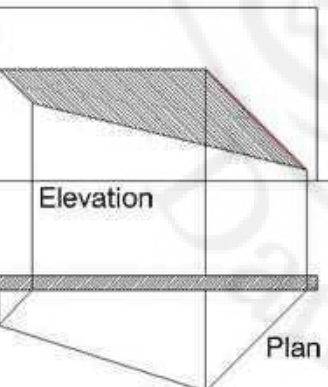
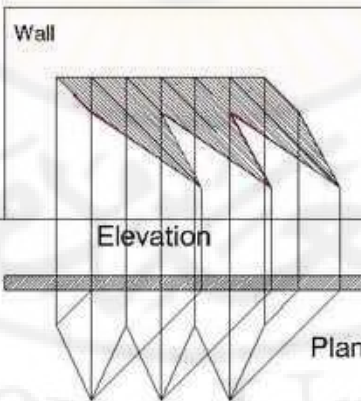
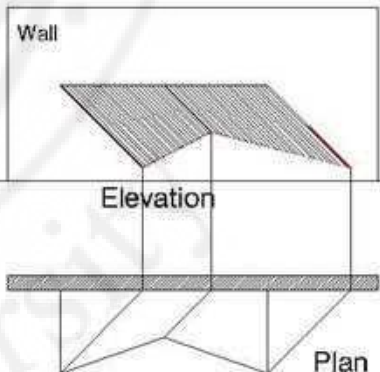
Frontal  Elevation Plan	Column  Elevation Plan	Point  Elevation Plan		
 Elevation Plan	 Elevation Plan	 Elevation Plan		
 Elevation Plan	Frontal  Elevation Plan	Column  Elevation Plan		
Ex. NO. 1	التاريخ 26/2/2014 العلامة	اسم الطالب	السنة الأولى عملي الظل المهندس محمد صبحي الصباغ	جامعة دمشق كلية الهندسة المعمارية

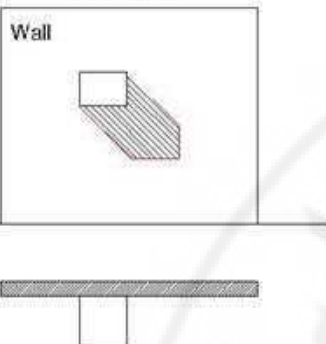
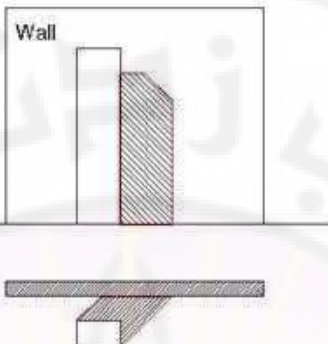
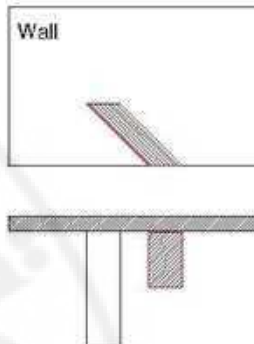
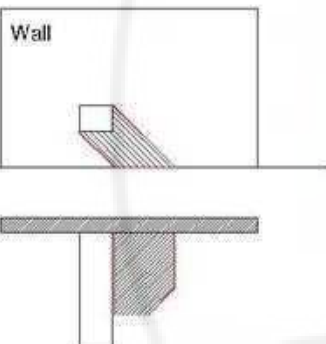
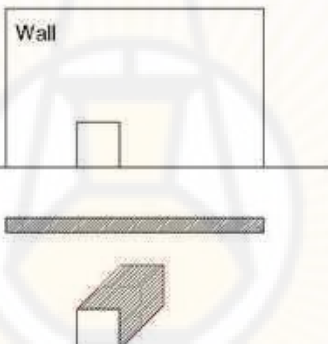
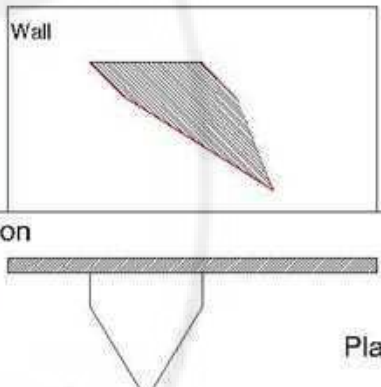
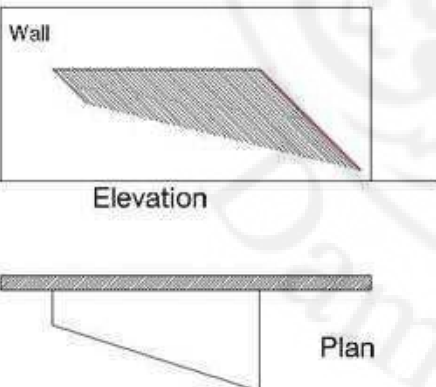
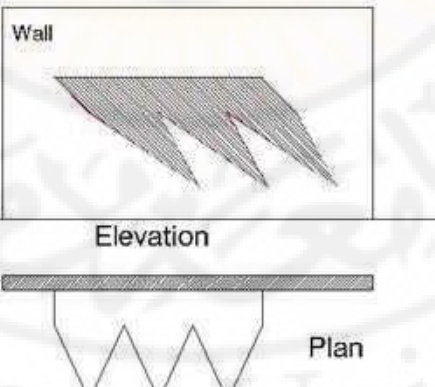
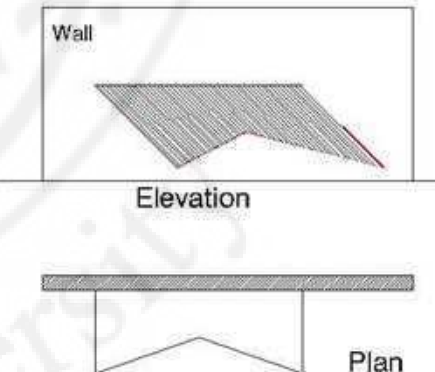
Frontal  Elevation Plan	Column  Elevation Plan	Point  Elevation Plan		
 Elevation Plan	 Elevation Plan	 Elevation Plan		
 Elevation Plan	Frontal  Elevation Plan	Column  Elevation Plan		
Ex. NO. 1	التاريخ 26/2/2014 العلامة	اسم الطالب	السنة الأولى عملي الظل المهندس محمد صبحي الصباغ	جامعة دمشق كلية الهندسة المعمارية

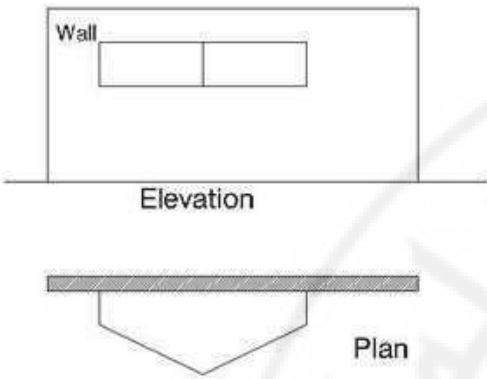
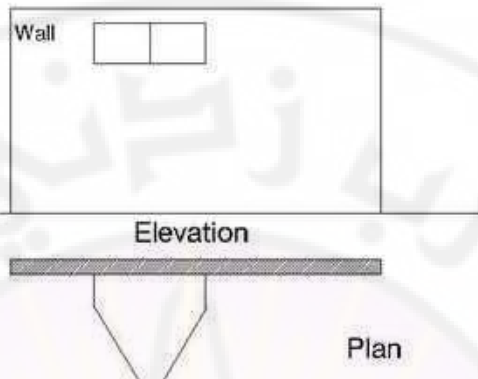
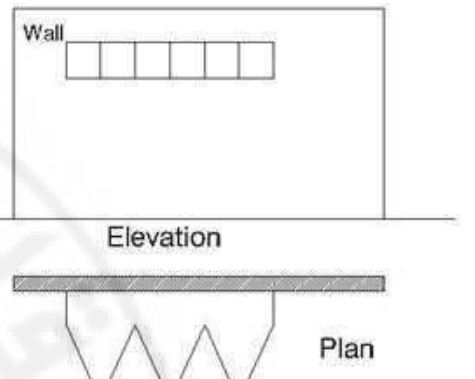
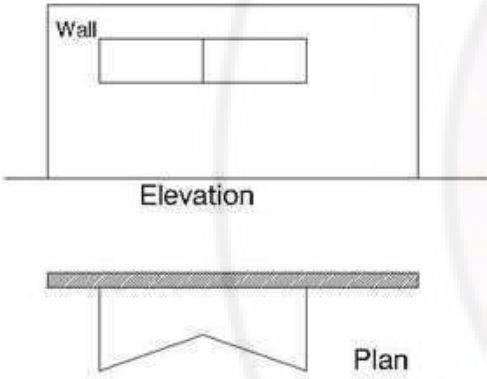
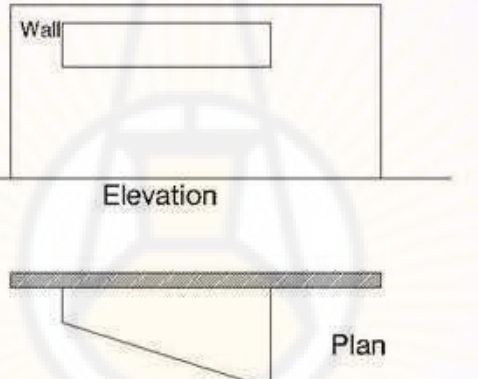
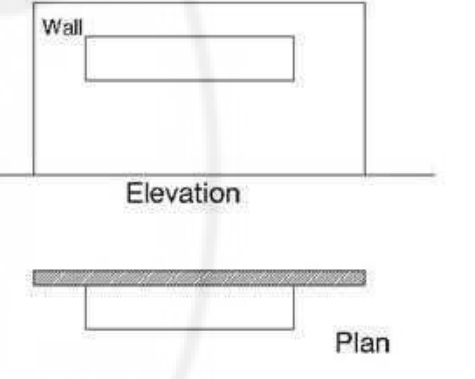
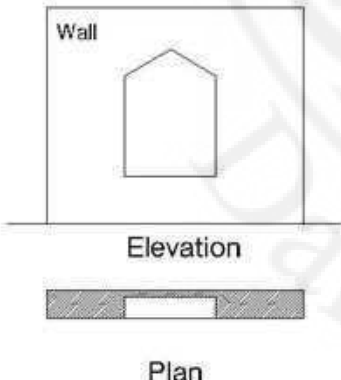
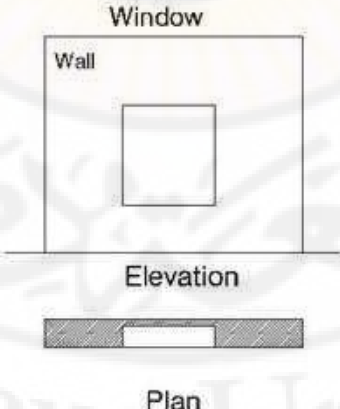
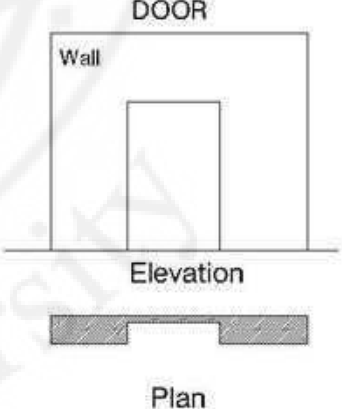
Frontal Wall  Elevation  Plan	Column Wall  Elevation  Plan	Point Wall  Elevation  Plan		
Wall  Elevation  Plan	Wall  Elevation  Plan	Wall  Elevation  Plan		
Wall  Elevation  Plan	Frontal Wall  Elevation  Plan	Column Wall  Elevation  Plan		
Ex. NO. 1	التاريخ 26/2/2014 العلامة	اسم الطالب ٢٠١٩/٣	السنة الأولى عملي الظل المهندس محمد صبحي الصباغ	جامعة دمشق كلية الهندسة المعمارية

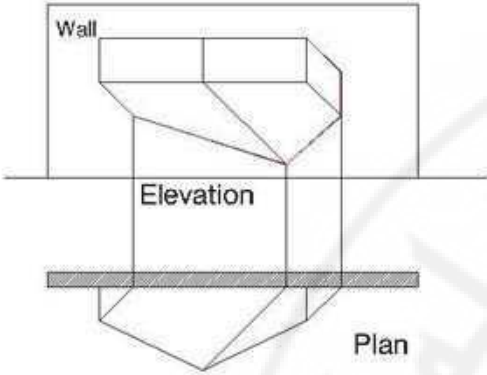
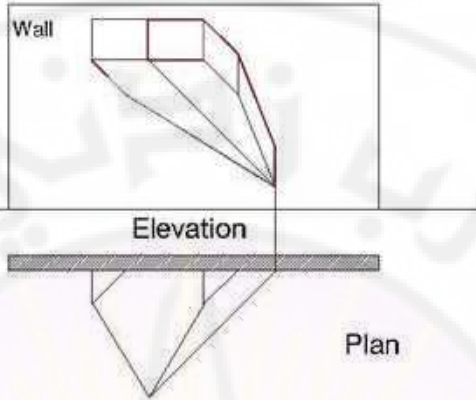
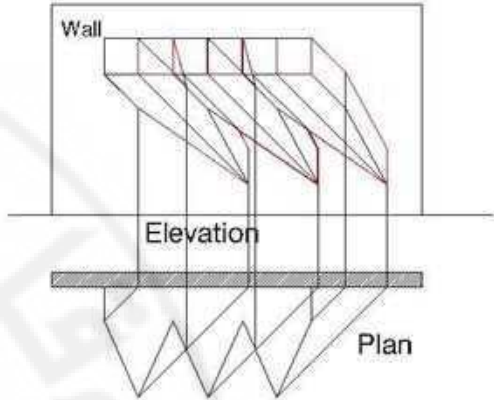
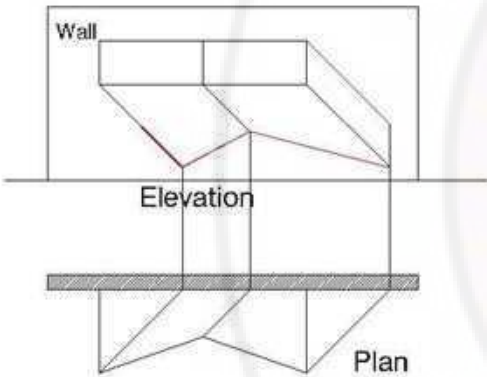
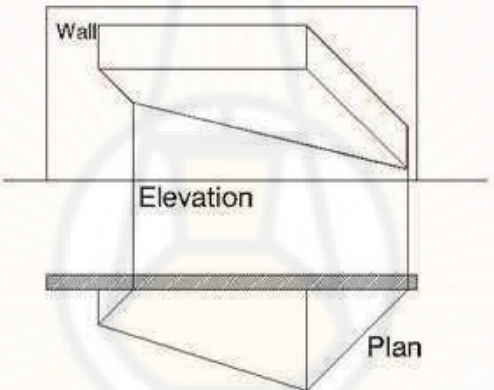
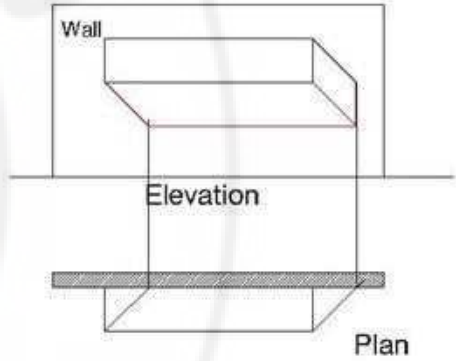
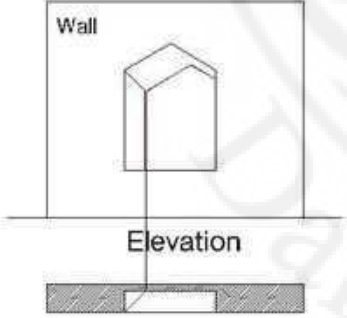
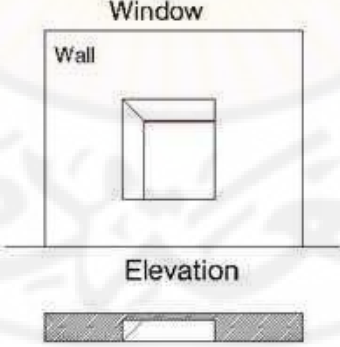
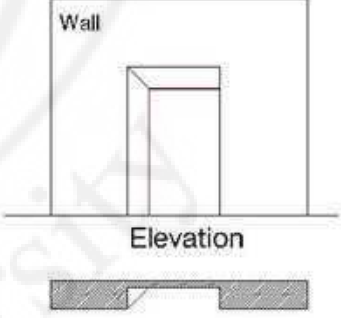
Frontal Wall  Elevation  Plan	Colomn Wall  Elevation  Plan	 Elevation  Plan	
 Elevation  Plan	 Elevation  Plan	 Elevation  Plan	
 Elevation  Plan	 Elevation  Plan	 Elevation  Plan	
Ex. NO. 2	التاريخ 26/2/2014 العلامة	اسم الطالب	السنة الأولى عملي الظل المهندس محمد صبحي الصباغ جامعة دمشق كلية الهندسة المعمارية

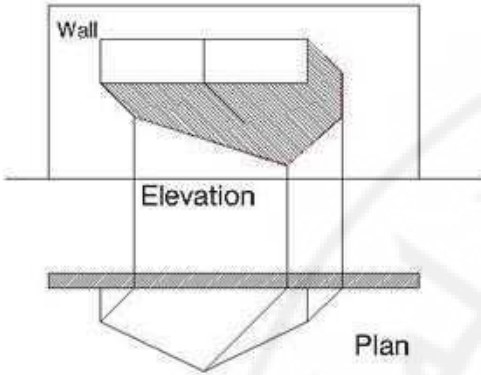
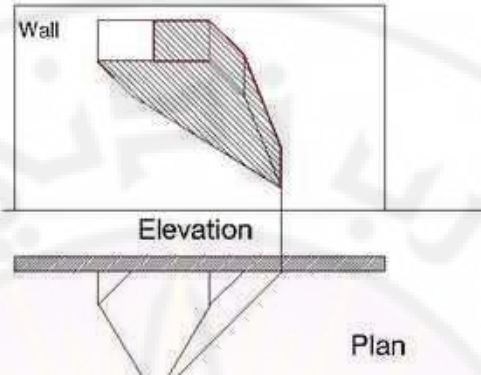
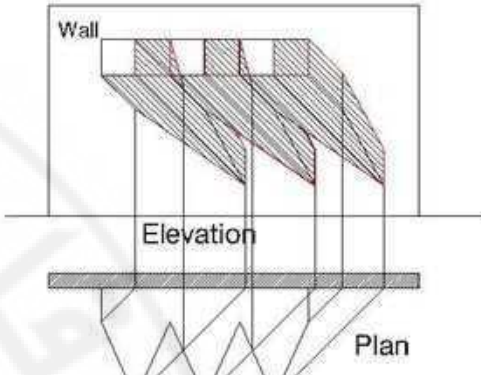
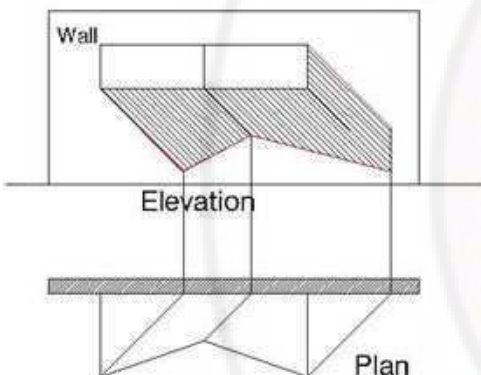
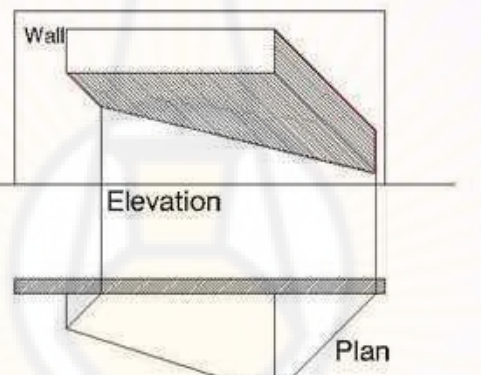
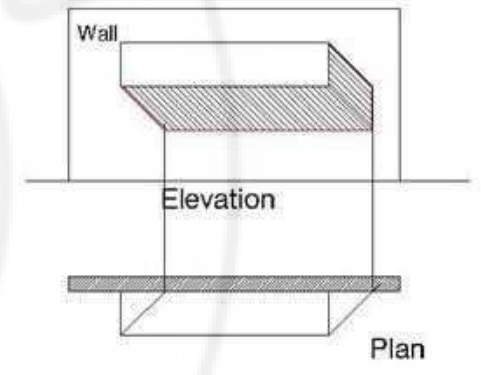
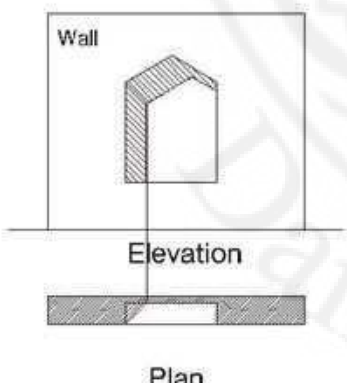
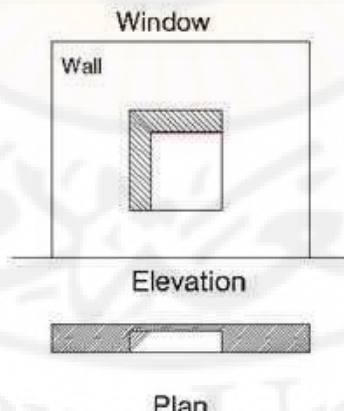
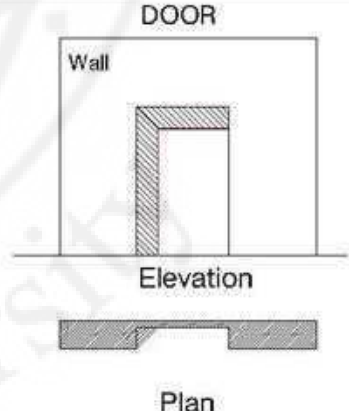
Frontal  Wall Elevation Plan	Column  Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan		
 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan		
 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan		
Ex. NO. 2	التاريخ 26/2/2014	اسم الطالب ٢٠١٩/٣	السنة الأولى عملي الظل المهندس محمد صبحي الصباغ	جامعة دمشق كلية الهندسة المعمارية

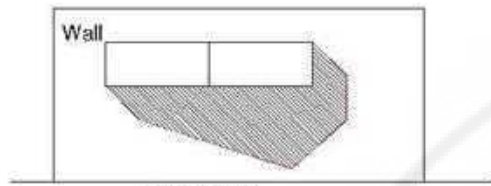
Frontal  Wall Elevation Plan	Column  Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan		
 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan		
 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan		
Ex. NO. 2	التاريخ 26/2/2014	اسم الطالب ٢٠١٩/٣	السنة الأولى عملي الظل المهندس محمد صبحي الصباغ	جامعة دمشق كلية الهندسة المعمارية

Frontal  Elevation Plan	Column  Elevation Plan	 Elevation Plan		
 Elevation Plan	 Elevation Plan	 Elevation Plan		
 Elevation Plan	 Elevation Plan	 Elevation Plan		
Ex. NO. 2	التاريخ 26/2/2014	اسم الطالب ٢٠١٩/٣	السنة الأولى عملي الظل المهندس محمد صبحي الصباغ	جامعة دمشق كلية الهندسة المعمارية

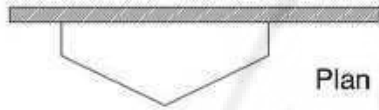
 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan		
 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan		
 Wall Elevation Plan	 Window Wall Elevation Plan	 DOOR Wall Elevation Plan		
Ex. NO. 3	التاريخ 26/2/2014	اسم الطالب	السنة الأولى عملي الظل المهندس محمد صبحي الصباغ	جامعة دمشق كلية الهندسة المعمارية

 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan		
 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan		
 Wall Elevation Plan	 Window Wall Elevation Plan	 DOOR Wall Elevation Plan		
Ex. NO. 3	العلامة التاريخ 26/2/2014	اسم الطالب ٢٠١٩/٣	السنة الأولى عملي الظل المهندس محمد صبحي الصباغ	جامعة دمشق كلية الهندسة المعمارية

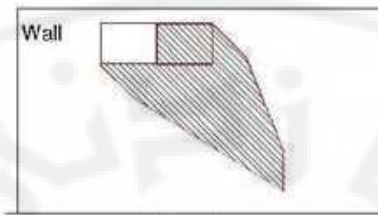
 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan		
 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan	 Wall Elevation Plan		
 Wall Elevation Plan	 Window Wall Elevation Plan	 DOOR Wall Elevation Plan		
Ex. NO. 3	التاريخ 26/2/2014 العلامة	اسم الطالب ١٢٠١٩/٣	السنة الأولى عملي الظل المعتمد محمد صبحي الصباغ	جامعة دمشق كلية الهندسة المعمارية



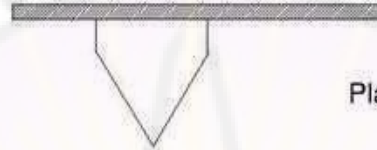
Elevation



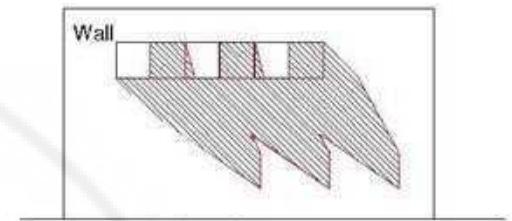
Plan



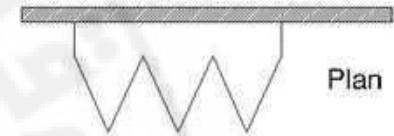
Elevation



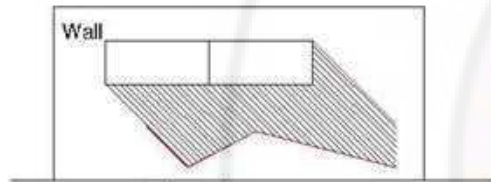
Plan



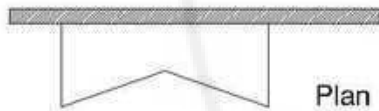
Elevation



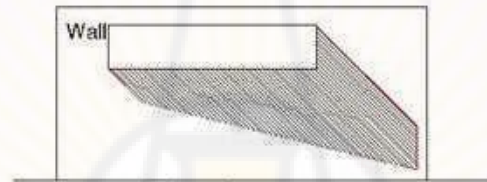
Plan



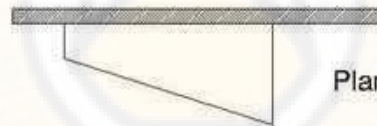
Elevation



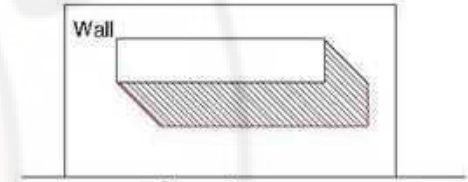
Plan



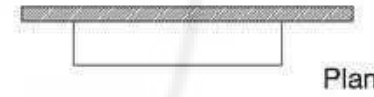
Elevation



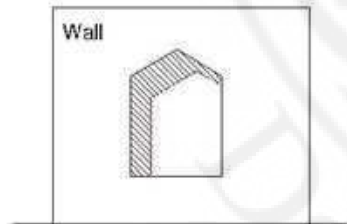
Plan



Elevation



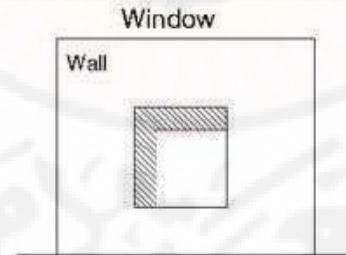
Plan



Elevation



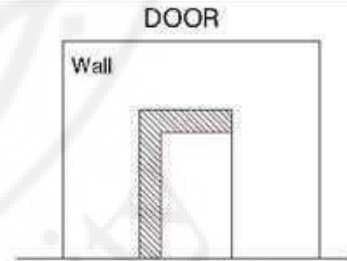
Plan



Elevation



Plan



Elevation



Plan

جامعة دمشق
كلية الهندسة
المعمارية

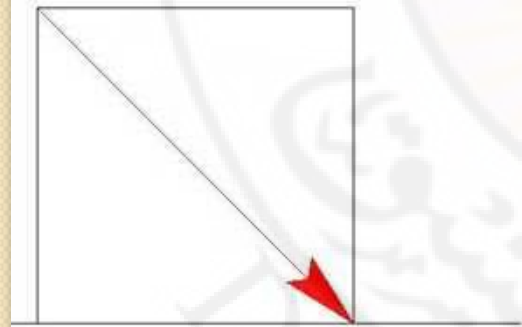
مادة الظل والمنظور

إعداد المهندس محمد صبحي الصباغ

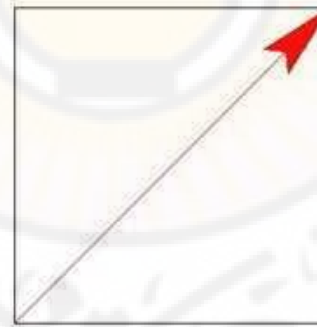
Damascus University

الأشعة الشمسية

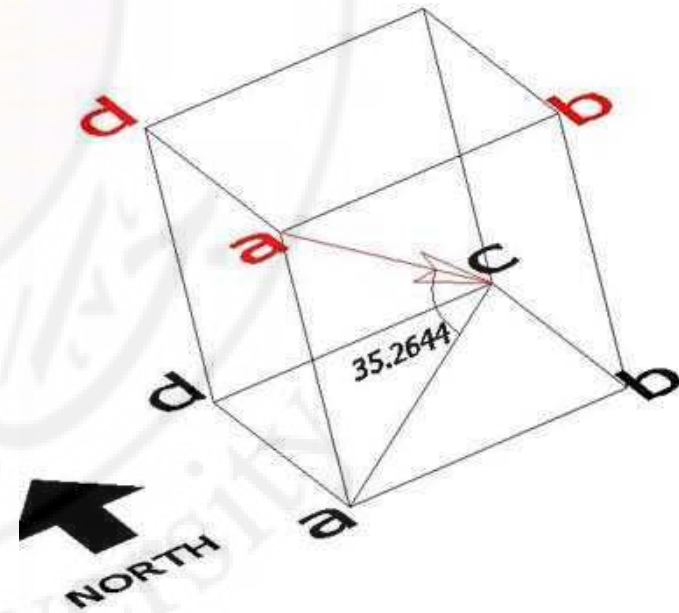
اعتمد المهندسون المعماريون بالنسبة للظل أشعة شمسية ثابتة للعمل عليها
ألا وهي الأشعة المنطبقة على قطر المكعب والمتجه من الرأس الجنوبي
الغربي للسطح العلوي للمكعب إلى الرأس الشمالي الشرقي للسطح
السفلي له. وهذا الشعاع يظهر في جميع المساقط بزاوية 45° درجة دوما



واجهة قطر المكعب

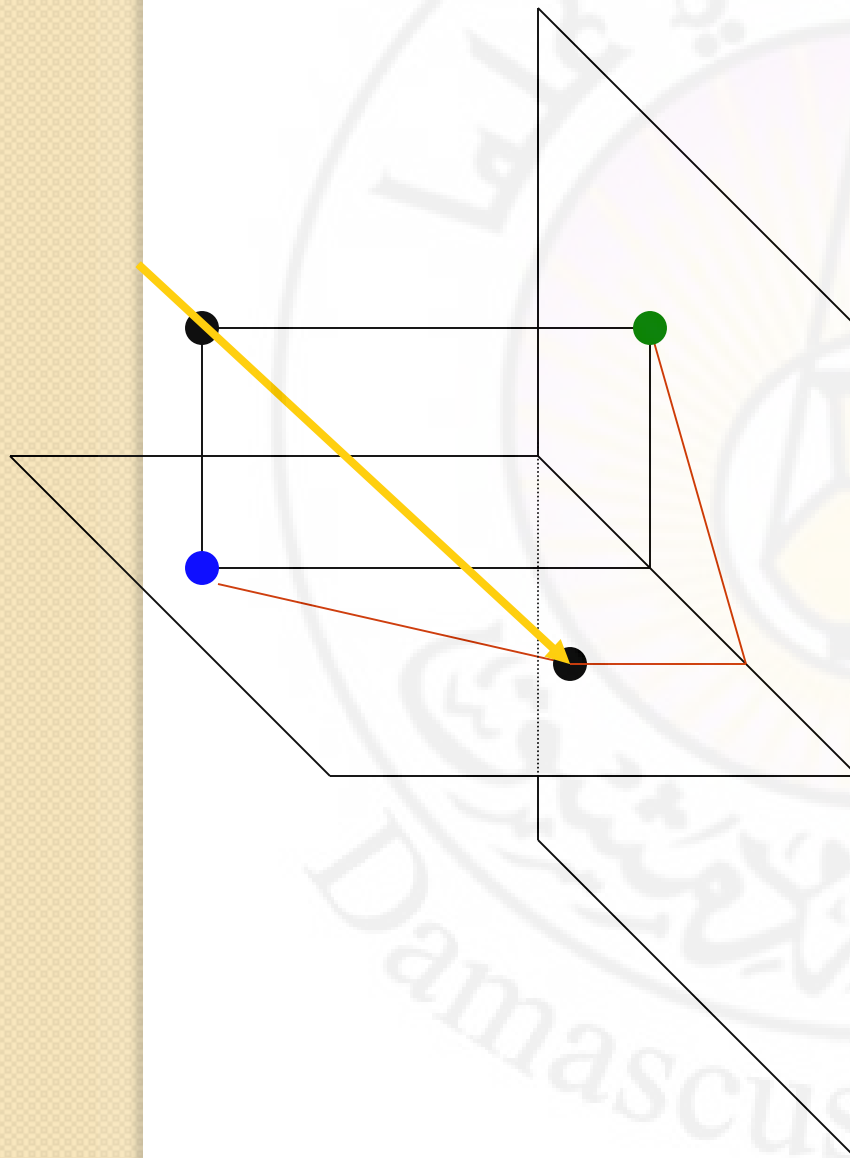


مسقط قطر المكعب

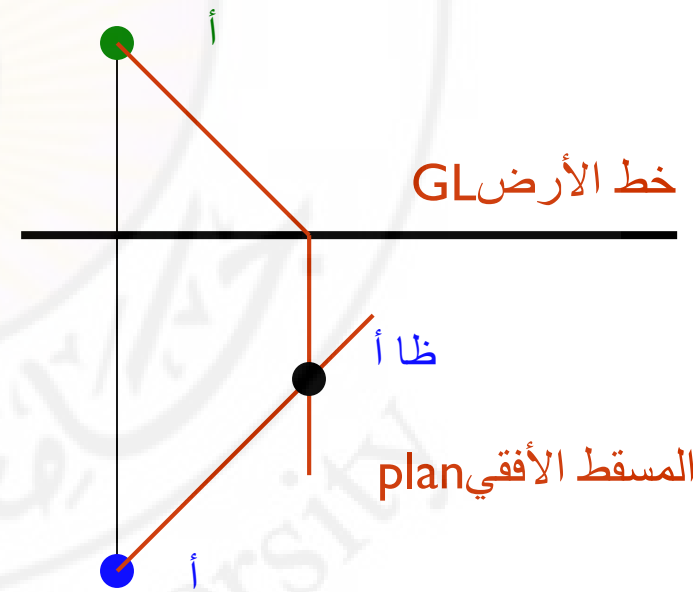


ظل النقطة

* ظل نقطة على المستوى الأفقي (الأرض)



الواجهة elevation



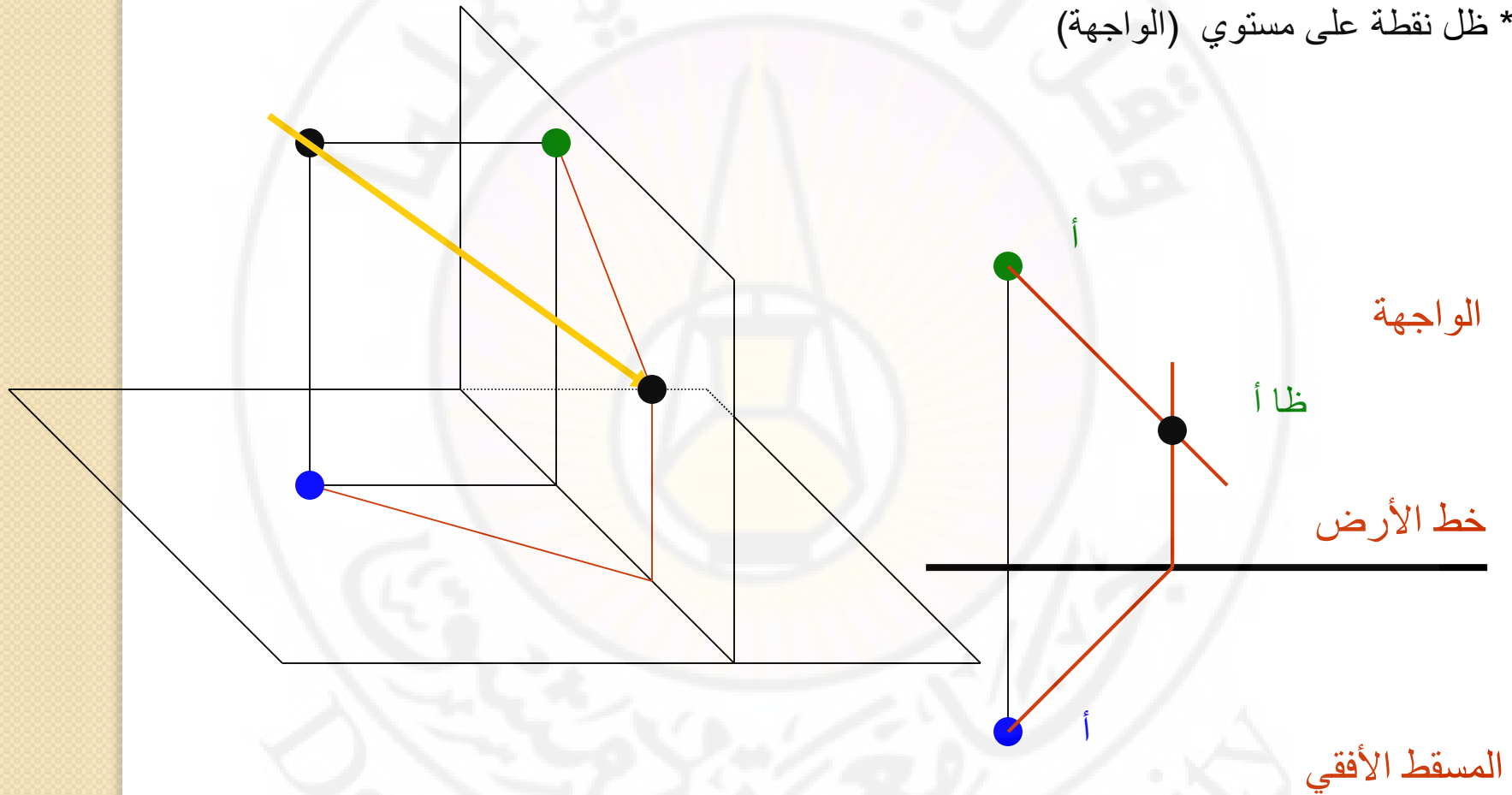
خط الأرض GL

ظا أ

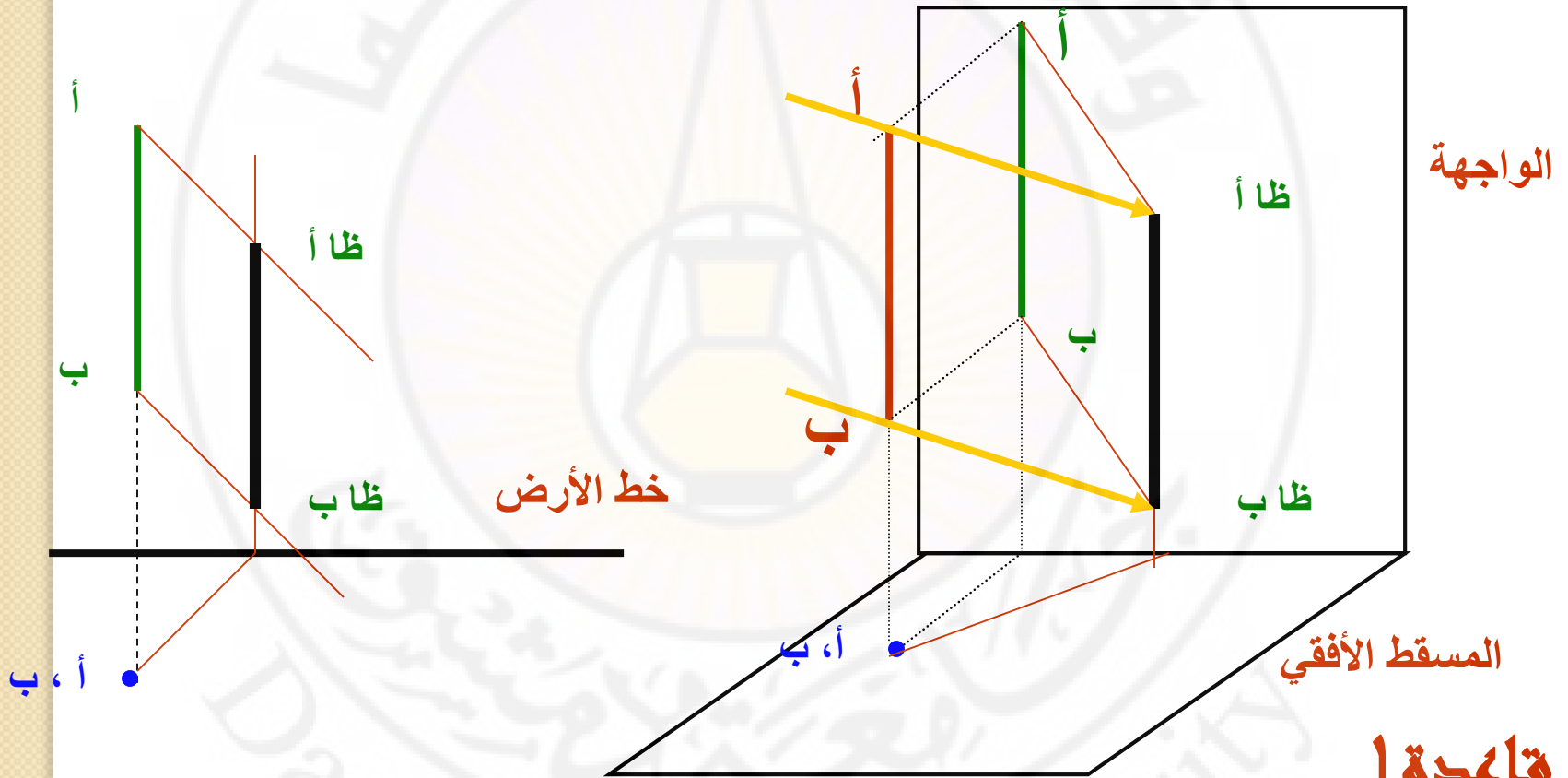
المسقط الأفقي plan

ظل النقطة

* ظل نقطة على مستوي (الواجهة)



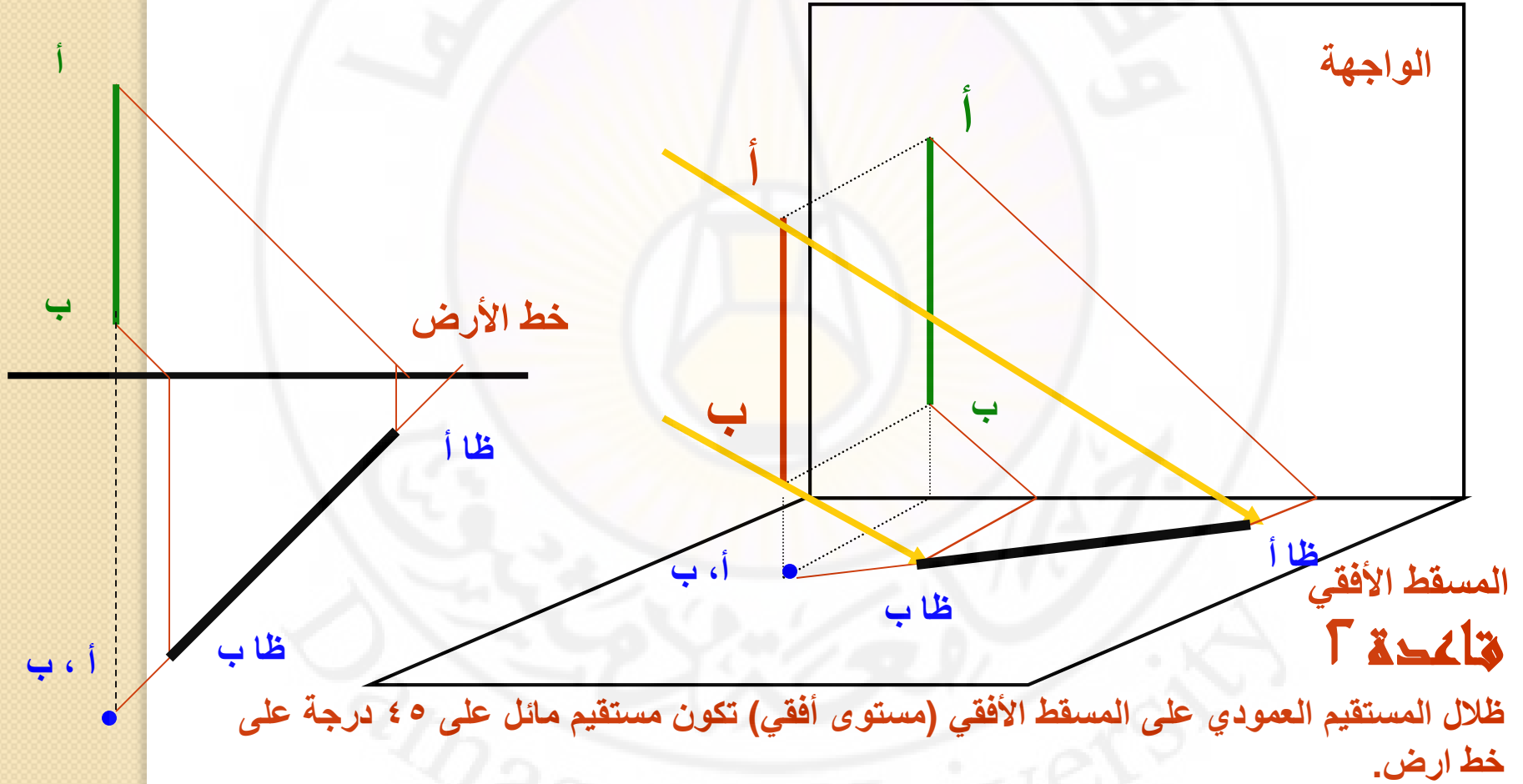
* ظل مستقيم شاقولي على الواجهة



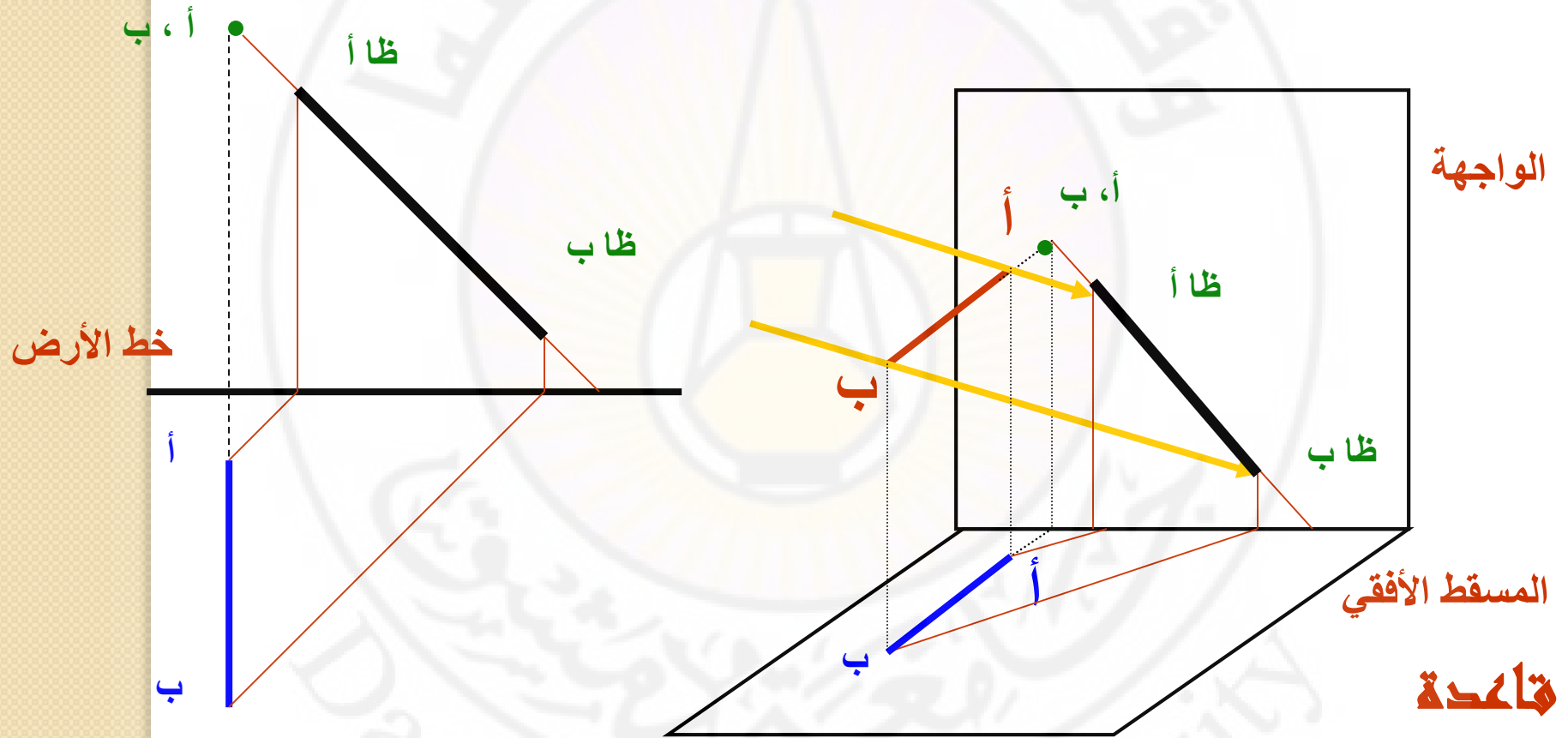
قاعدة ١

ظل المستقيم الشاقولي (العمودي) على المسقط الأفقي على الزاوية هـ في المسقط وشاقولي بالواجهة.

* ظل مستقيم عمودي على المسقط الأفقي

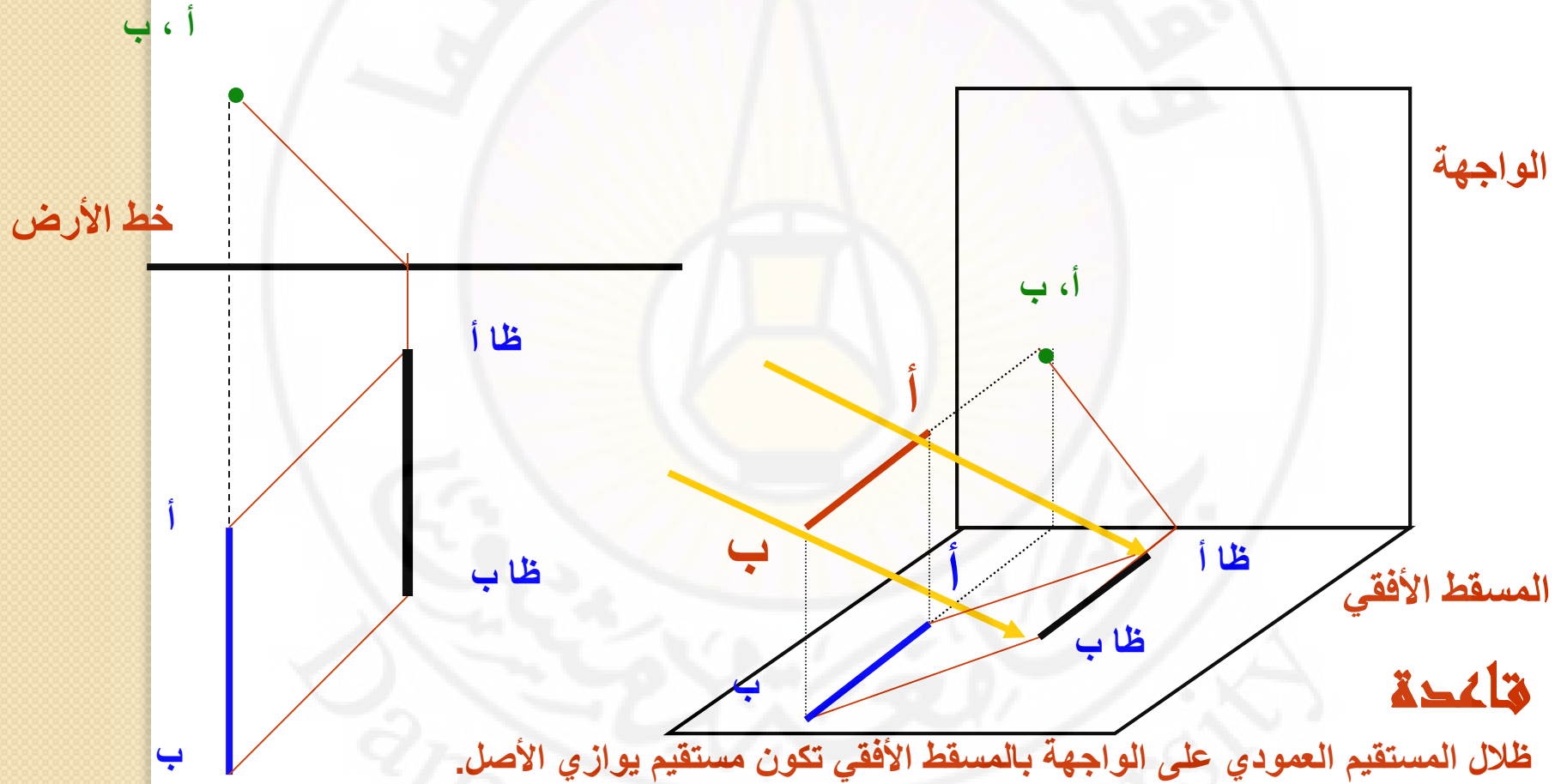


* ظل مستقيم عمودي على الواجهة



ظلال المستقيم العمودي على الواجهة تكون مستقيم مائل على ٥٤ درجة على خط ارض.

* ظل مستقيم عمودي على الواجهة على المسقط الأفقي



* ظل المستقيم الأفقي

ظل المستقيم الأفقي على المسقط الأفقي

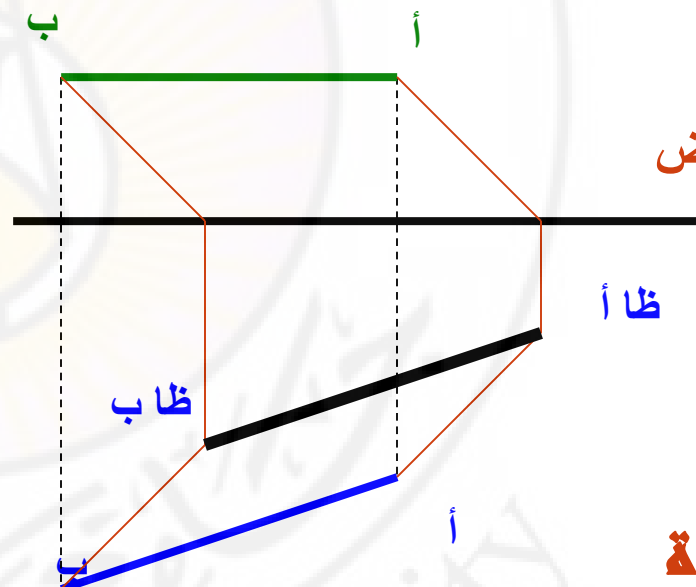
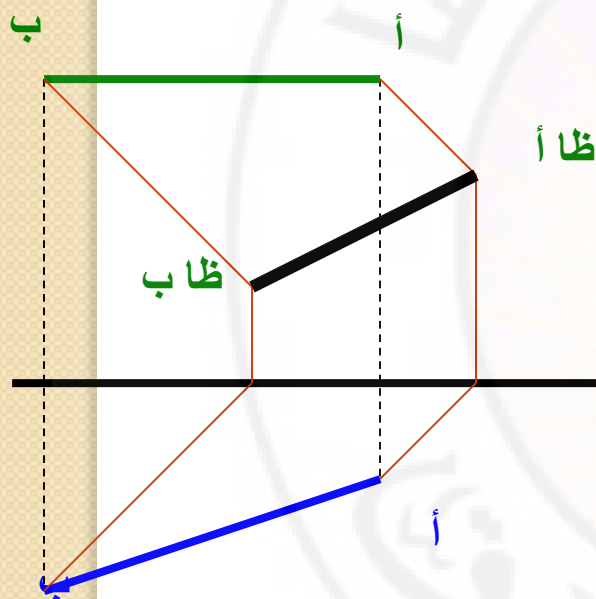
خط الأرض

خط
الأرض

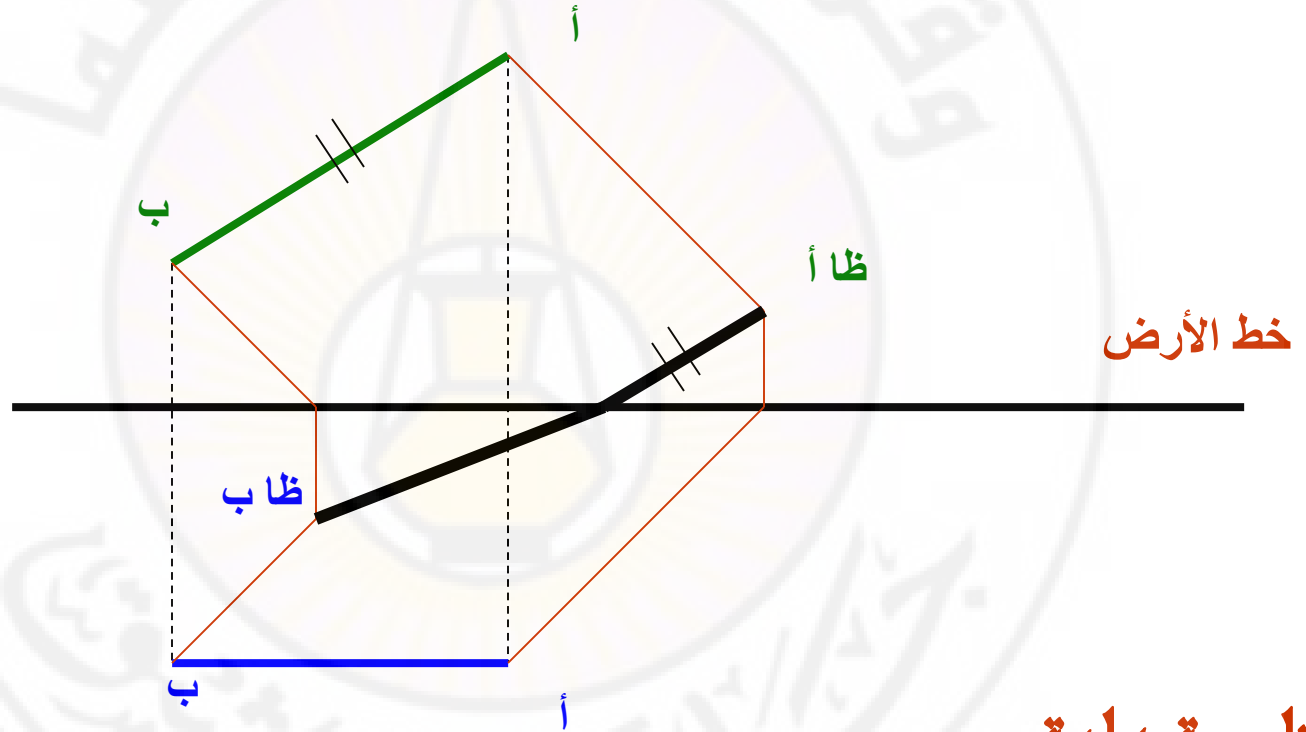
قاعدة

ظلال المستقيم الأفقي في المسقط الأفقي (مستوى أفقي) تكون مستقيم أفقي يوازي ويساوي نفسه.

ظل المستقيم الأفقي على الواجهة



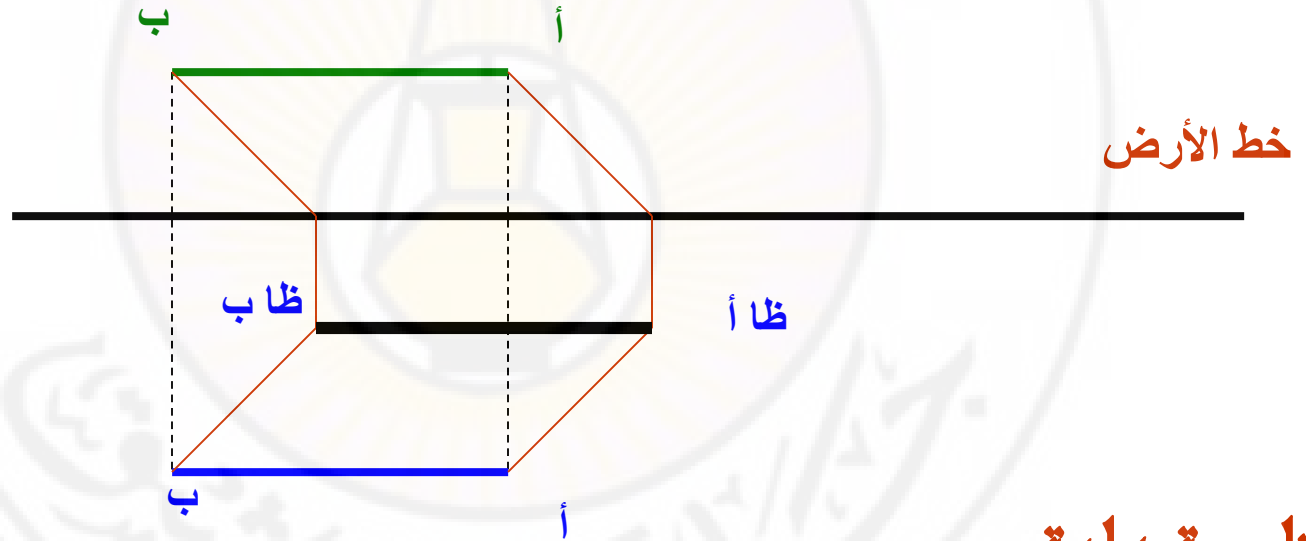
* ظل المستقيم المواجه



خاصية هامة:

ظلال المستقيم المواجه على الواجهة (أو الجزء الذي يظهر منه على الواجهة) يوازي ويساوي نفسه.

* ظل المستقيم الأفقي المواجه



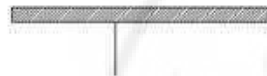
خاصية هامة:

ظلال المستقيم الأفقي المواجه لا تنكسر أبداً وتظهر سواء على الواجهة أو المسقط الأفقي موازية لخط الأرض وتوازي وتساهي المستقيم نفسه.

Frontal

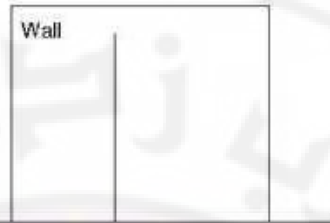


Elevation



Plan

Column

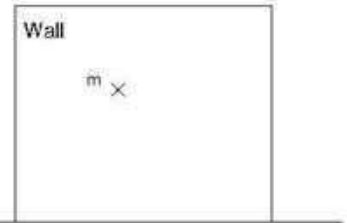


Elevation



Plan

Point



Elevation



Plan



Elevation



Plan



Elevation



Plan



Elevation



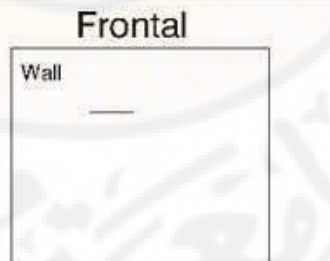
Plan



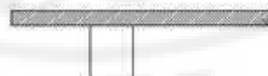
Elevation



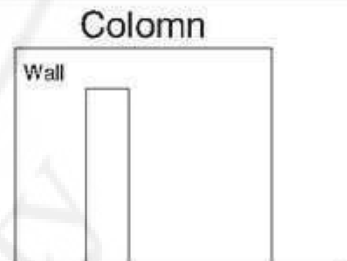
Plan



Elevation



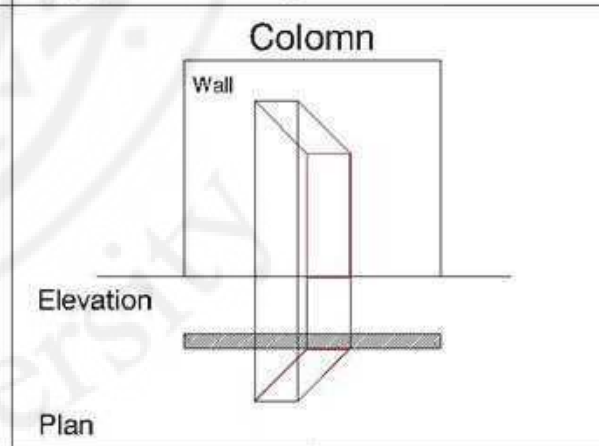
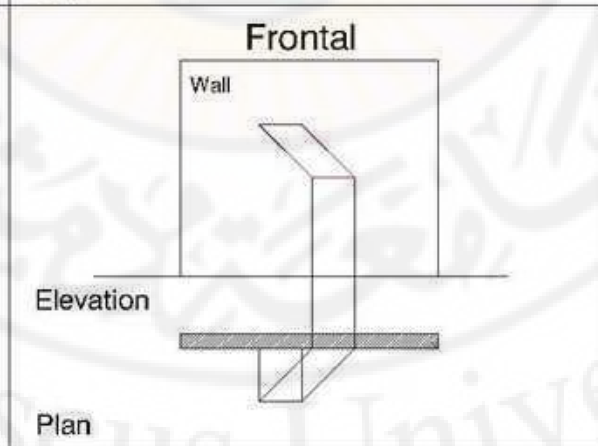
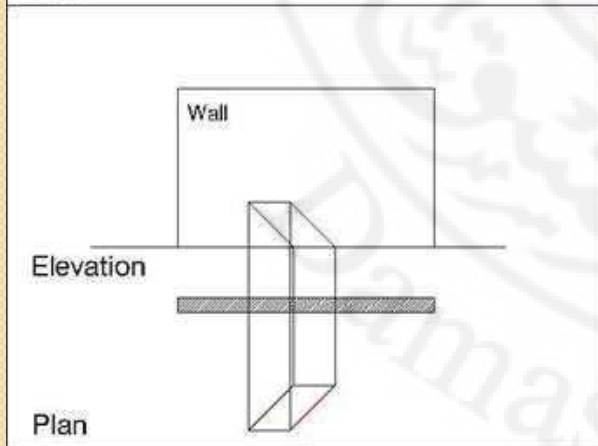
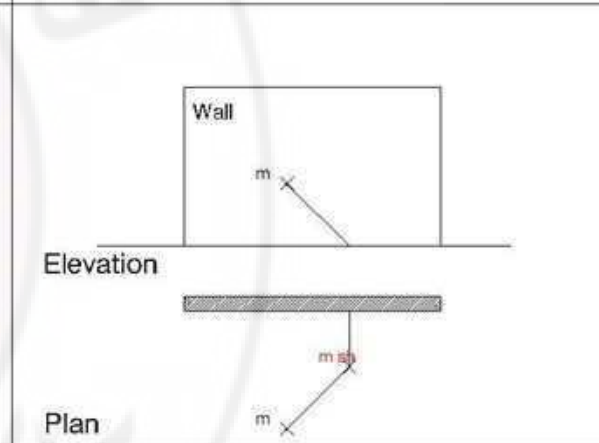
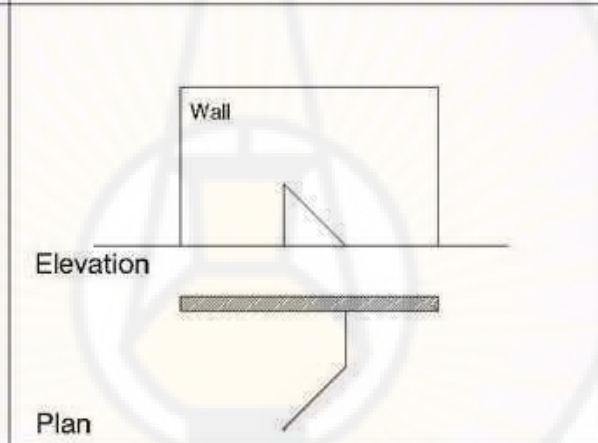
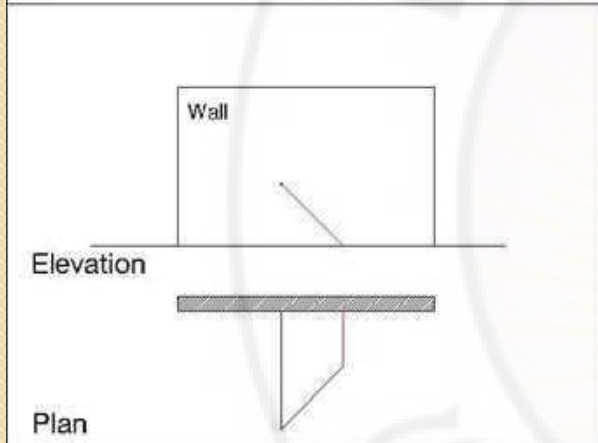
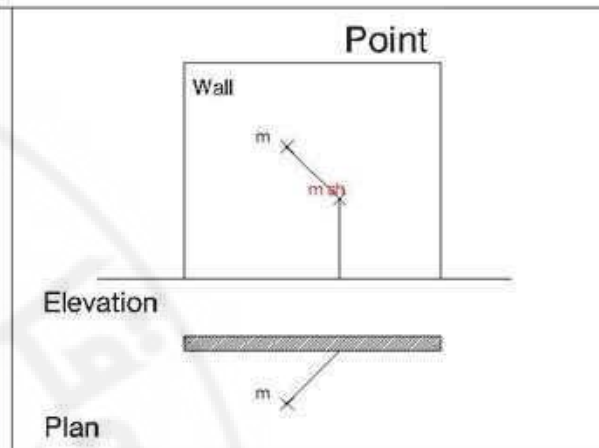
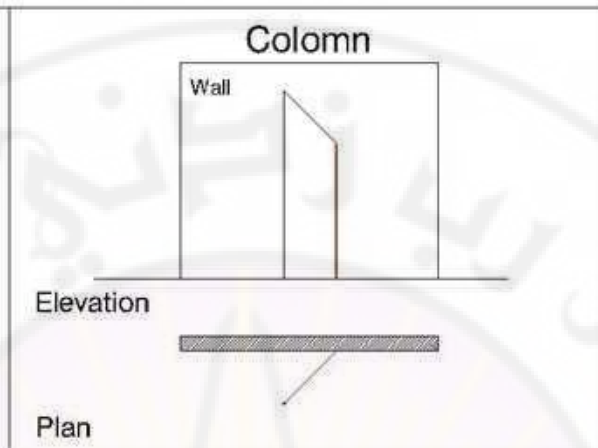
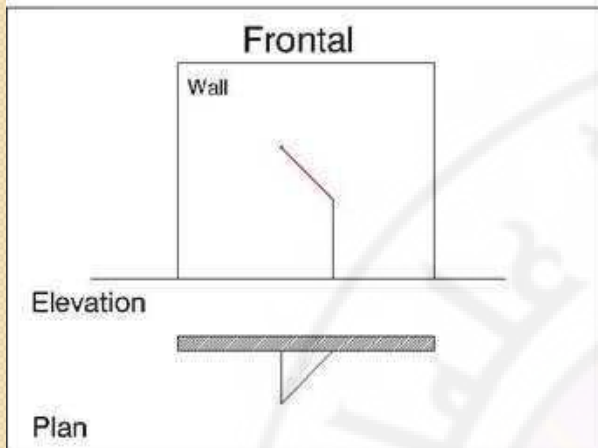
Plan

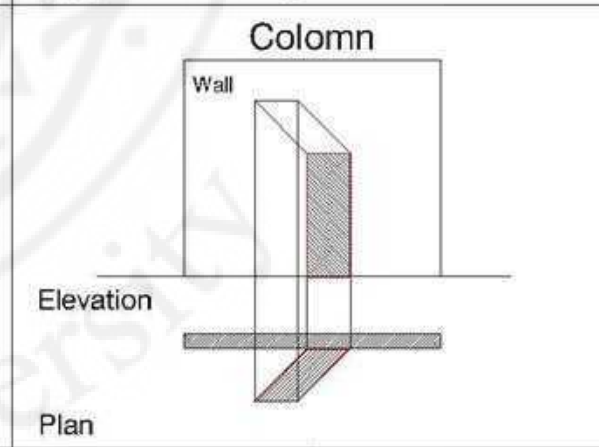
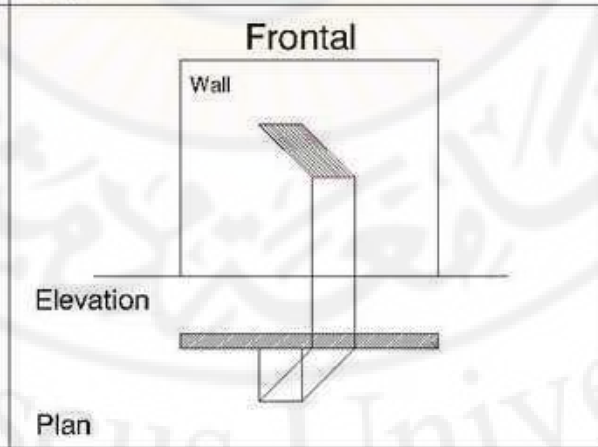
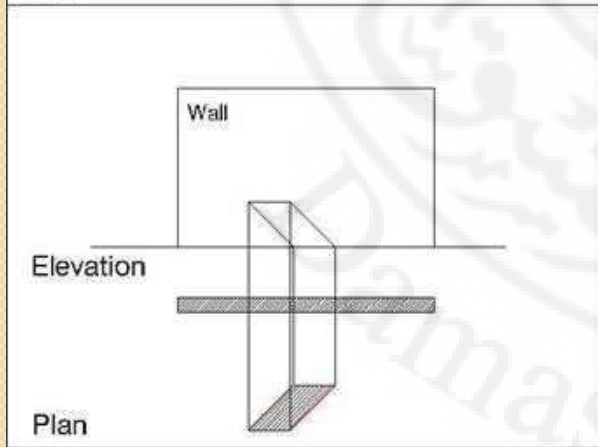
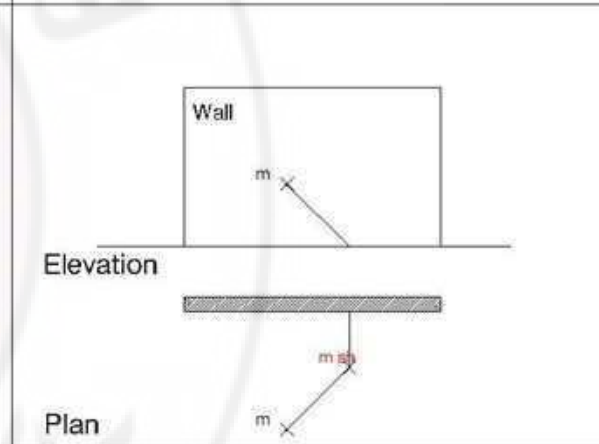
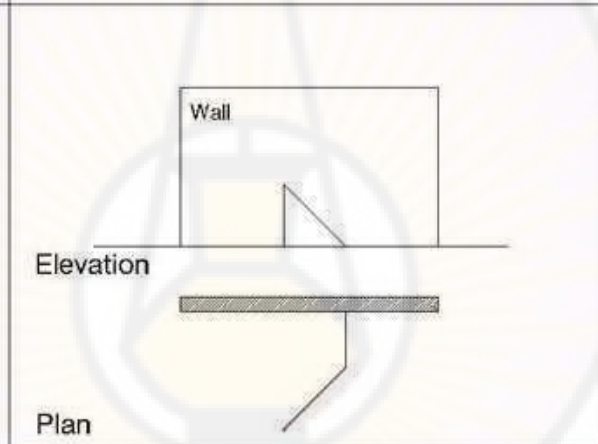
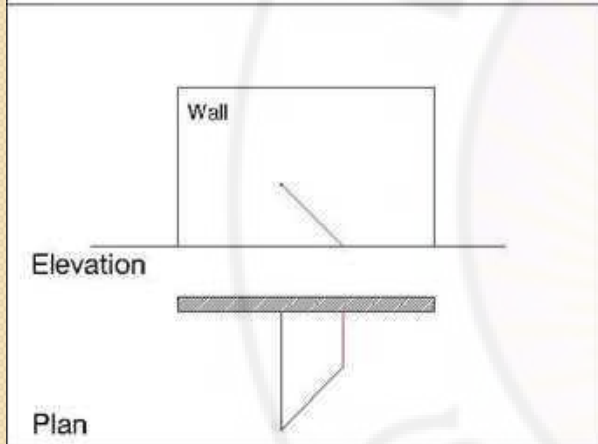
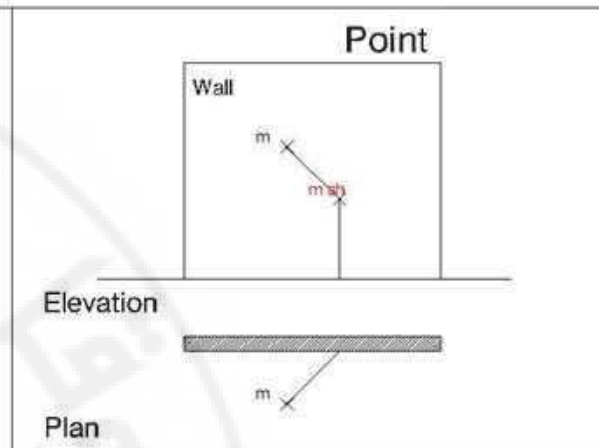
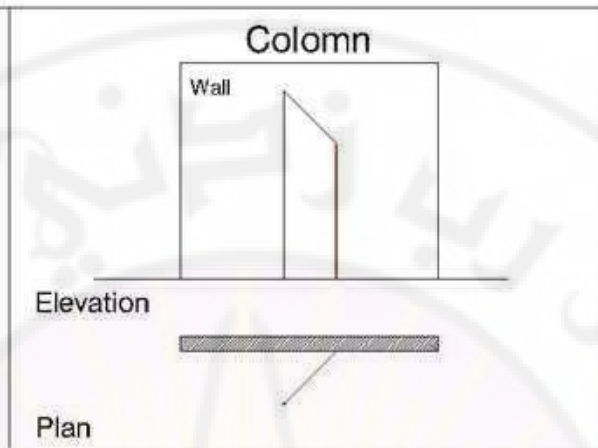
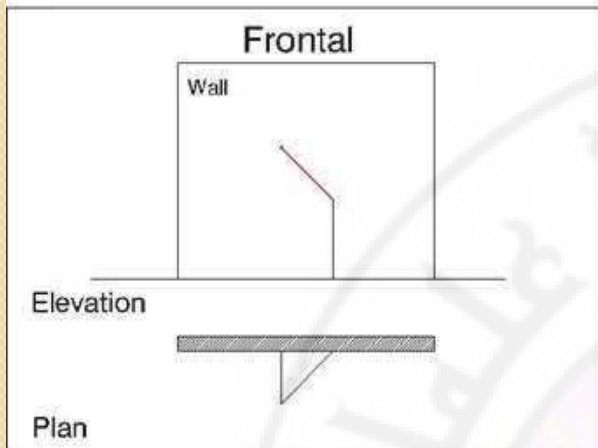


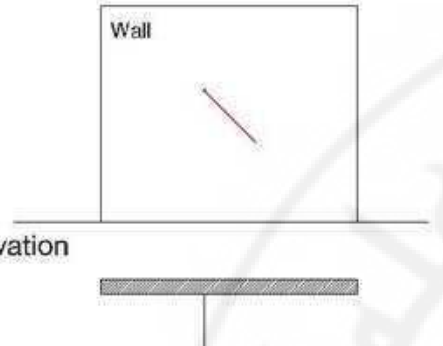
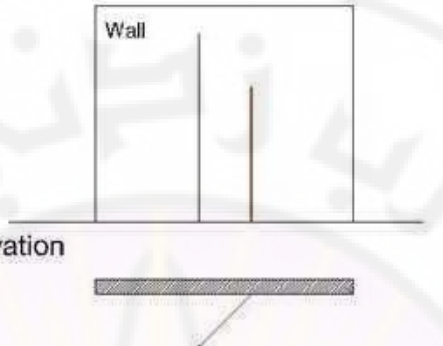
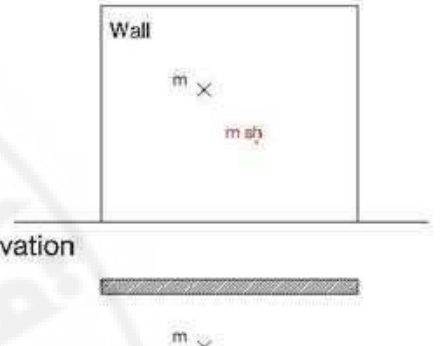
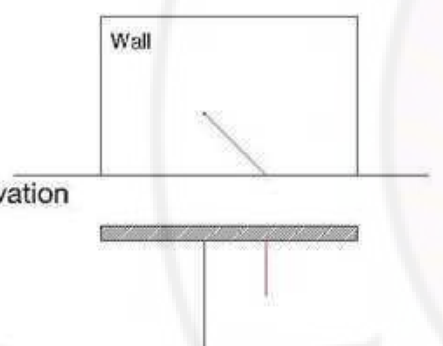
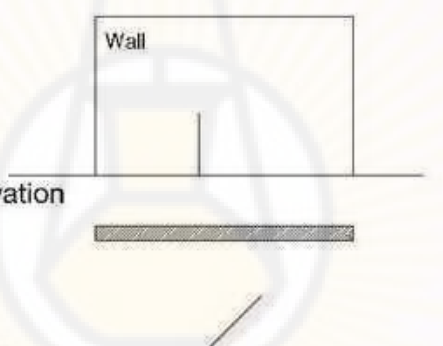
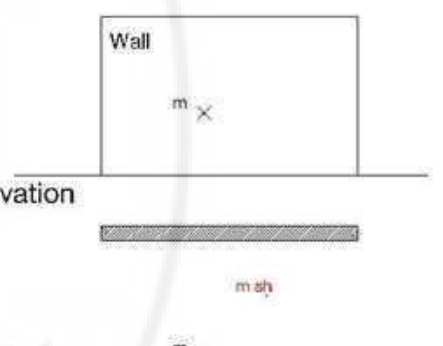
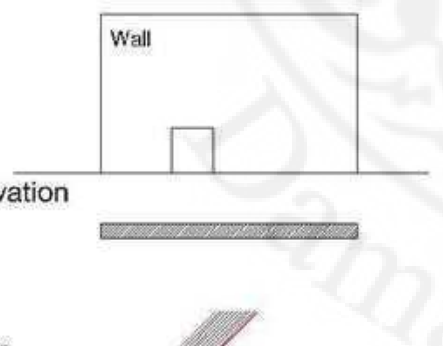
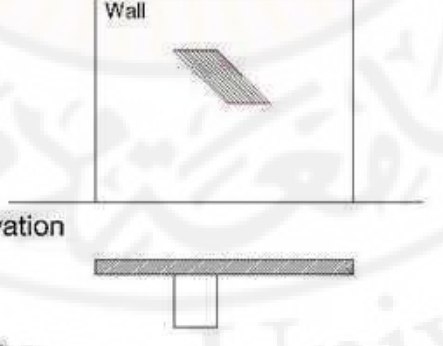
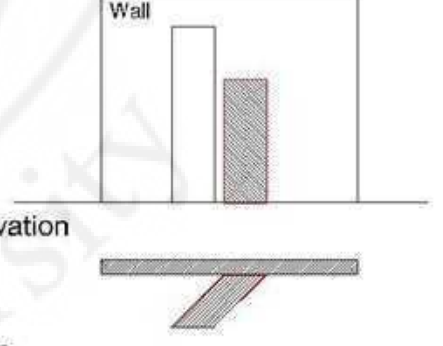
Elevation

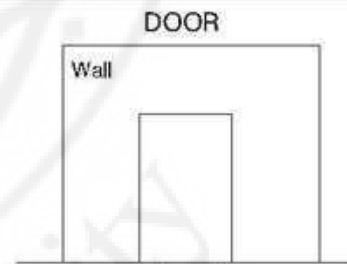
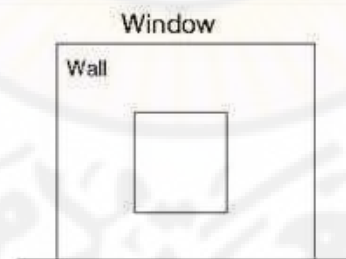
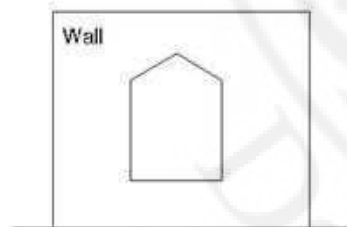
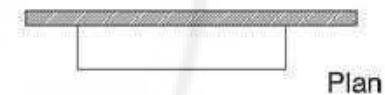
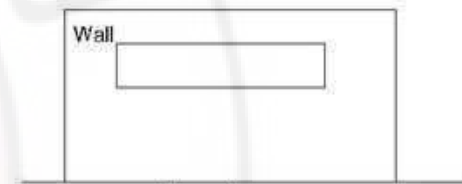
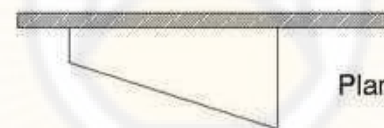
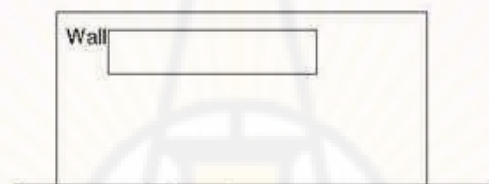
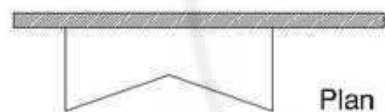
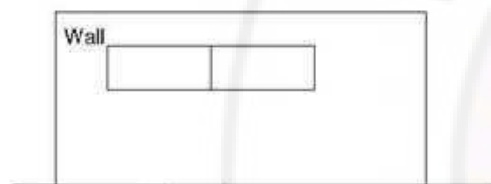
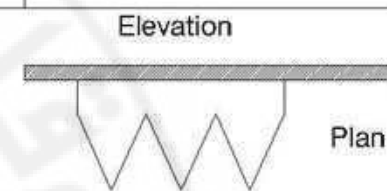
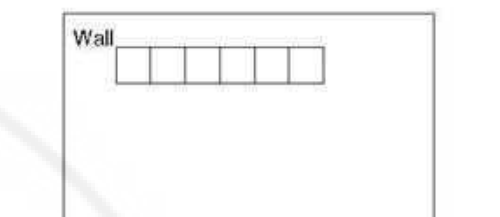
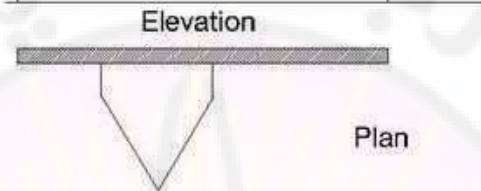
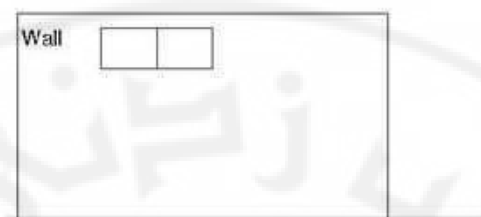
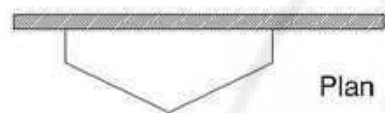
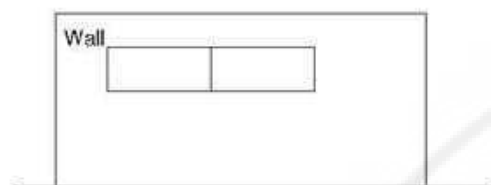


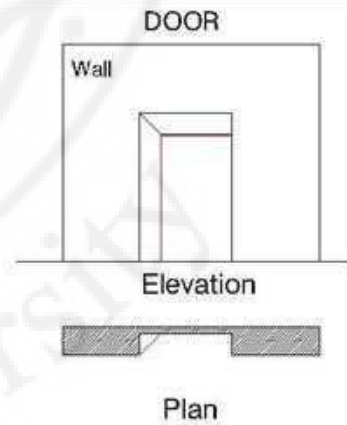
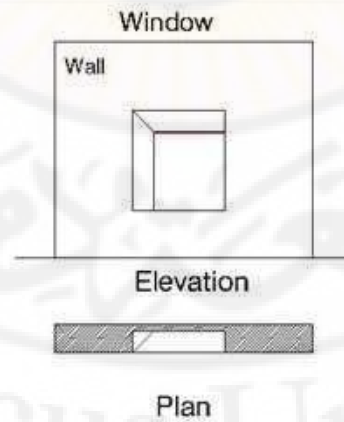
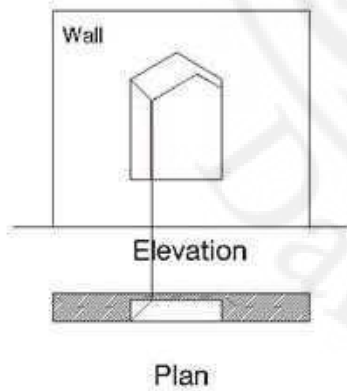
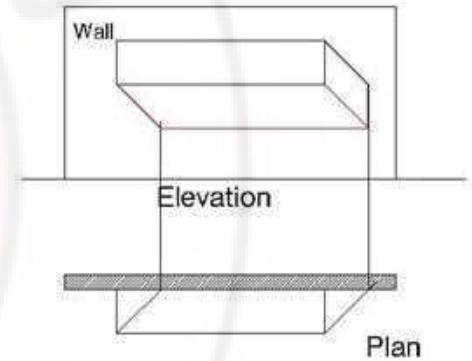
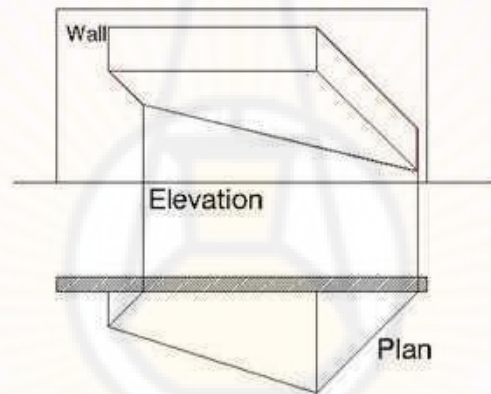
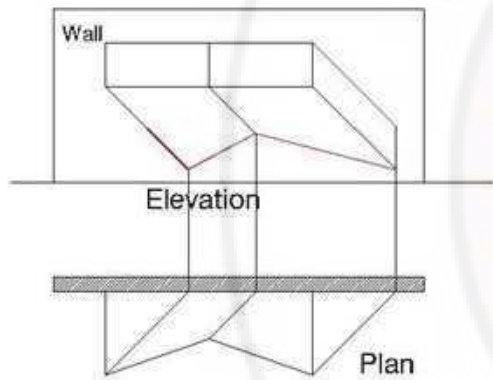
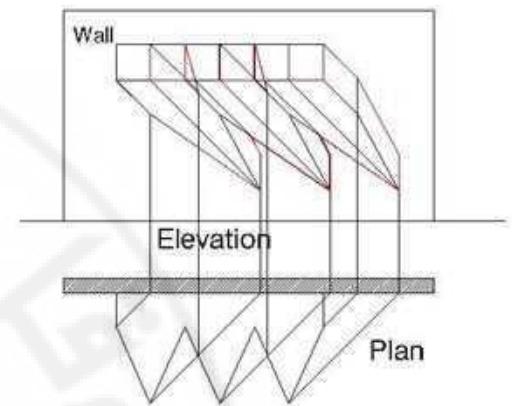
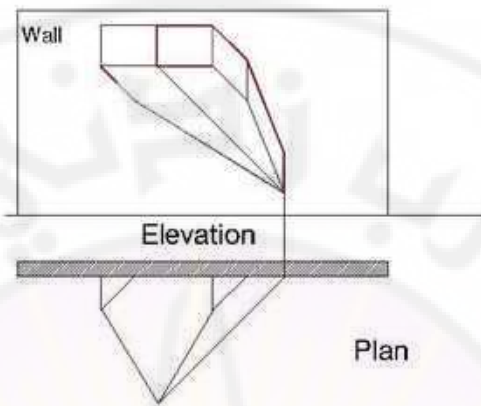
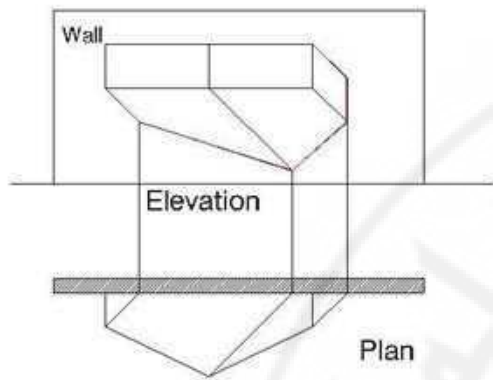
Plan

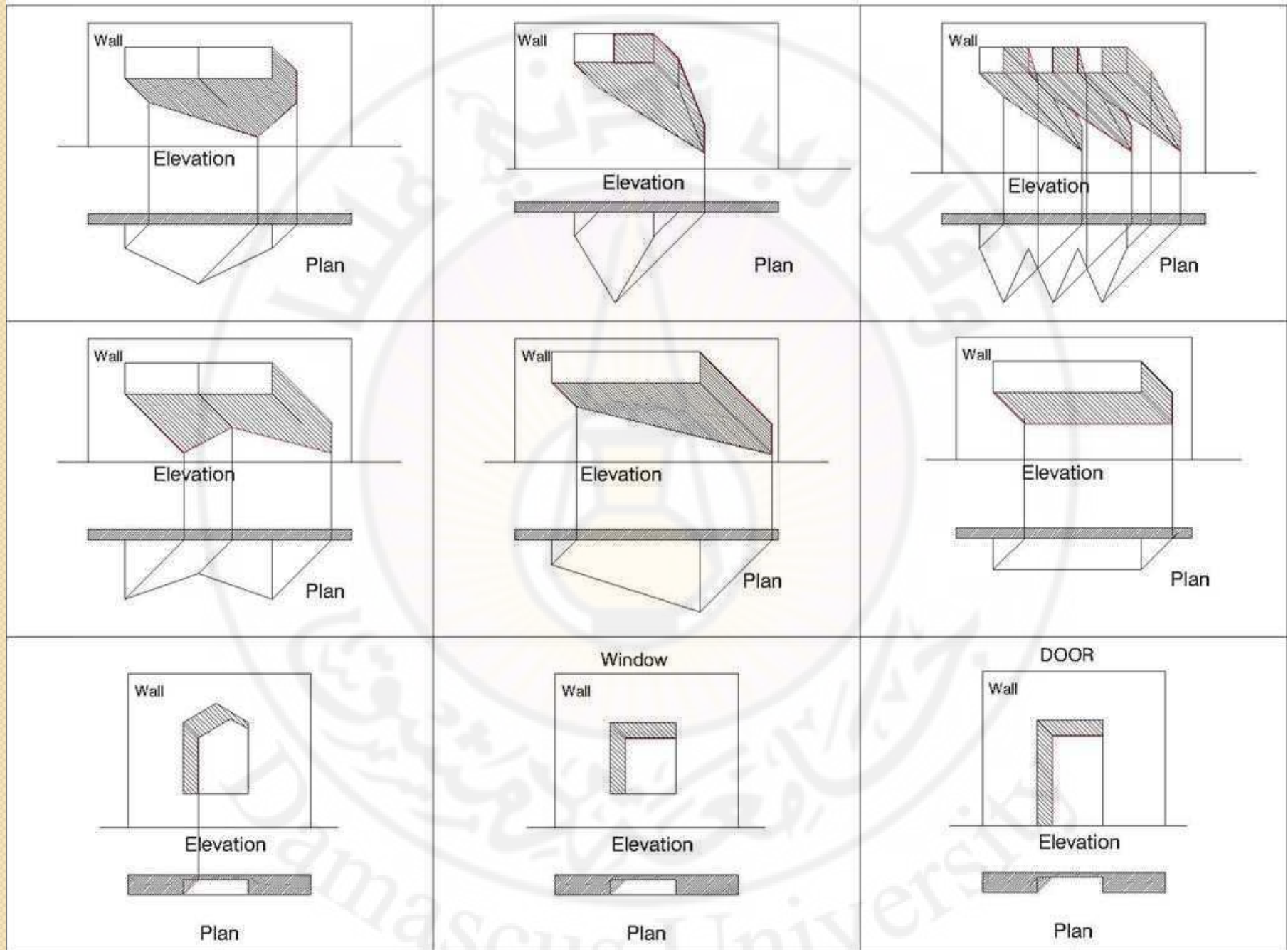


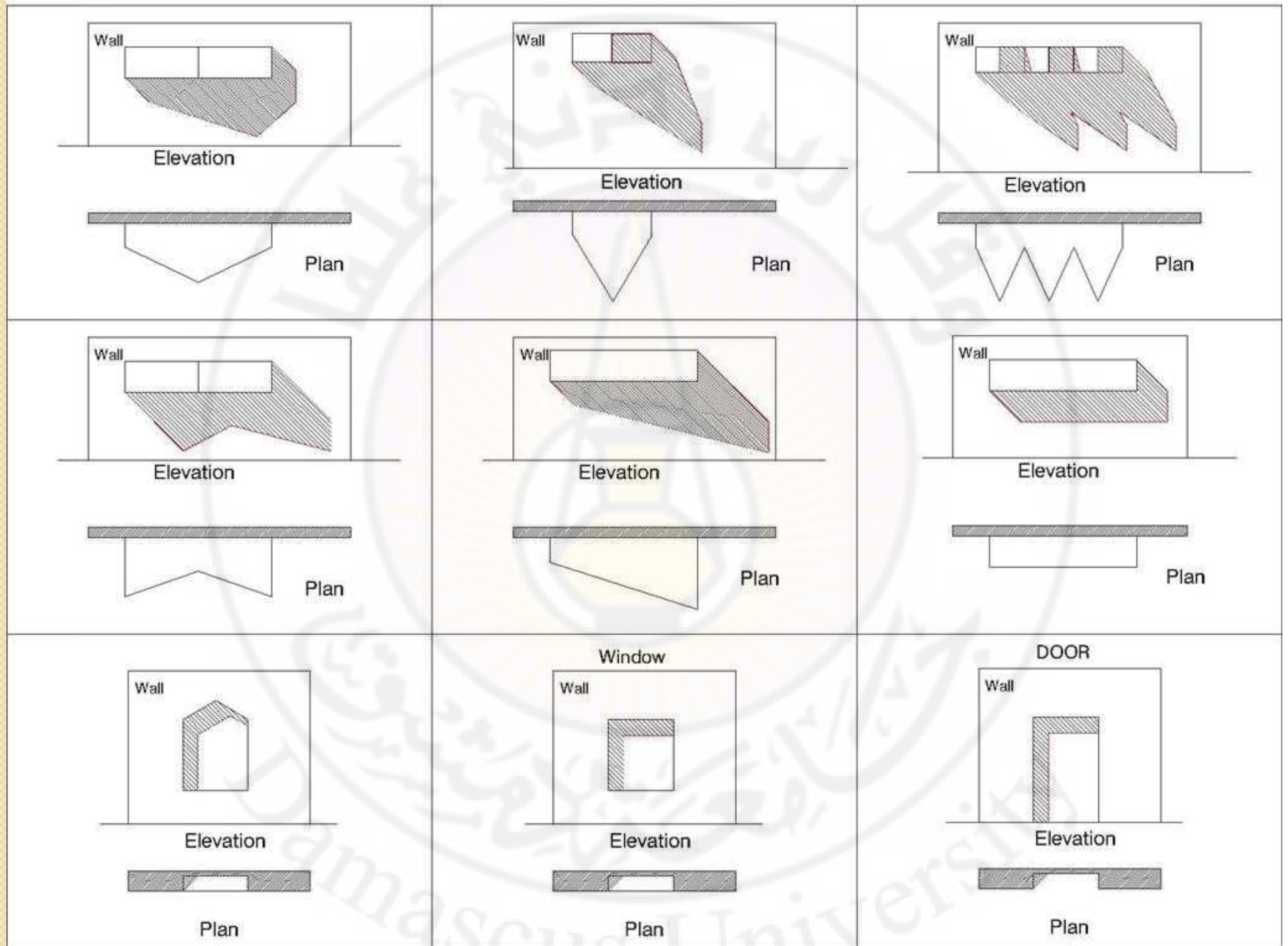


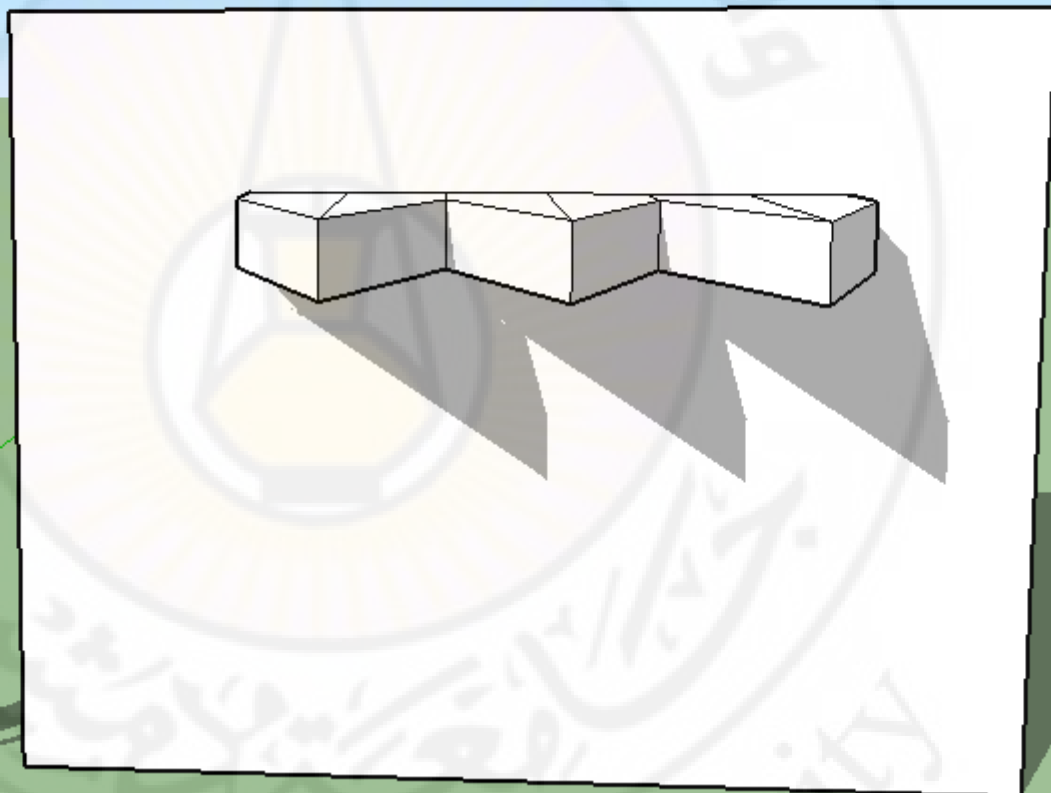
Frontal  Elevation Plan	Column  Elevation Plan	Point  Elevation Plan
 Elevation Plan	 Elevation Plan	 Elevation Plan
 Elevation Plan	Frontal  Elevation Plan	Column  Elevation Plan

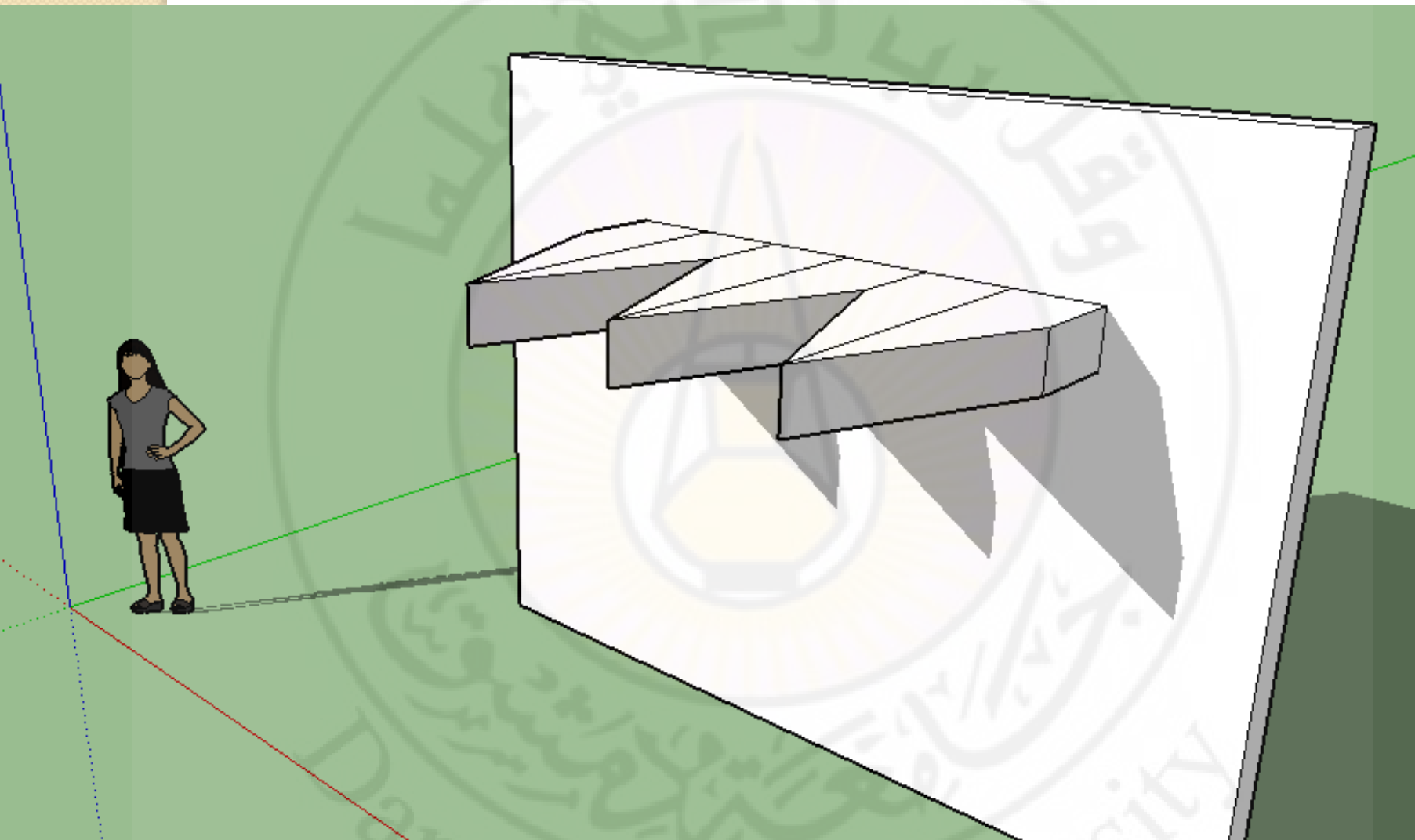




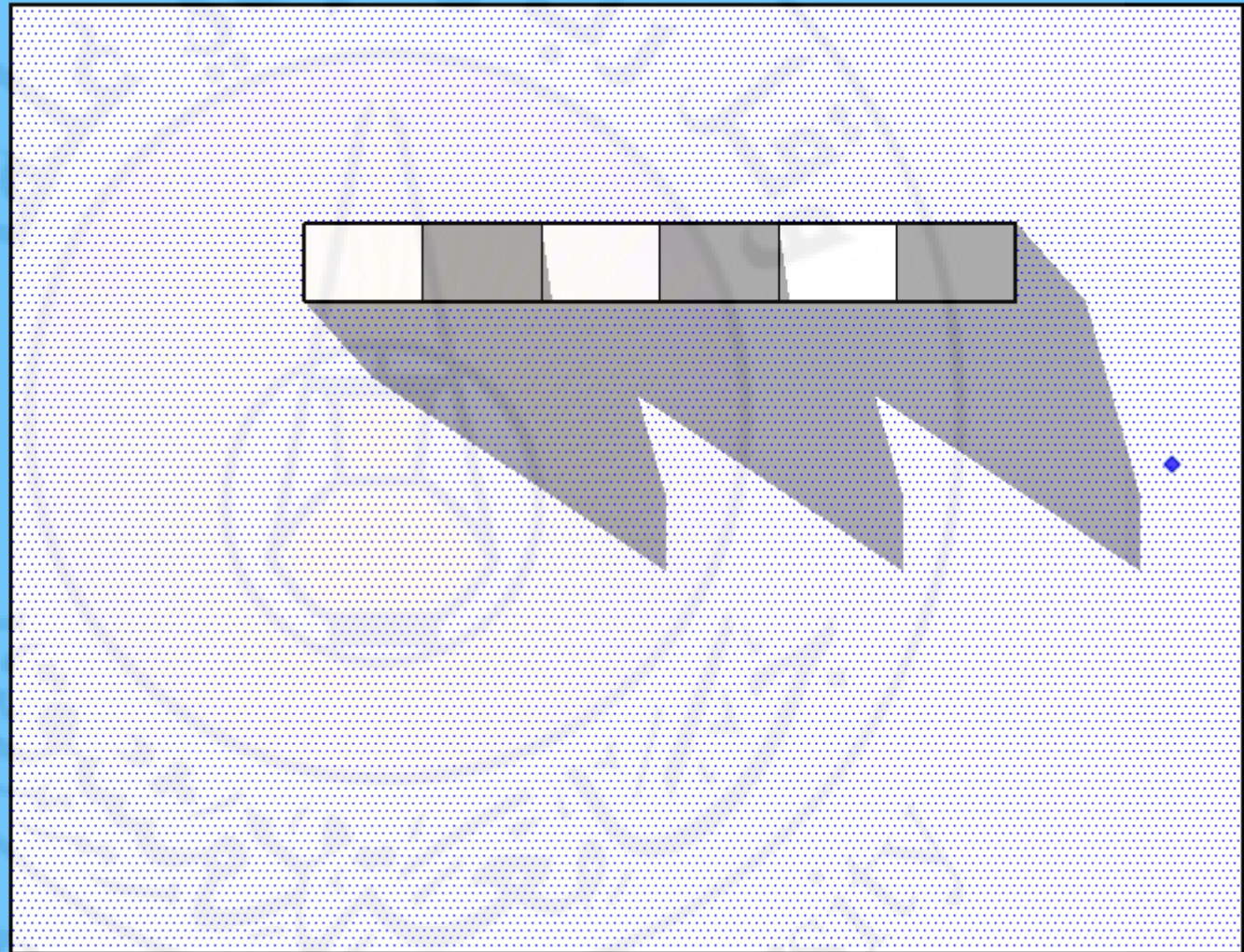






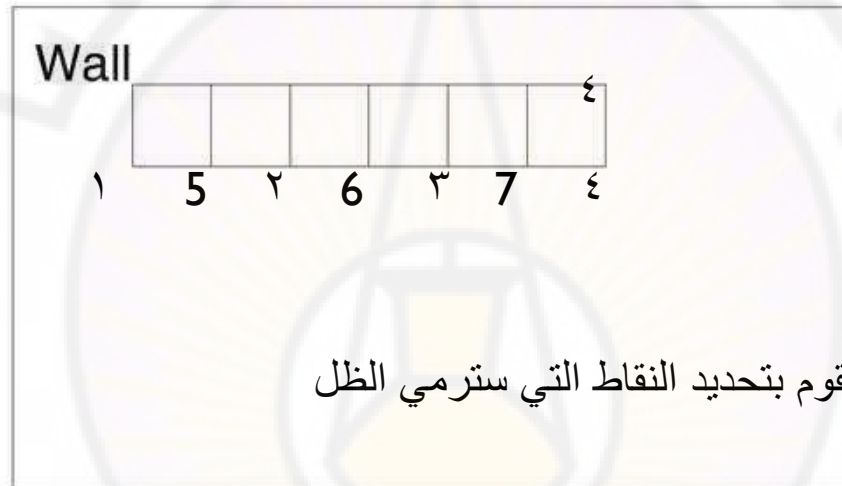


ont



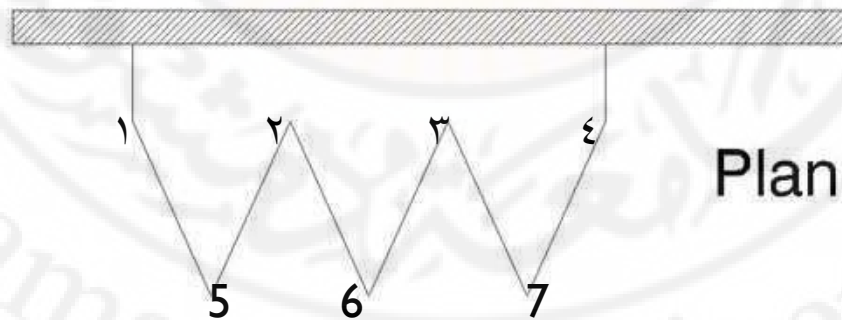
تطبيقات هامة المظلة

مظلة منكسرة على جدار مستمر



• نقوم بتحديد النقاط التي سترمي الظل

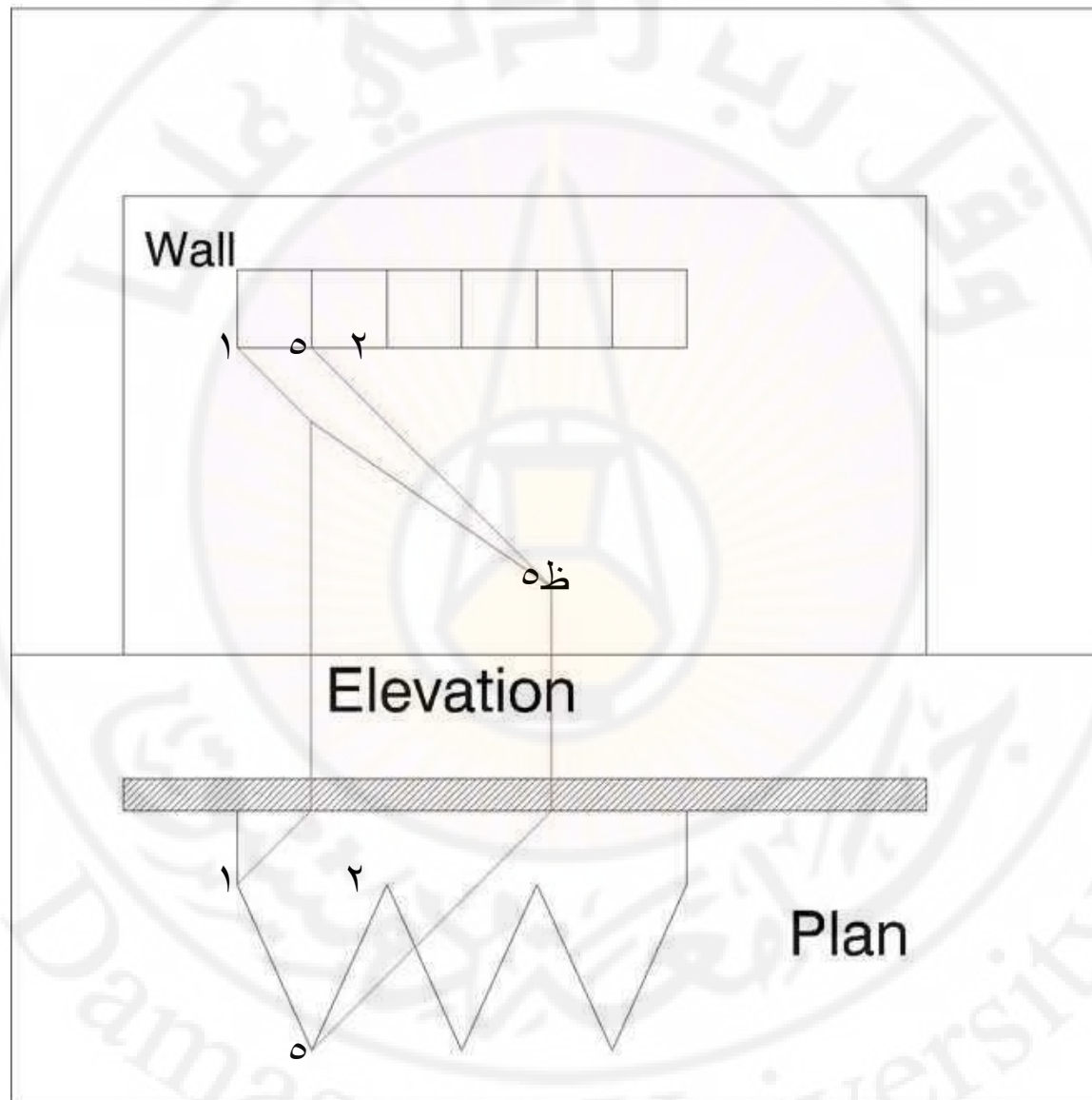
Elevation



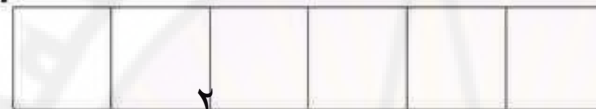
Plan



- نبدأ من الأقرب النقطة ١ في المسقط
- من تلاقي الشعاع مع المسقط نرسم خط التداعي على الواجهة لنحصل على ظل ١



Wall

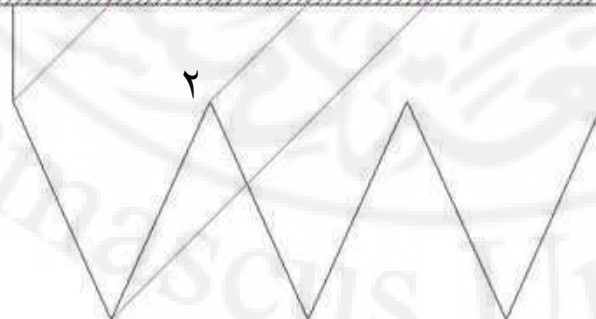


ظ

Elevation



Plan



Wall



١

٢

٣

٤

٥

٦

٧

ظل الجزء السفلي من المظلة

Elevation



١

٢

٣

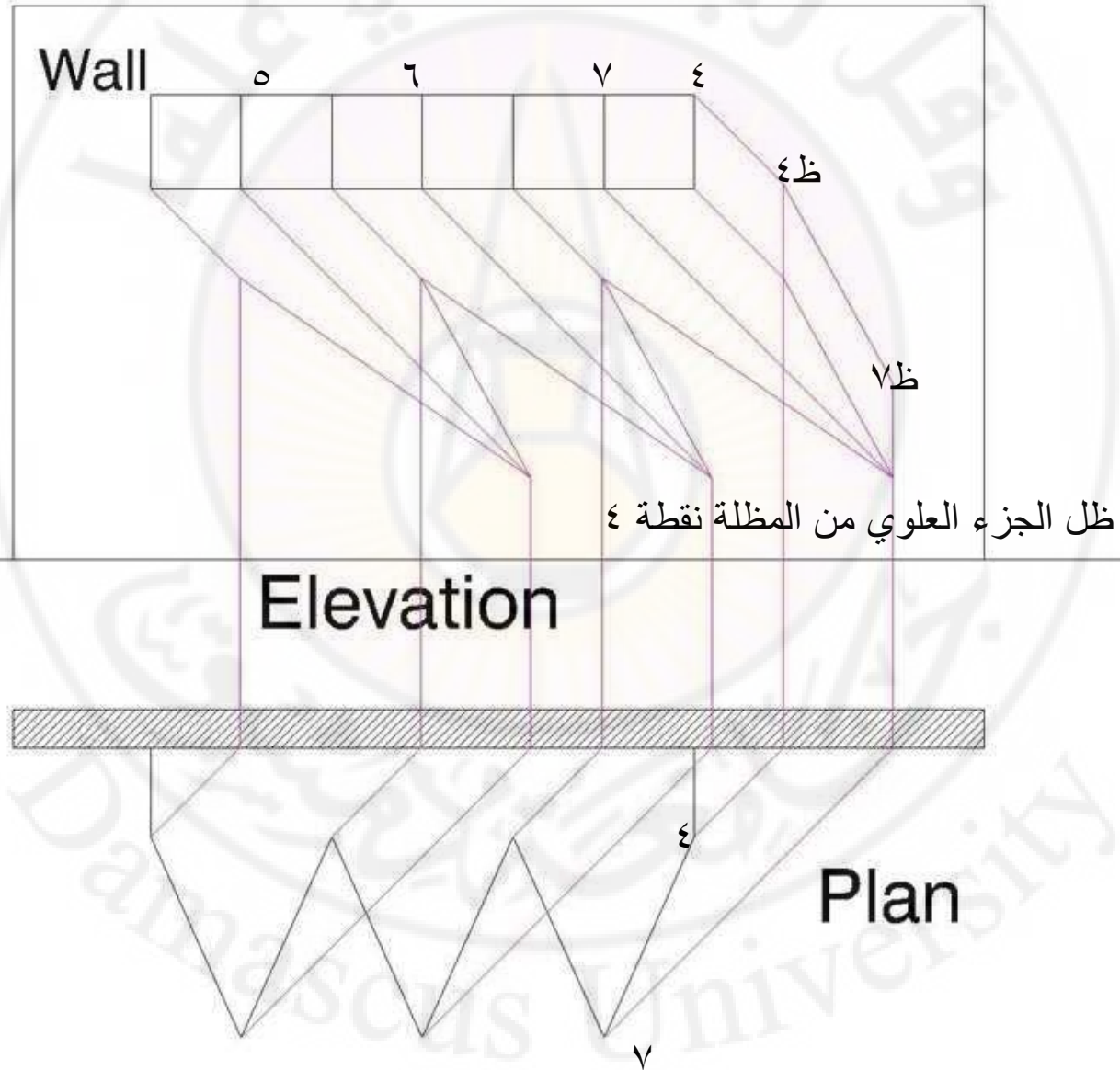
٤

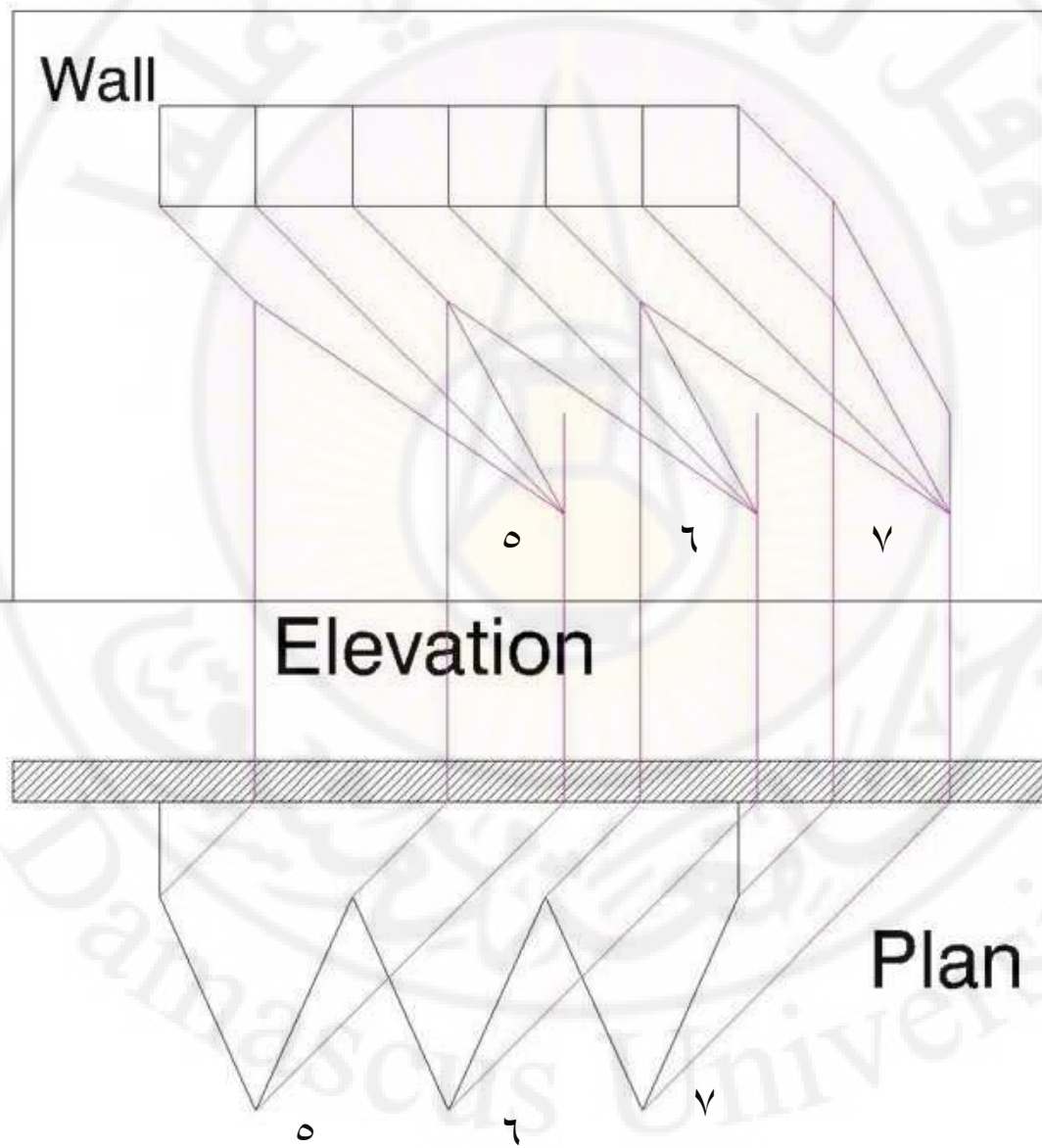
Plan

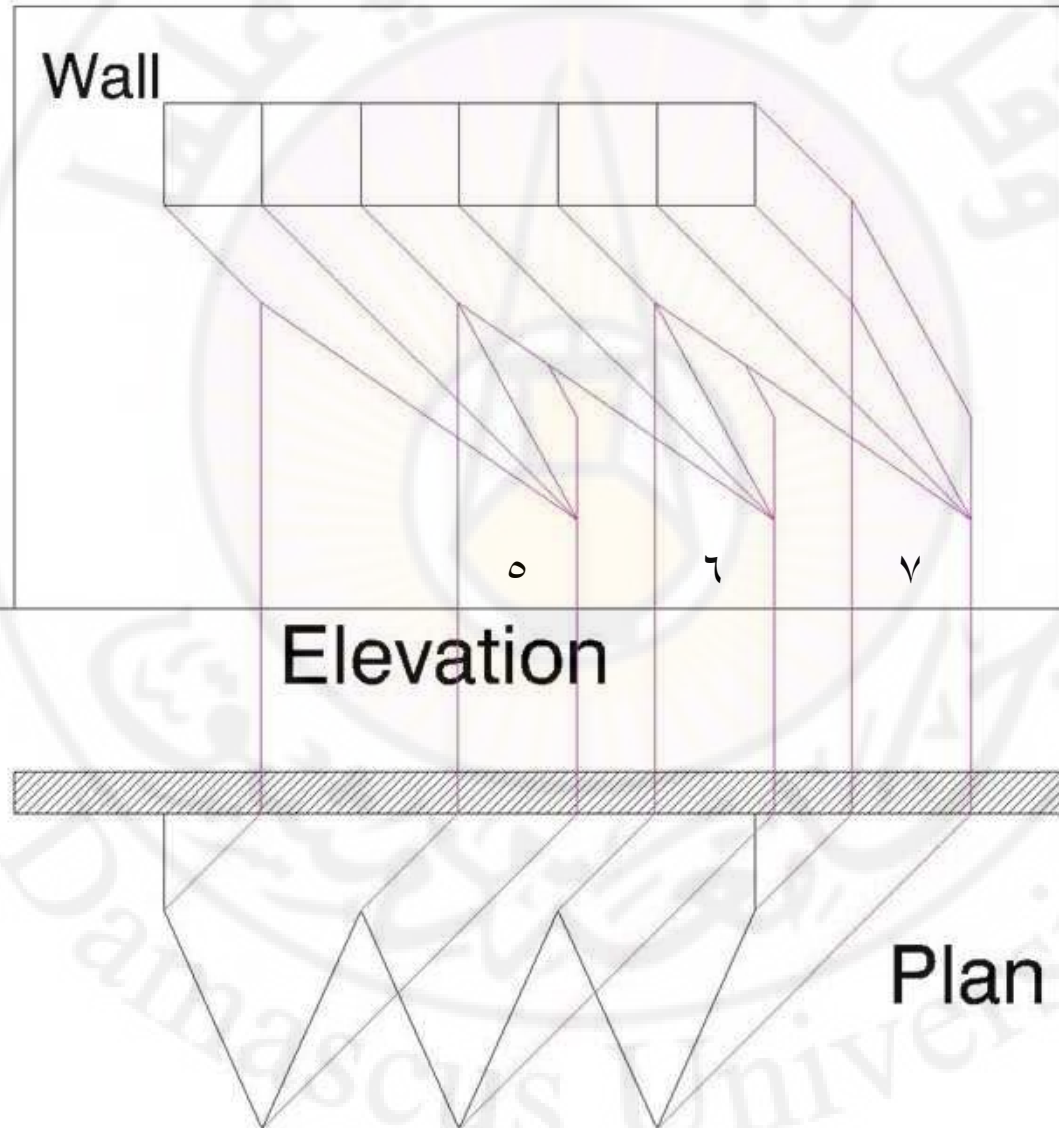
٥

٦

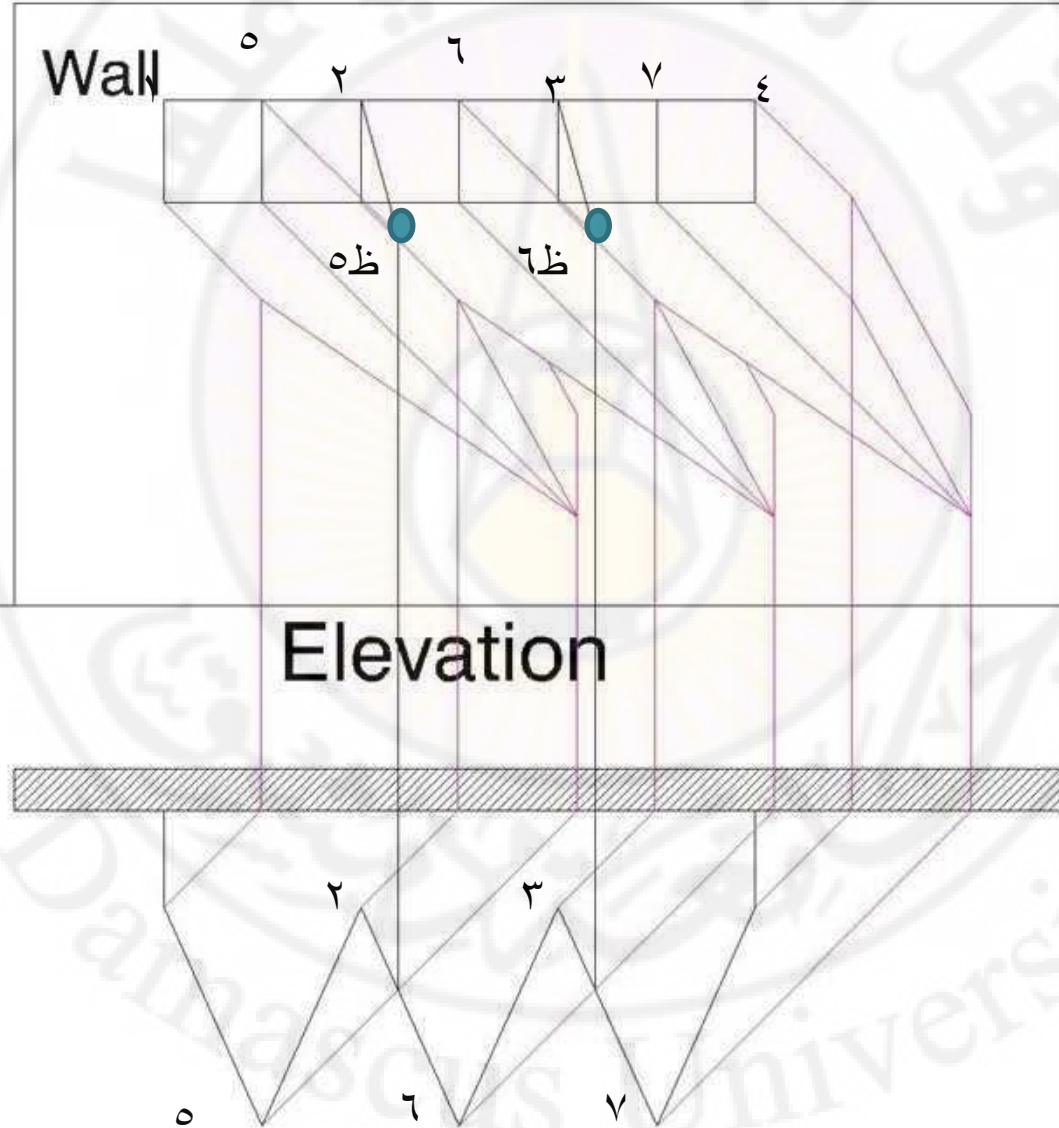
٧



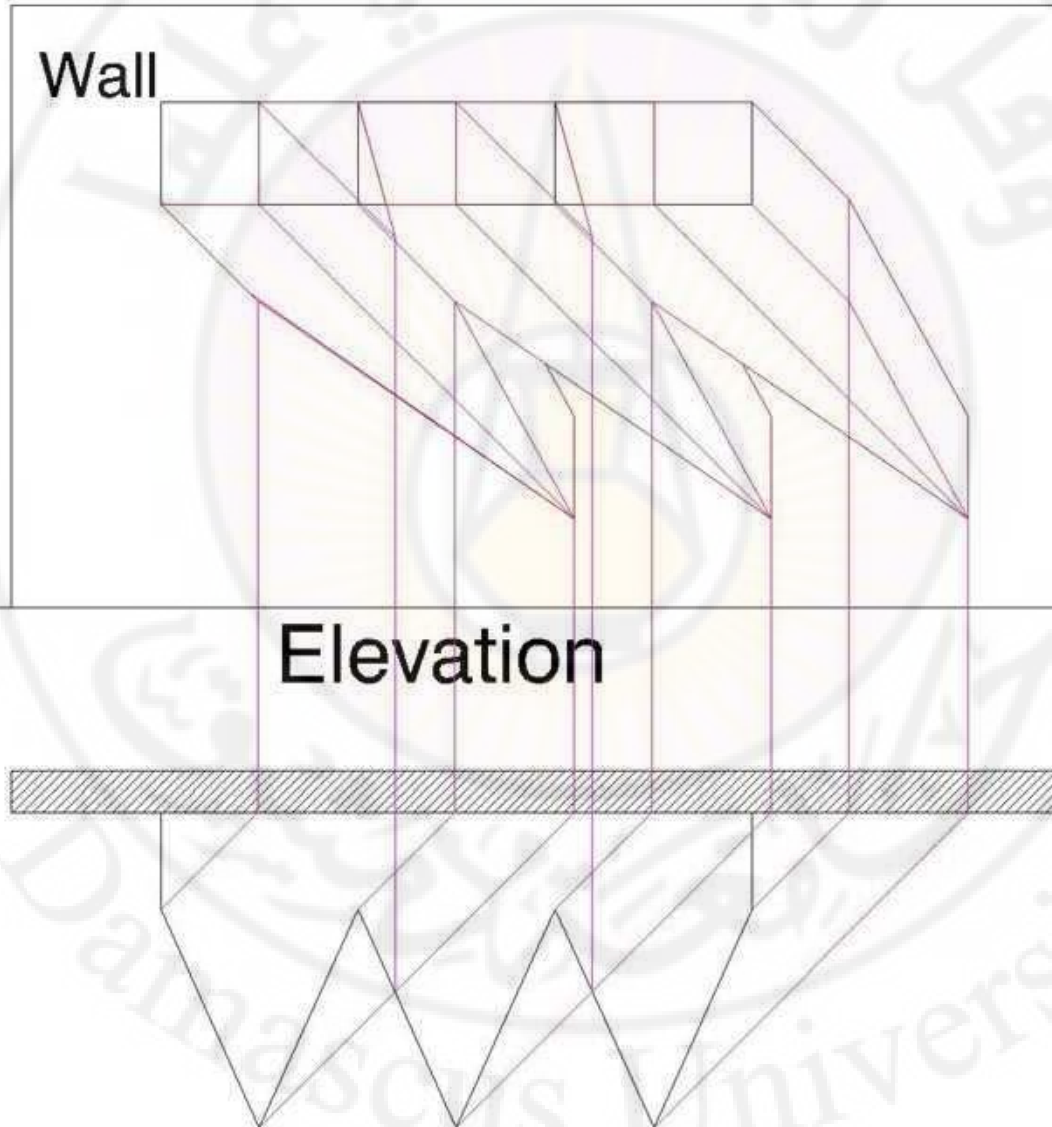




إيجاد ظل النقاط ٥، ٦ العلوية على السطح المائل ٢، ٣، ٦، ٧ على التوالي
تحدد من نقطة تقاطع الشعاع بالمسقط مع الشعاع ٤٥ المار من النقطة عبر خط التداعي
نصل النقطة التي حصلنا عليها مع النقطة ٢، ٣ العلوية كونها واقعة بالظل الذاتي

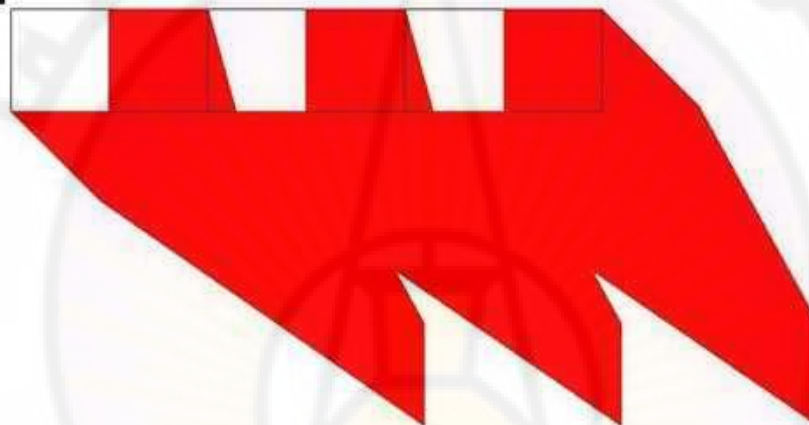


نحدد المغلف الخارجي للظل والظل الذاتي

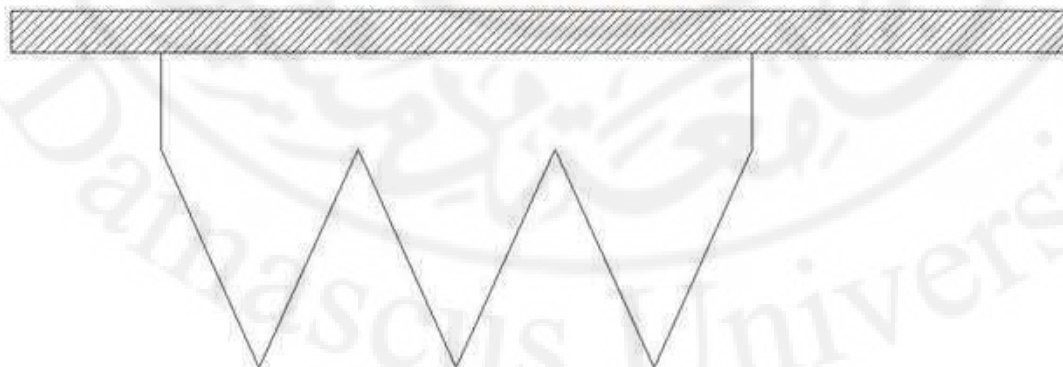


الظل النهائي وهو بالواجهة فقط

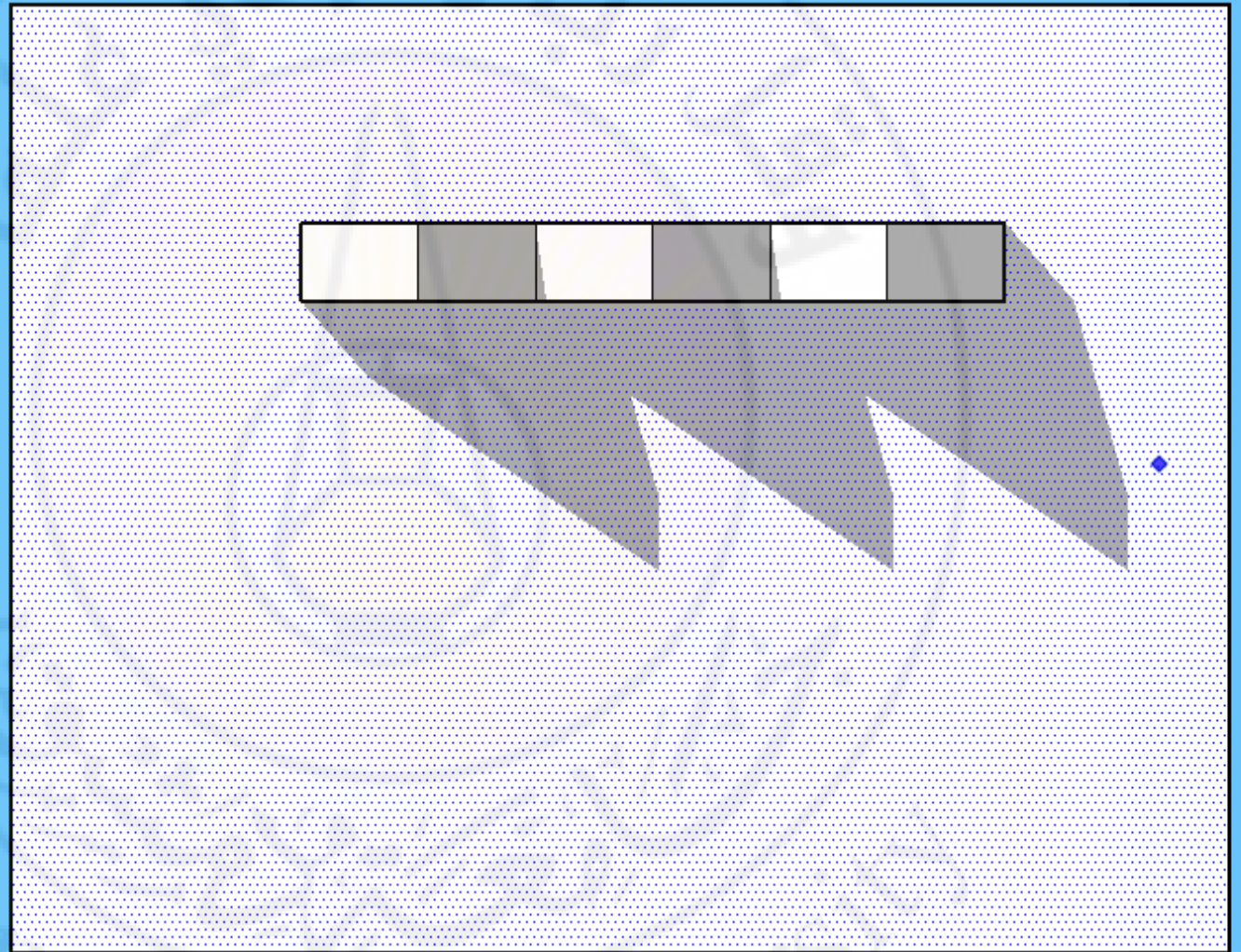
Wall



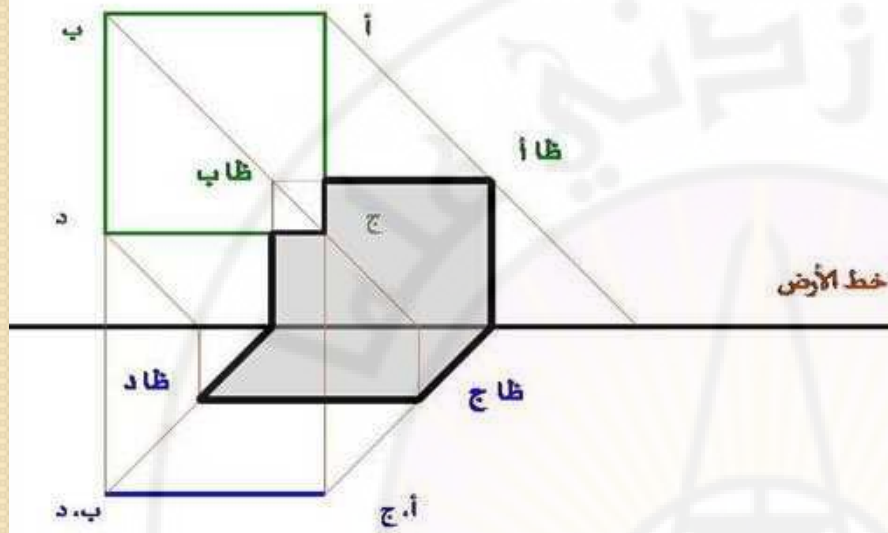
Elevation



ont

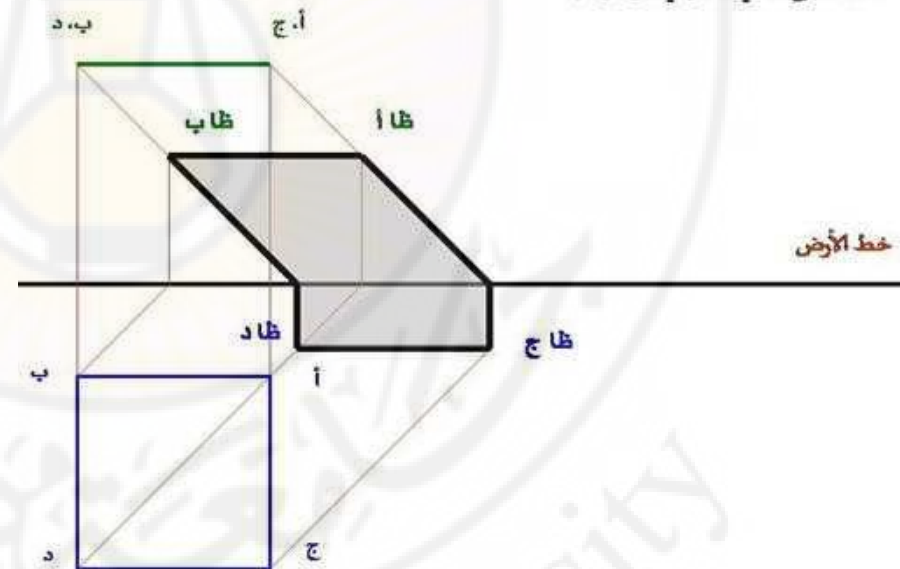


* ظلل المربع الشاقولي المواجه



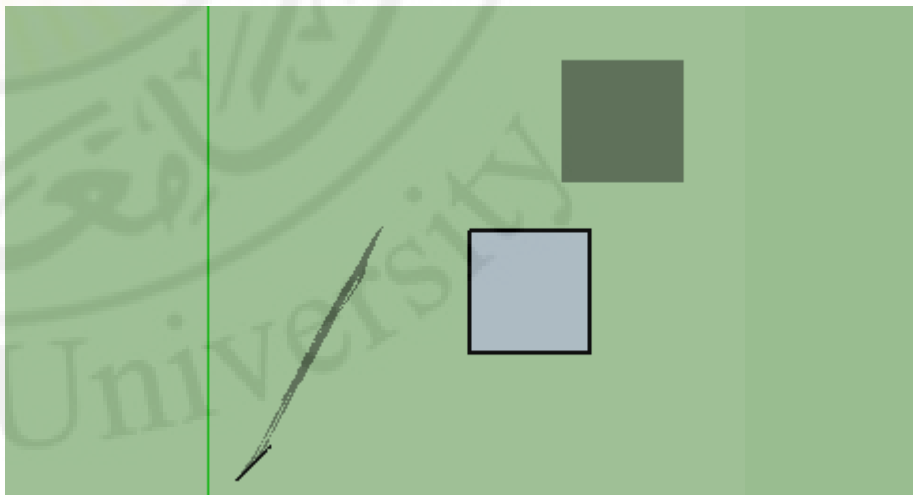
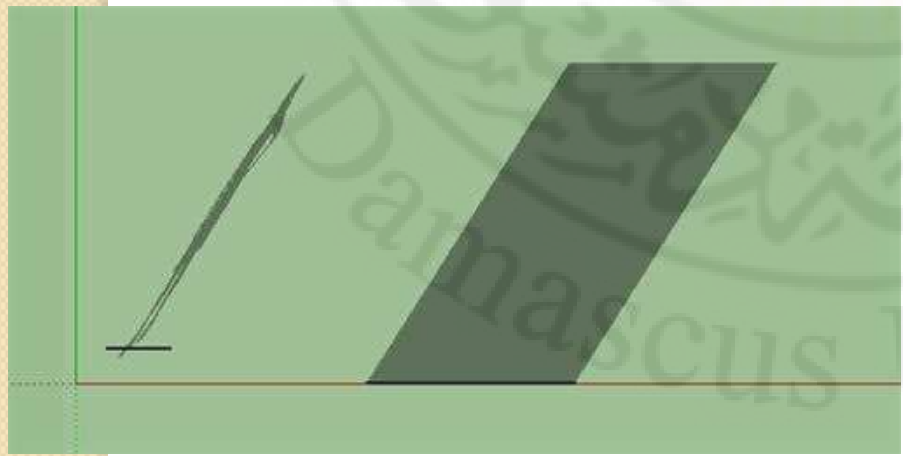
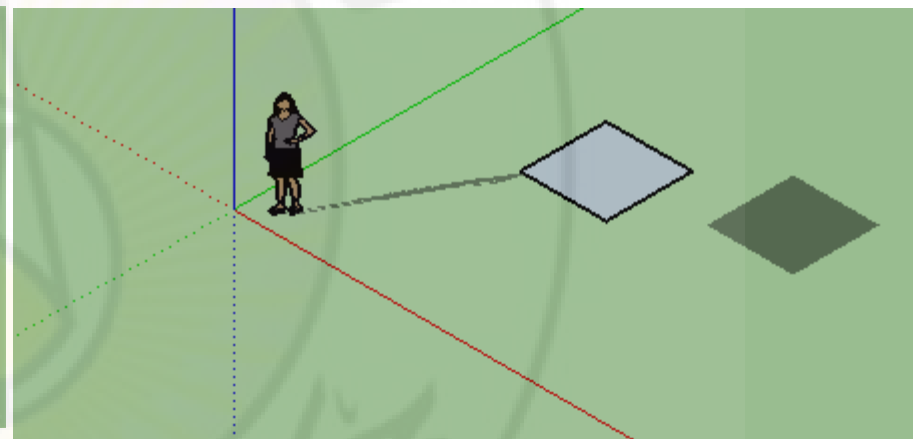
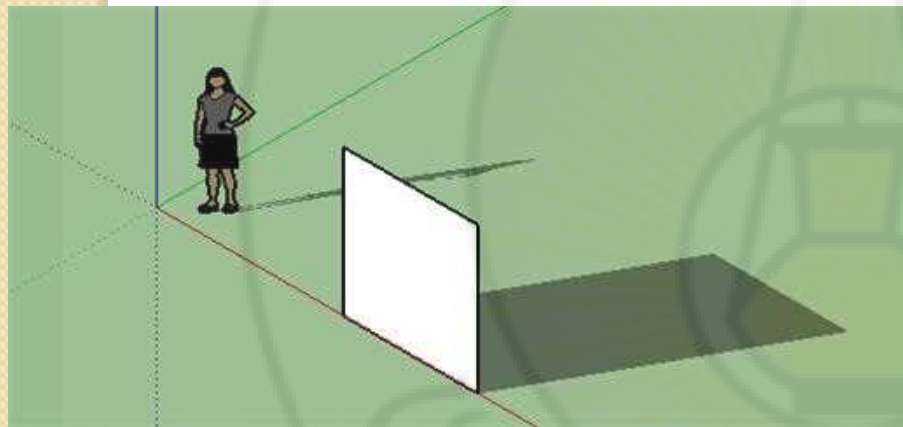
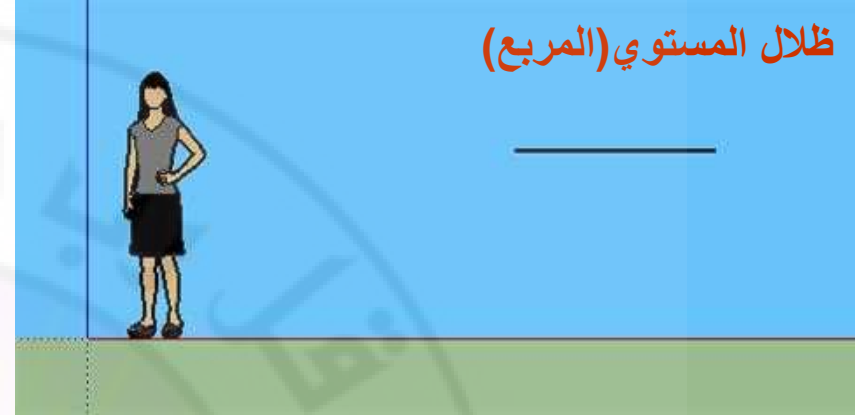
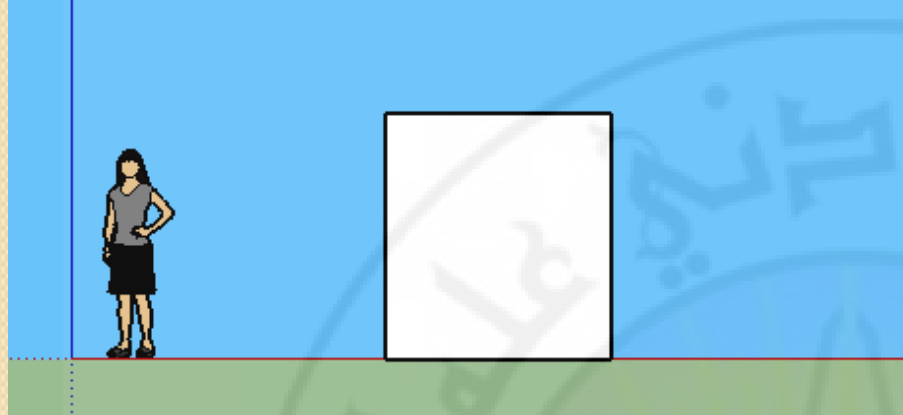
ظلل المستوي (المربع)

* ظلل المربع الأفقي العمودي على الواجهة

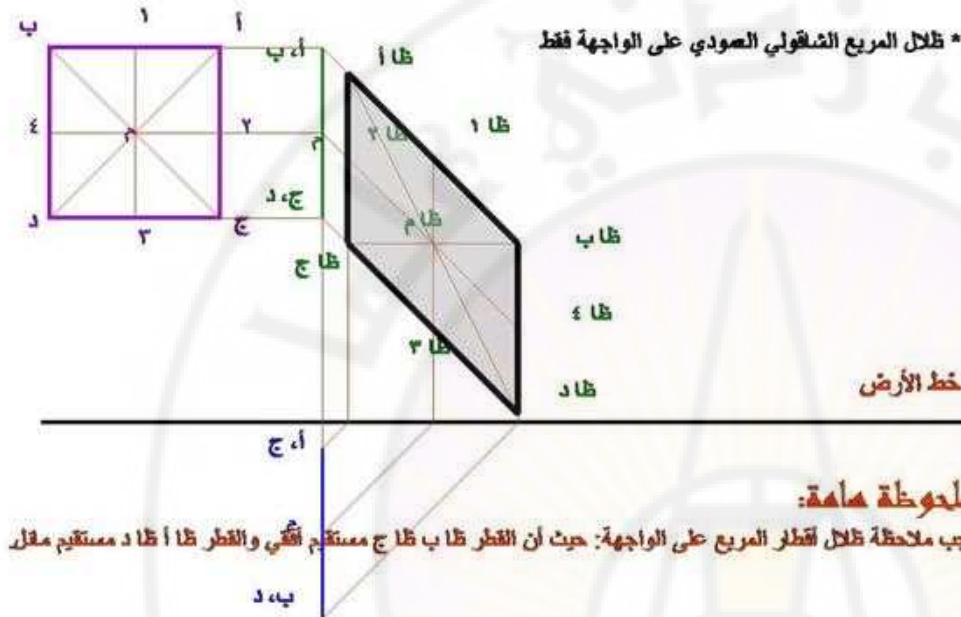


وكما سبق أن ذكرنا أن كل ما سبق ما هو إلا تمهيد لظلل الأجسام والكتل التي تتكون عادة من مجموعة من المستويات التي تتقاطع في مستقيمت ونقاط تمثل بالحدود الخارجية لها

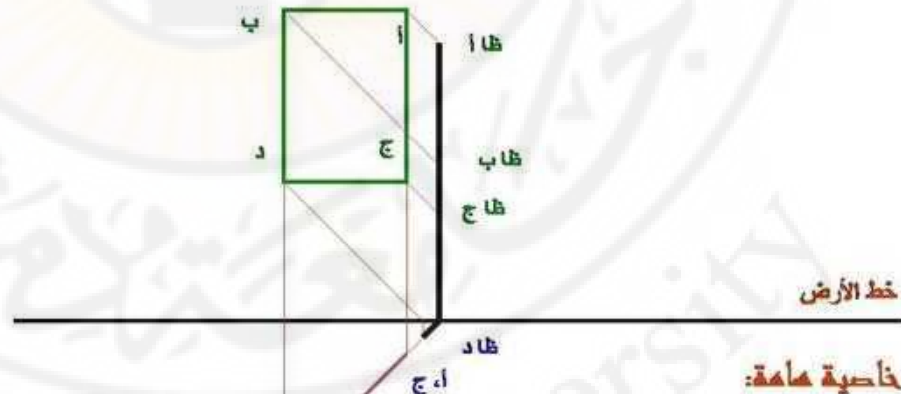
ظلال المستوي (المربع)



ظلال المستوي (المربع)

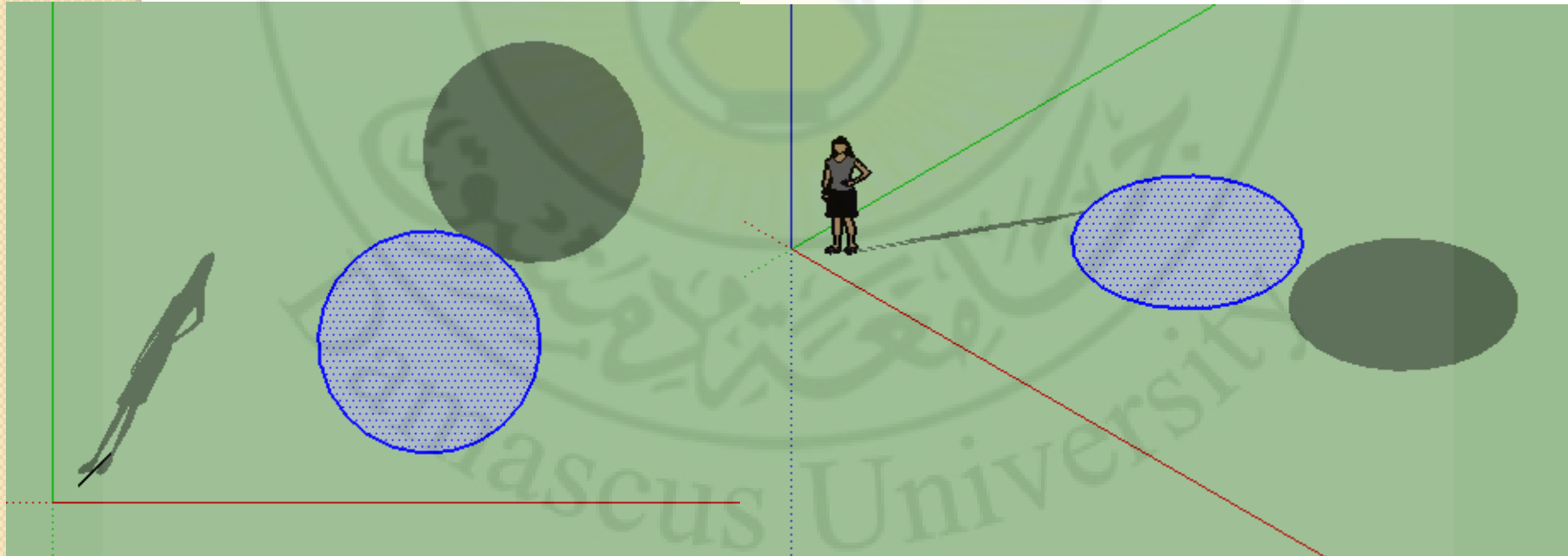


* ظلال مربع شاقولي يميل على ٤٥ درجة على خط الأرض (في اتجاه الضوء)

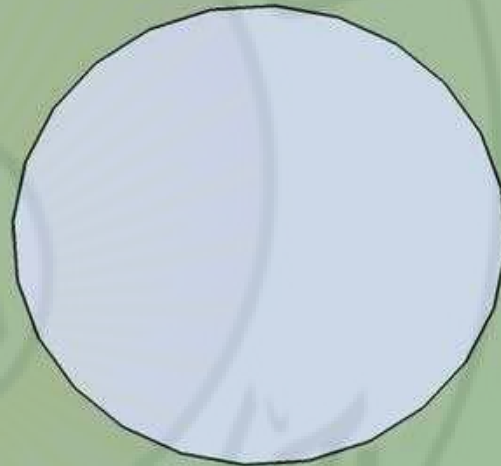


أي مستوى بأي شكل (مربع، دائرة، مثلث، ... الخ) عندما يأخذ الوضع الرأسي المقل على خط الأرض في اتجاه الضوء في المسقط الأفقي، يظهر ظله على الواجهة مستقيم رأسي ويظهر ظله في المسقط الأفقي مستقيم مائل ٤٥ درجة على خط الأرض.

ظلال المستويات الدائرية



ظلال المستويات الدائرية

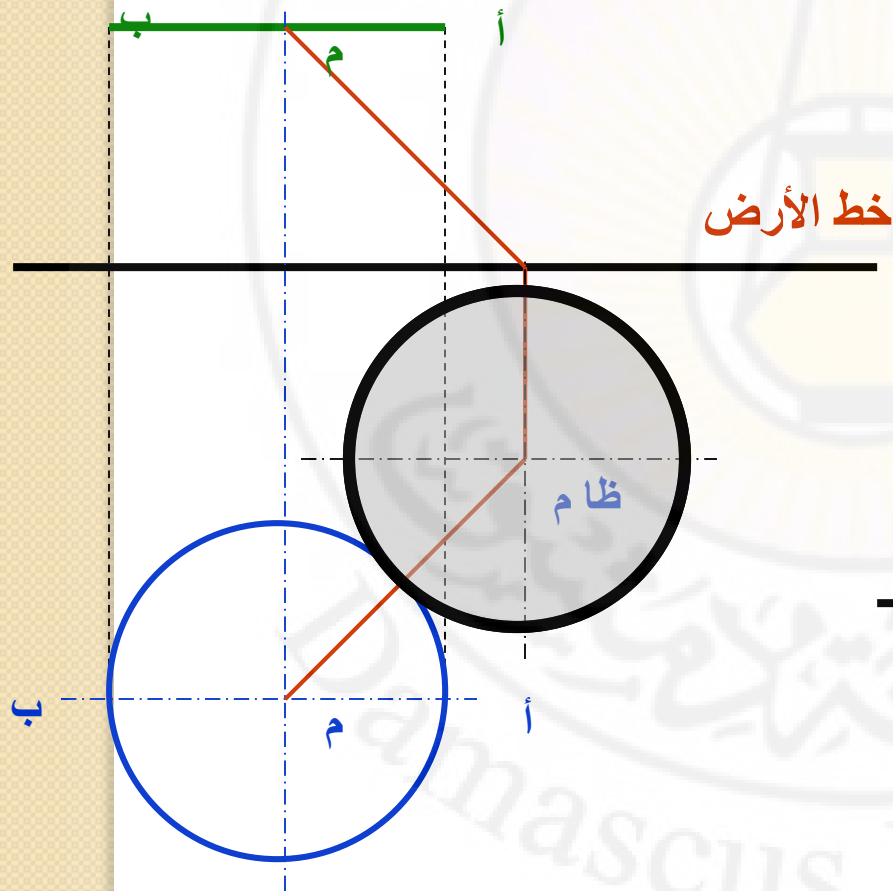


—

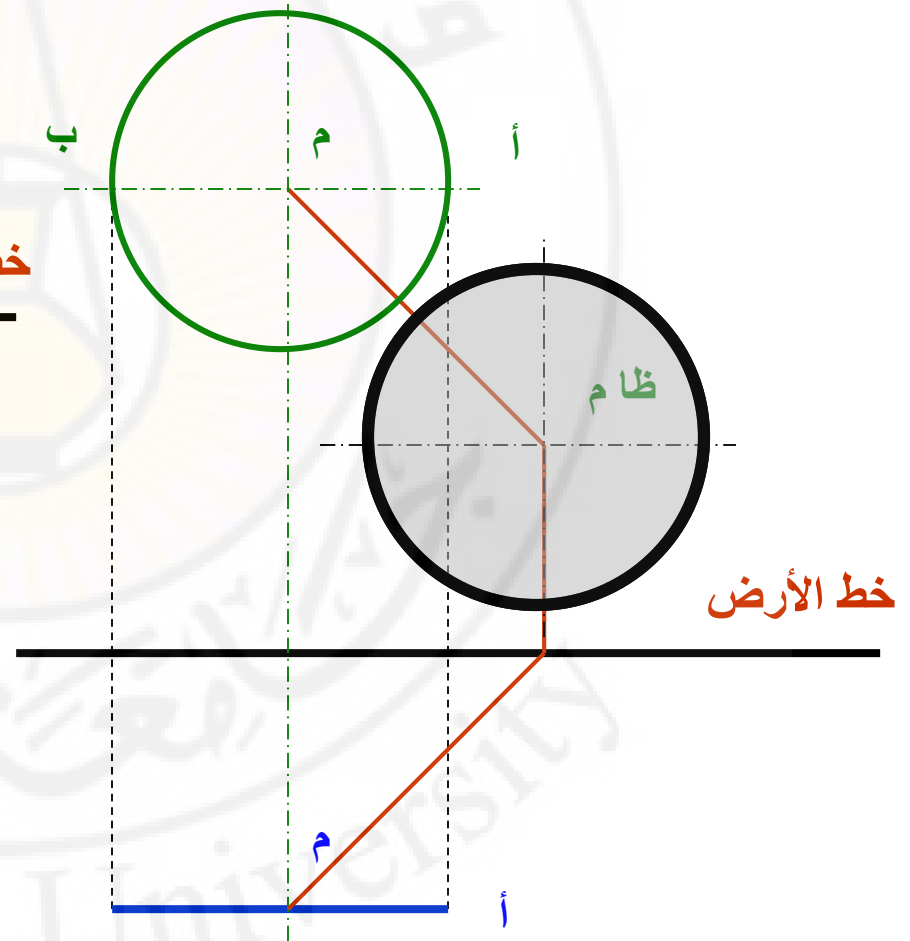
ظلال المستويات الدائرية

* ظلال الدائرة المواجهة على المستوى الشاقولي وظل الدائرة الأفقية على المستوى الأفقي

ظلال الدائرة الأفقية



ظلال الدائرة المواجهة

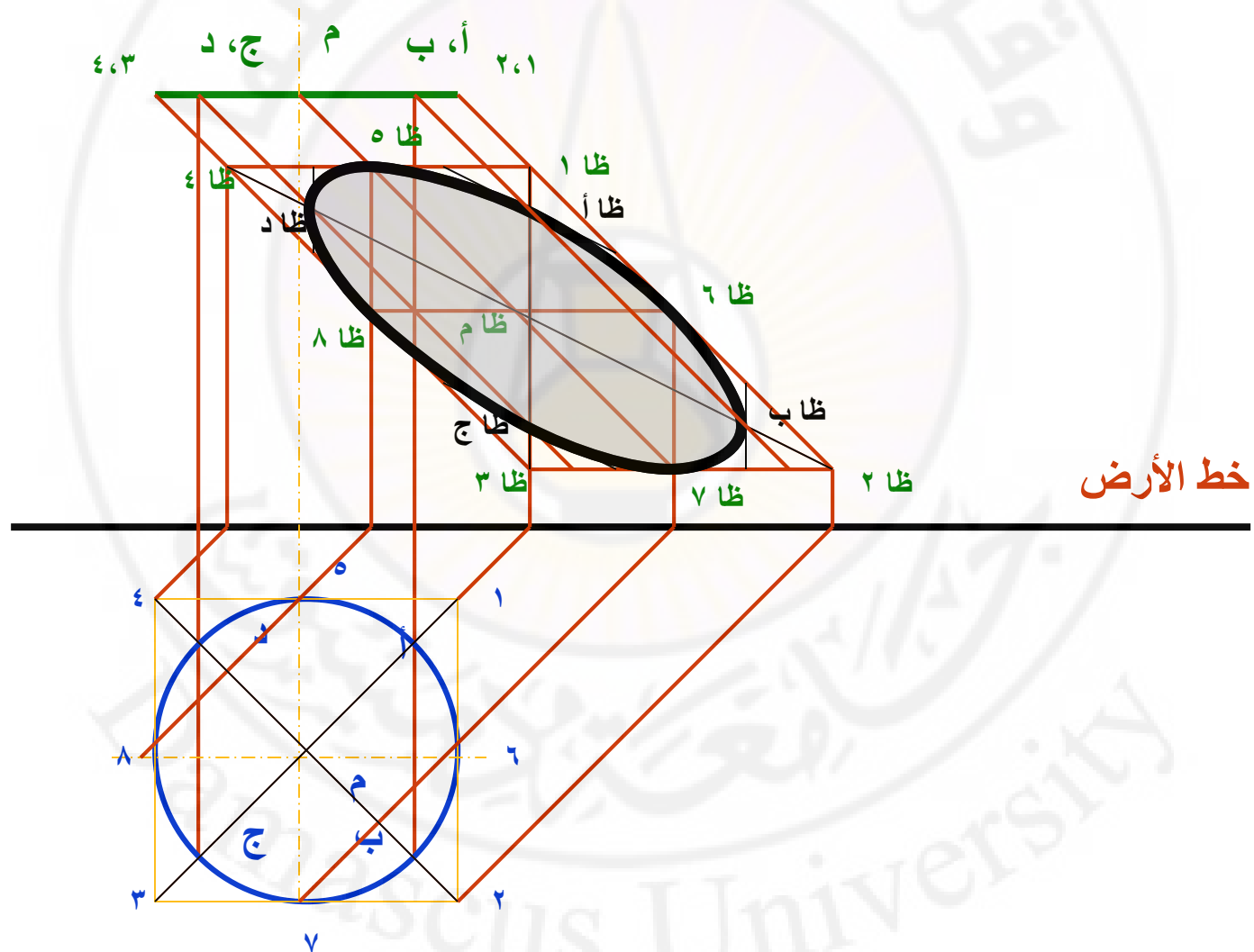


ظلال المستويات الدائرية

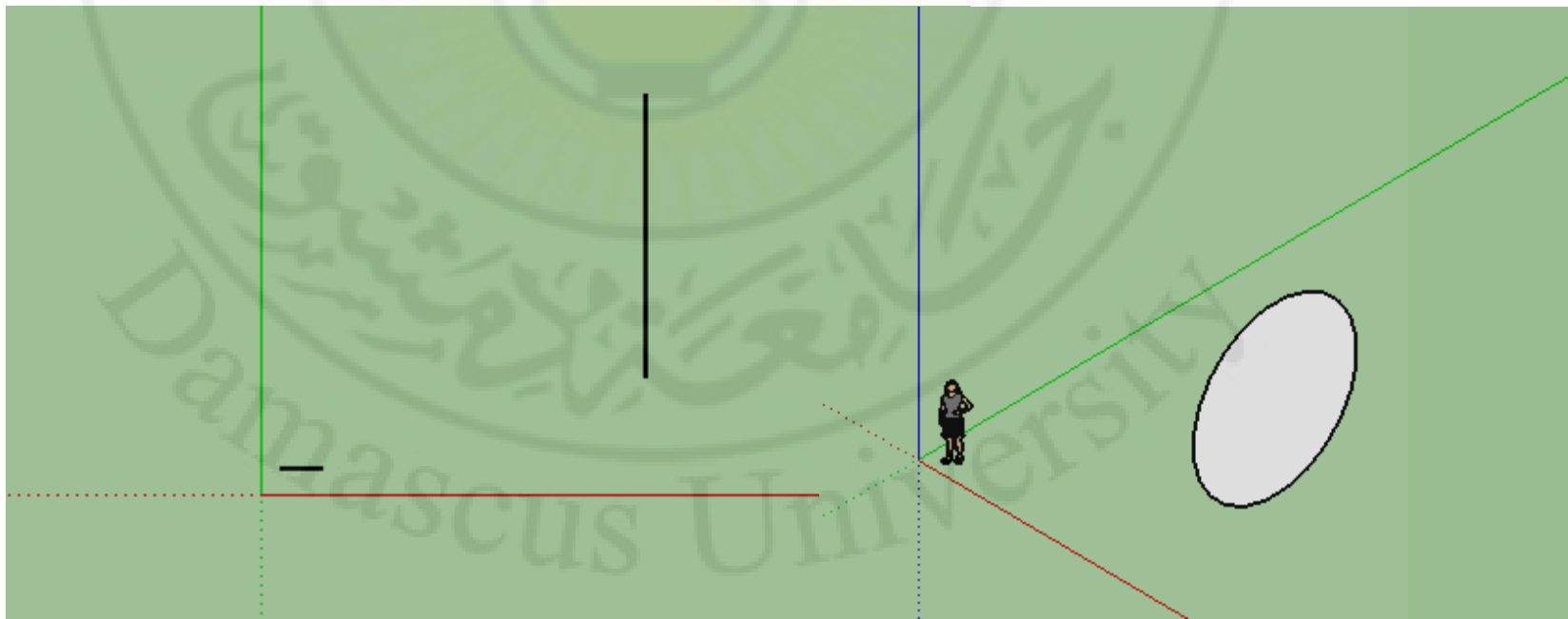
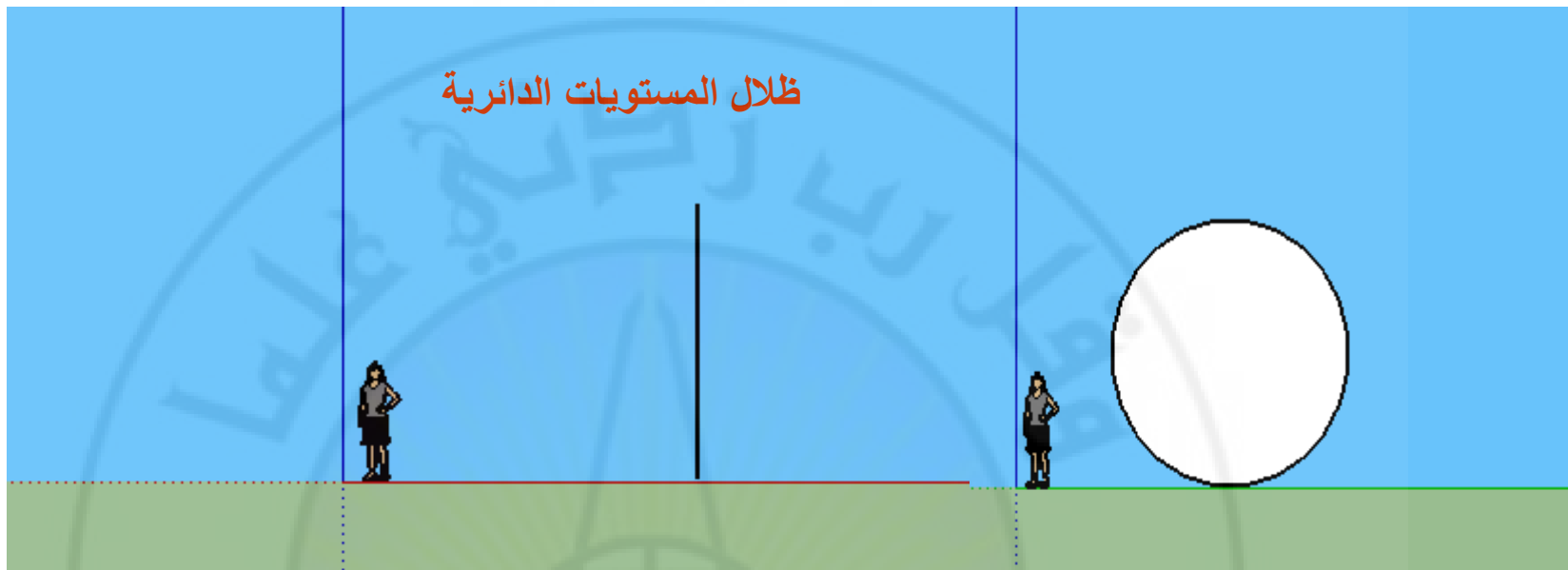


ظلال المستويات الدائرية

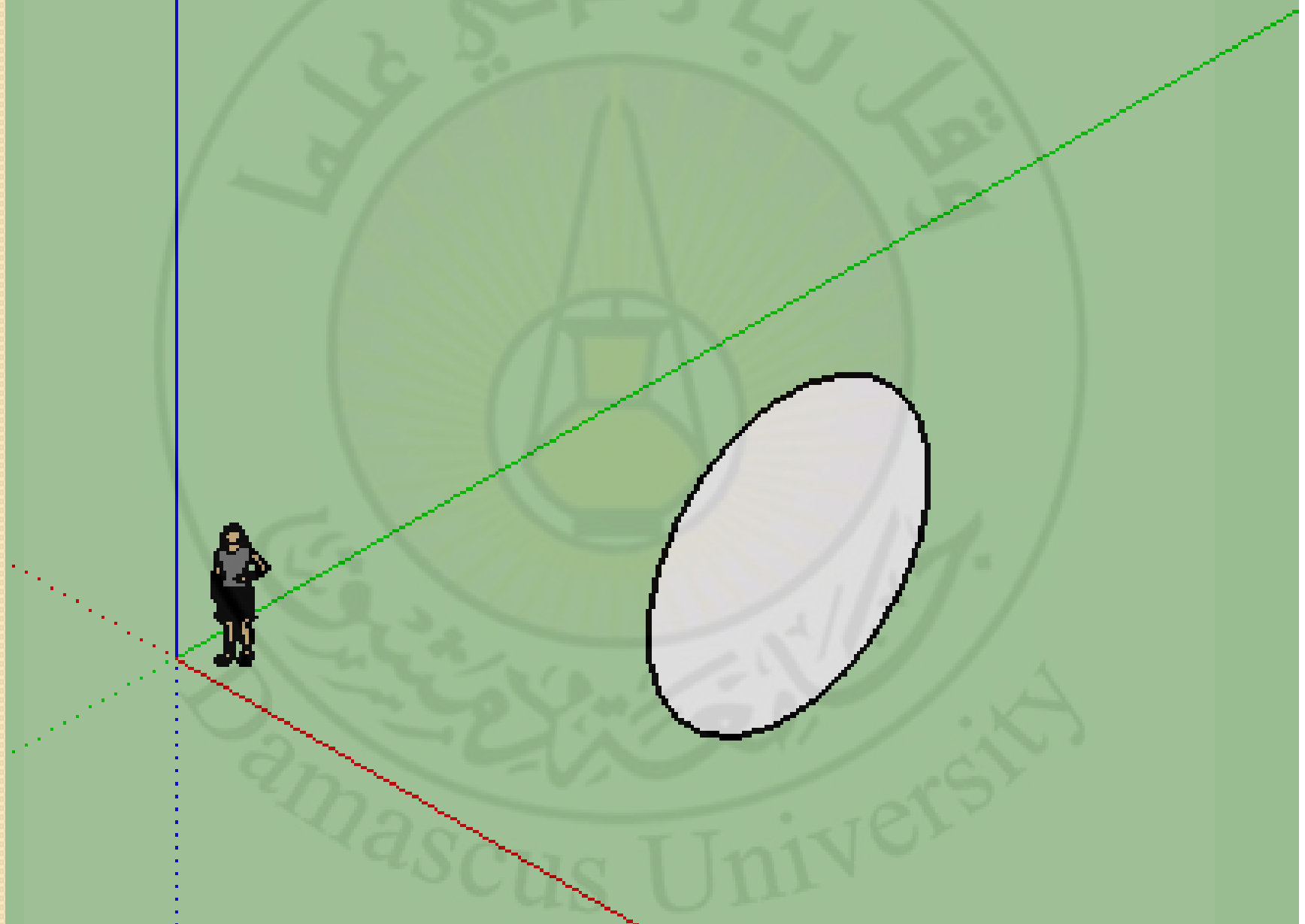
* ظلال الدائرة الأفقية على (الواجهة)



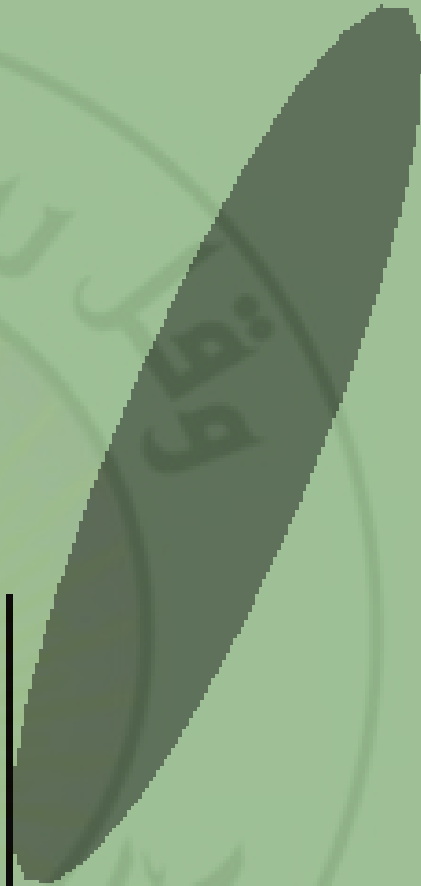
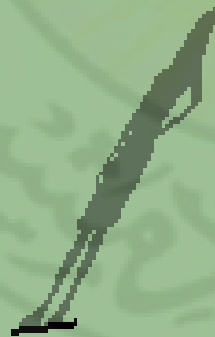
ظلال المستويات الدائرية



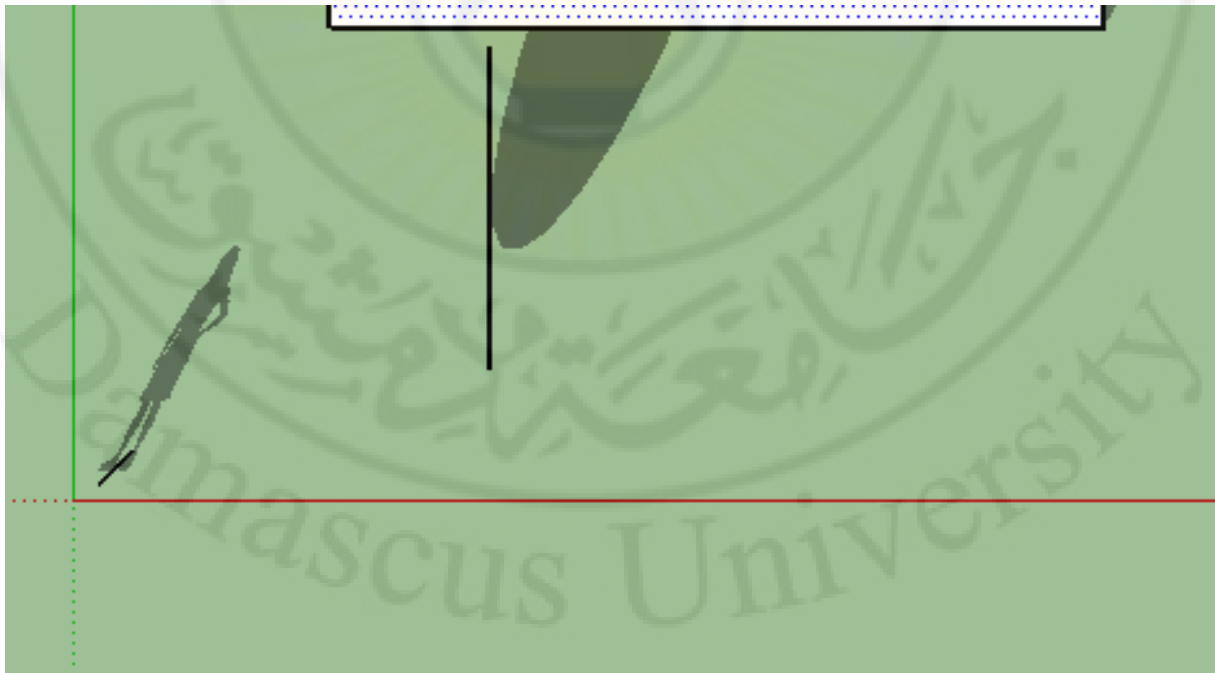
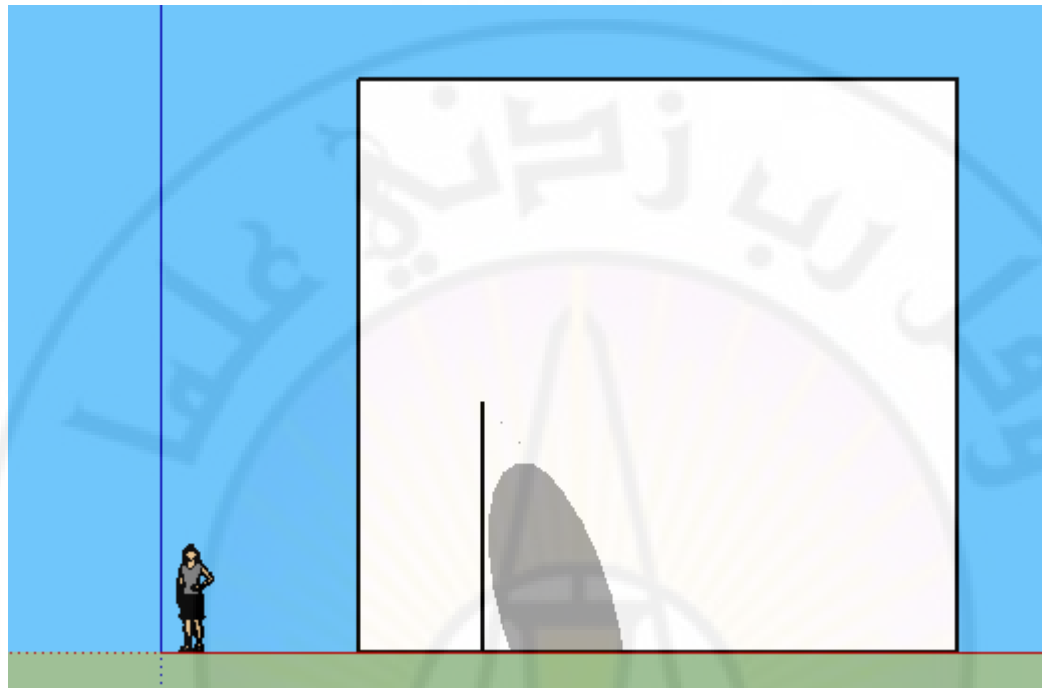
ظلال المستويات الدائرية



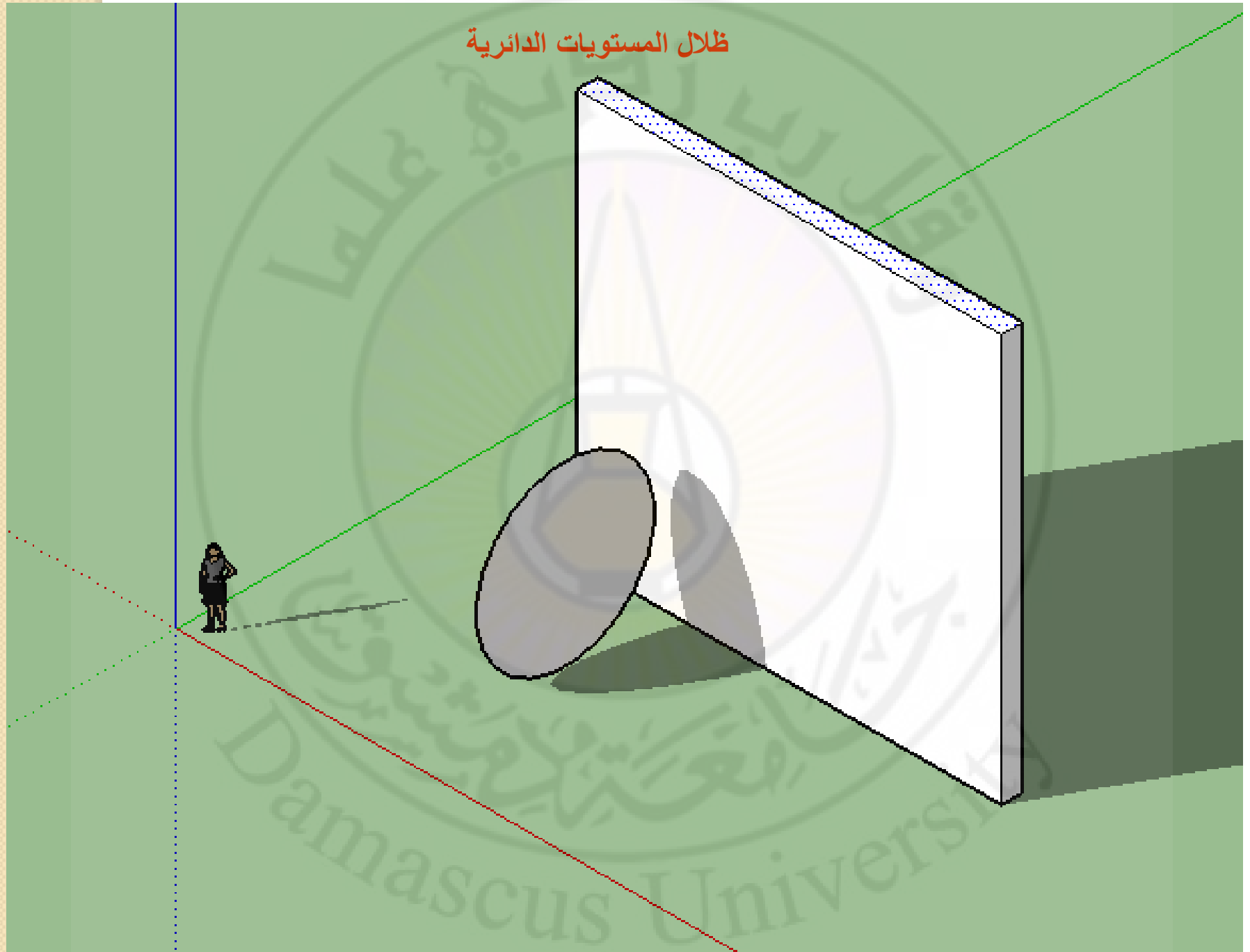
ظلال المستويات الدائرية



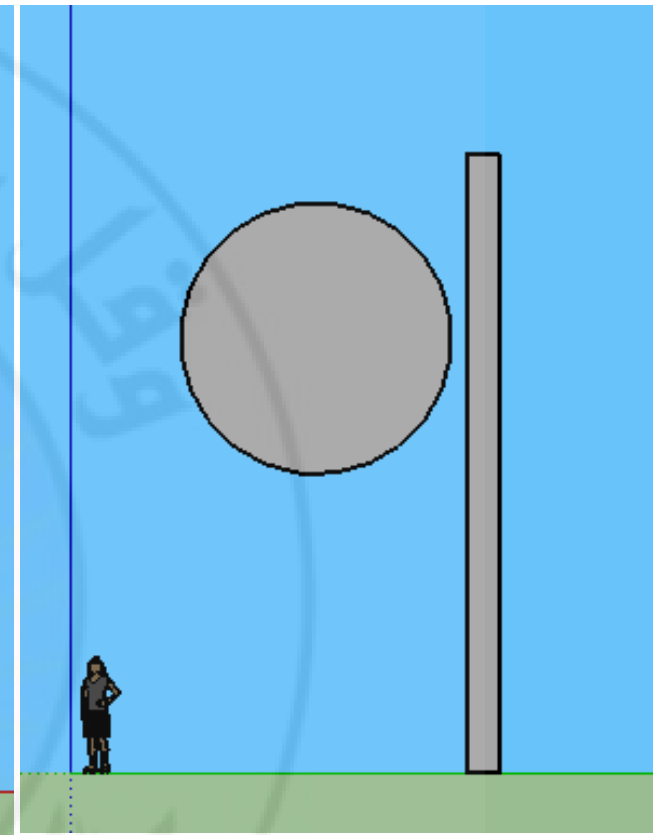
ظلال المستويات الدائرية



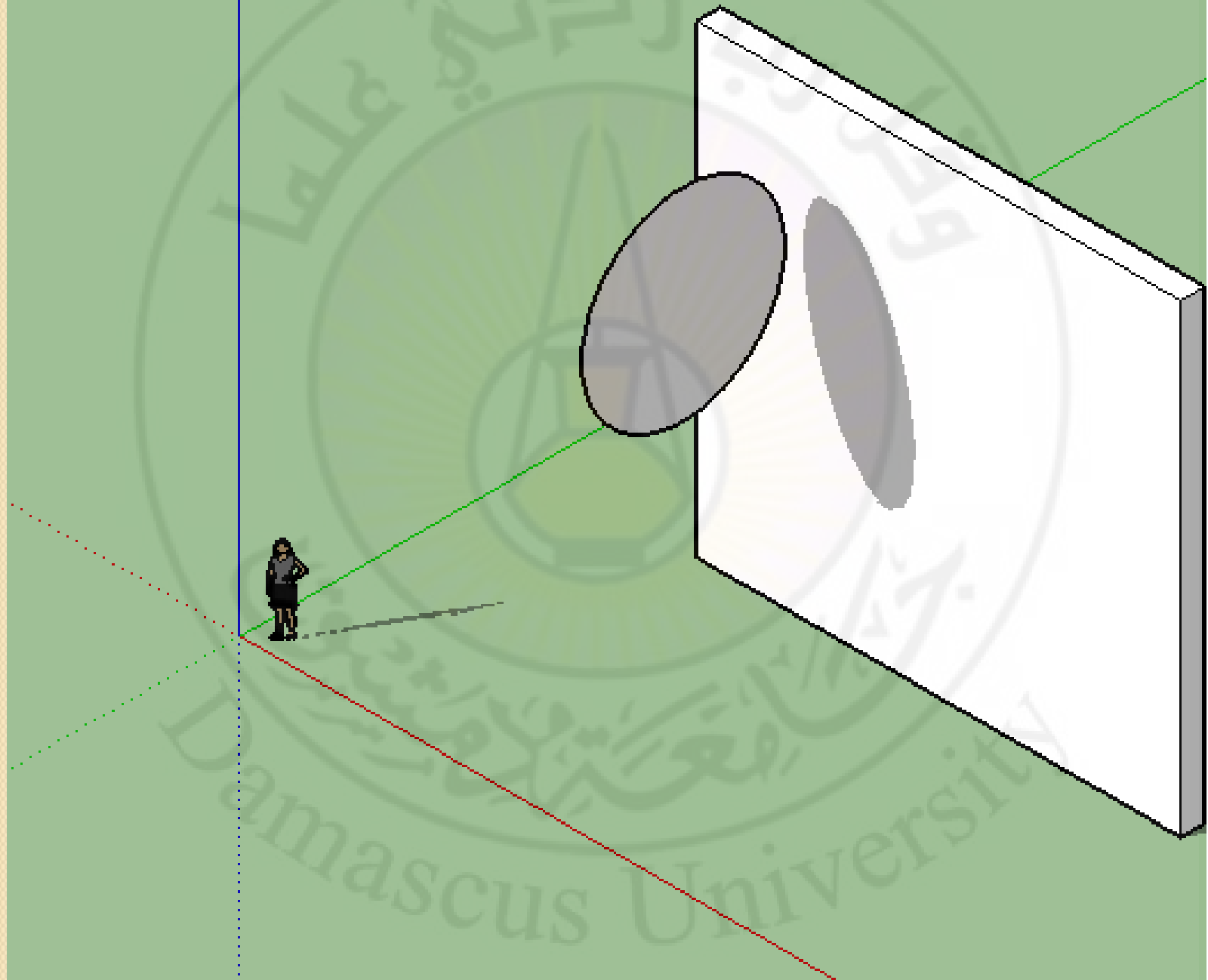
ظلال المستويات الدائرية



ظلال المستويات الدائرية

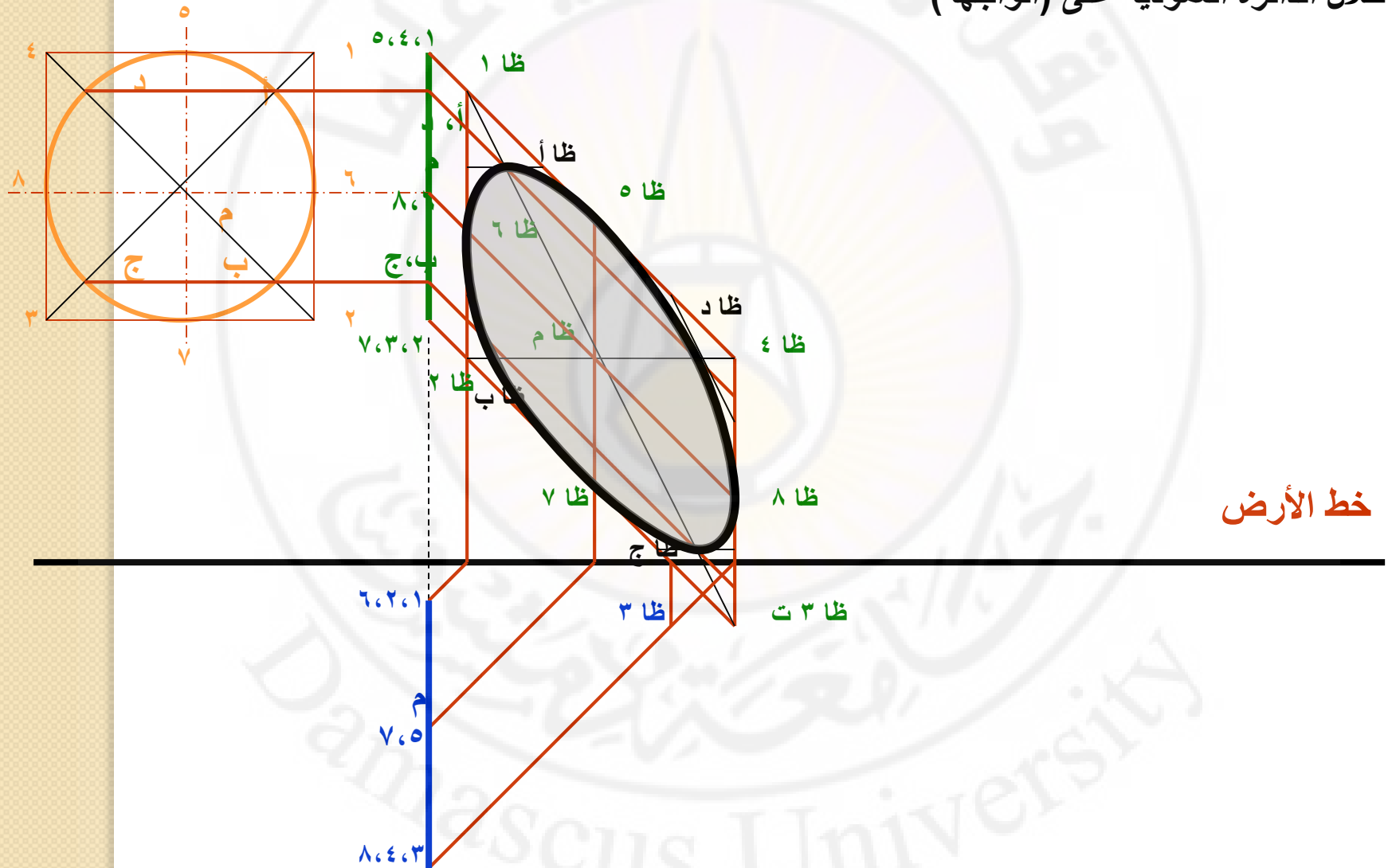


ظلال المستويات الدائرية

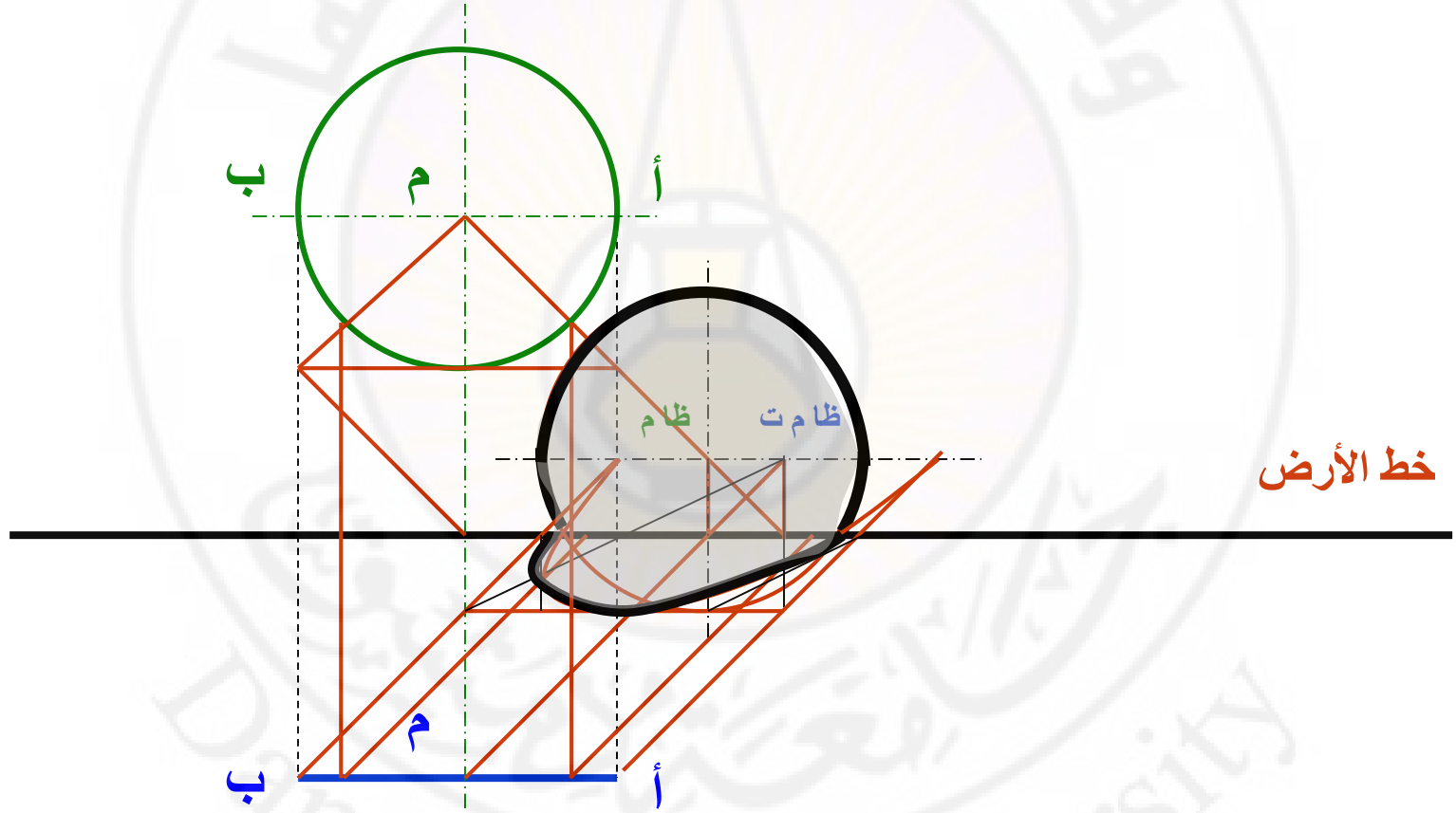


ظلال المستويات الدائرية

* ظلال الدائرة العمودية على (الواجهة)



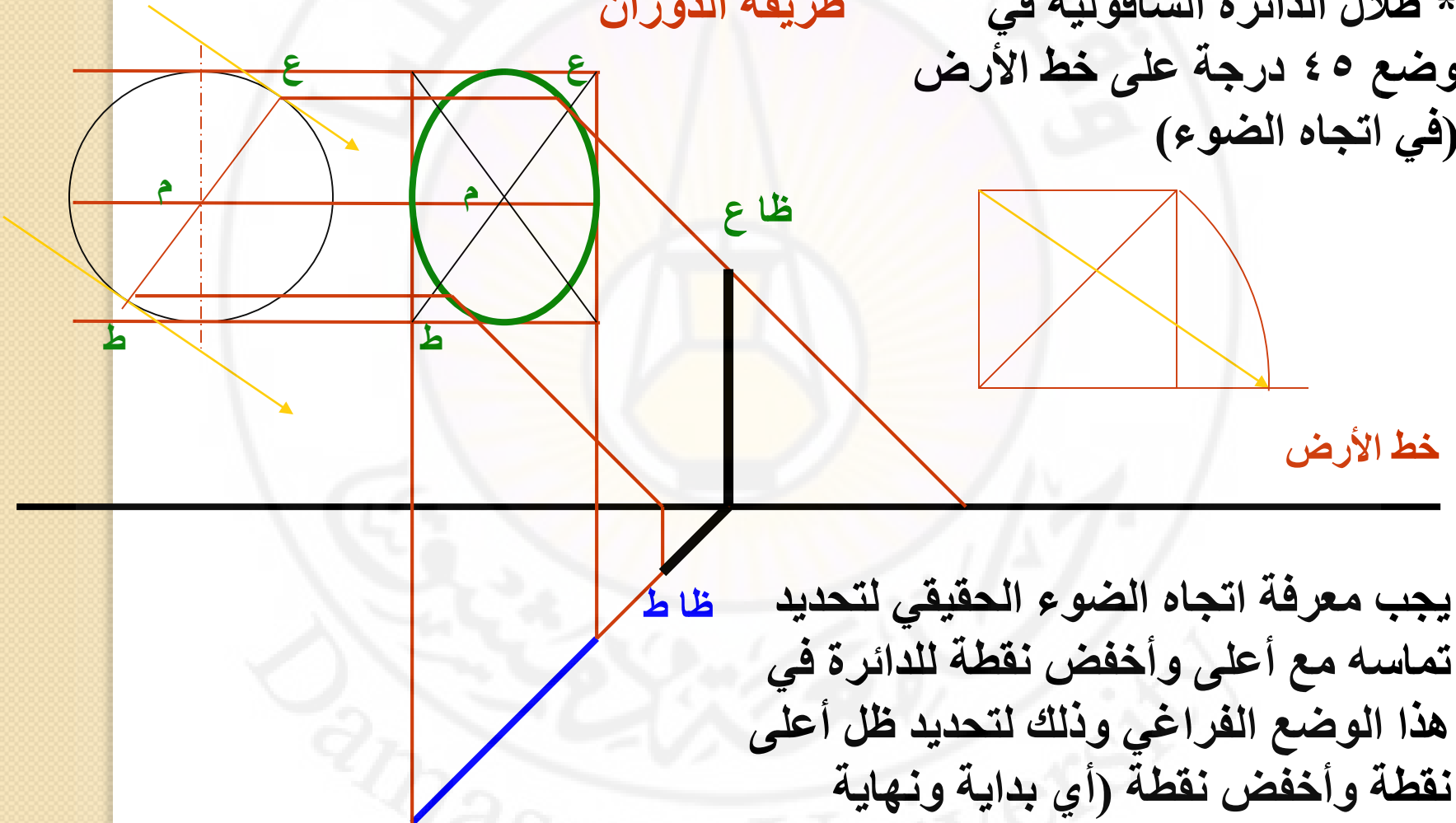
* ظل الدائرة المواجهة على الواجهة والمسقط الأفقي



ظلال المستويات

طريقة الدوران

* ظلال الدائرة الشاقولية في وضع ٥ ٤ درجة على خط الأرض (في اتجاه الضوء)

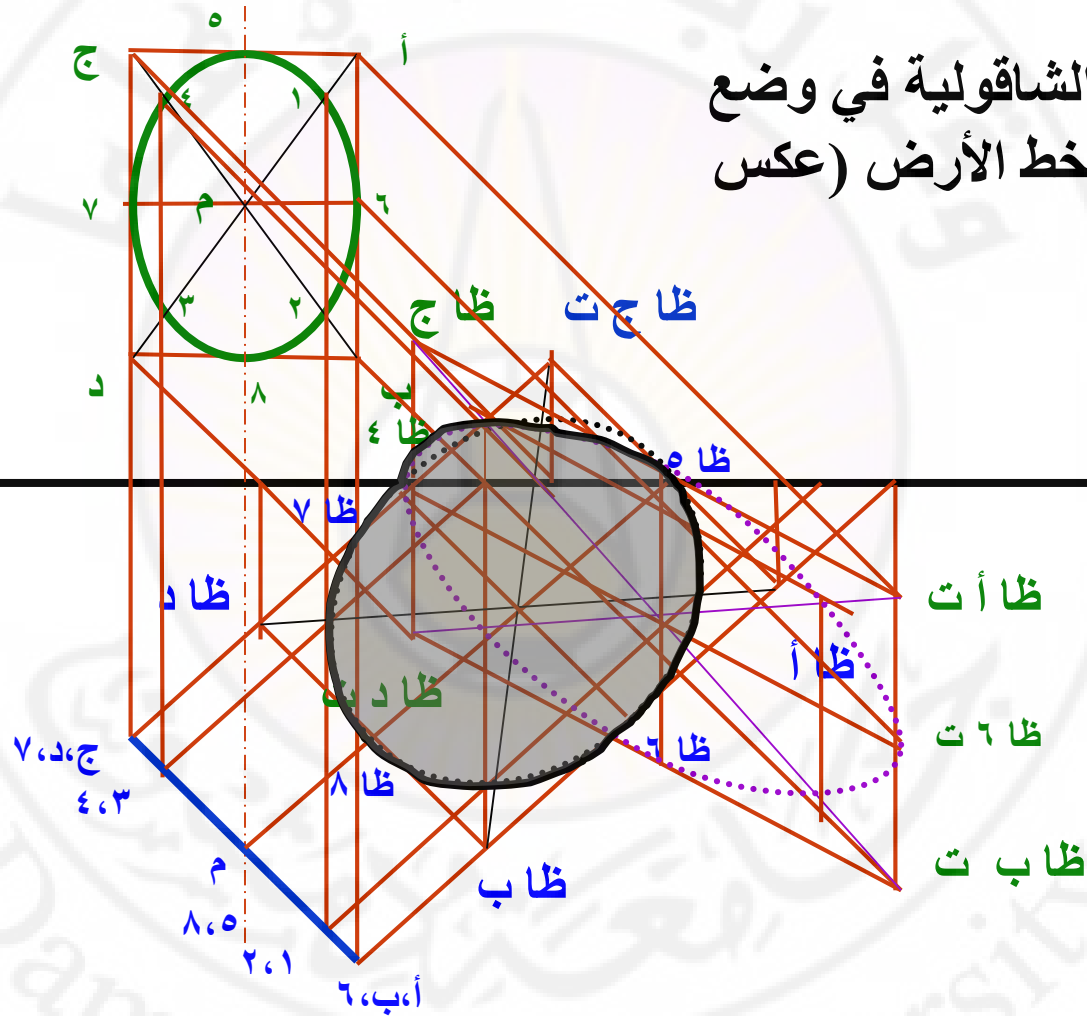


خط الأرض

يجب معرفة اتجاه الضوء الحقيقي لتحديد تماسه مع أعلى وأخفض نقطة للدائرة في هذا الوضع الفراغي وذلك لتحديد ظل أعلى نقطة وأخفض نقطة (أي بداية ونهاية الظلال)

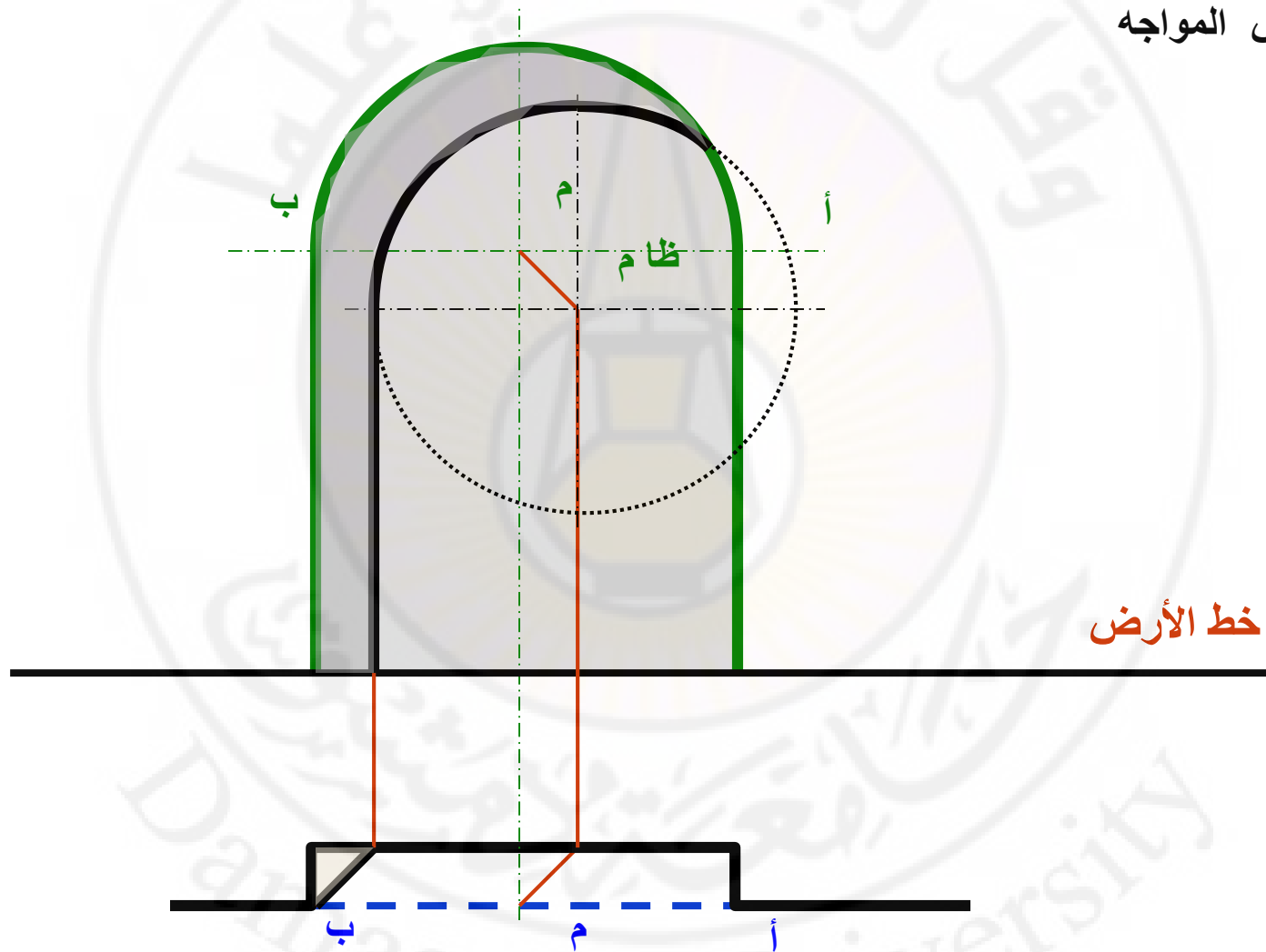
ظلال المستويات

* ظلال الدائرة الشاقولية في وضع
٤٥ درجة على خط الأرض (عكس
اتجاه الضوء)



ظلال المستويات الدائرية

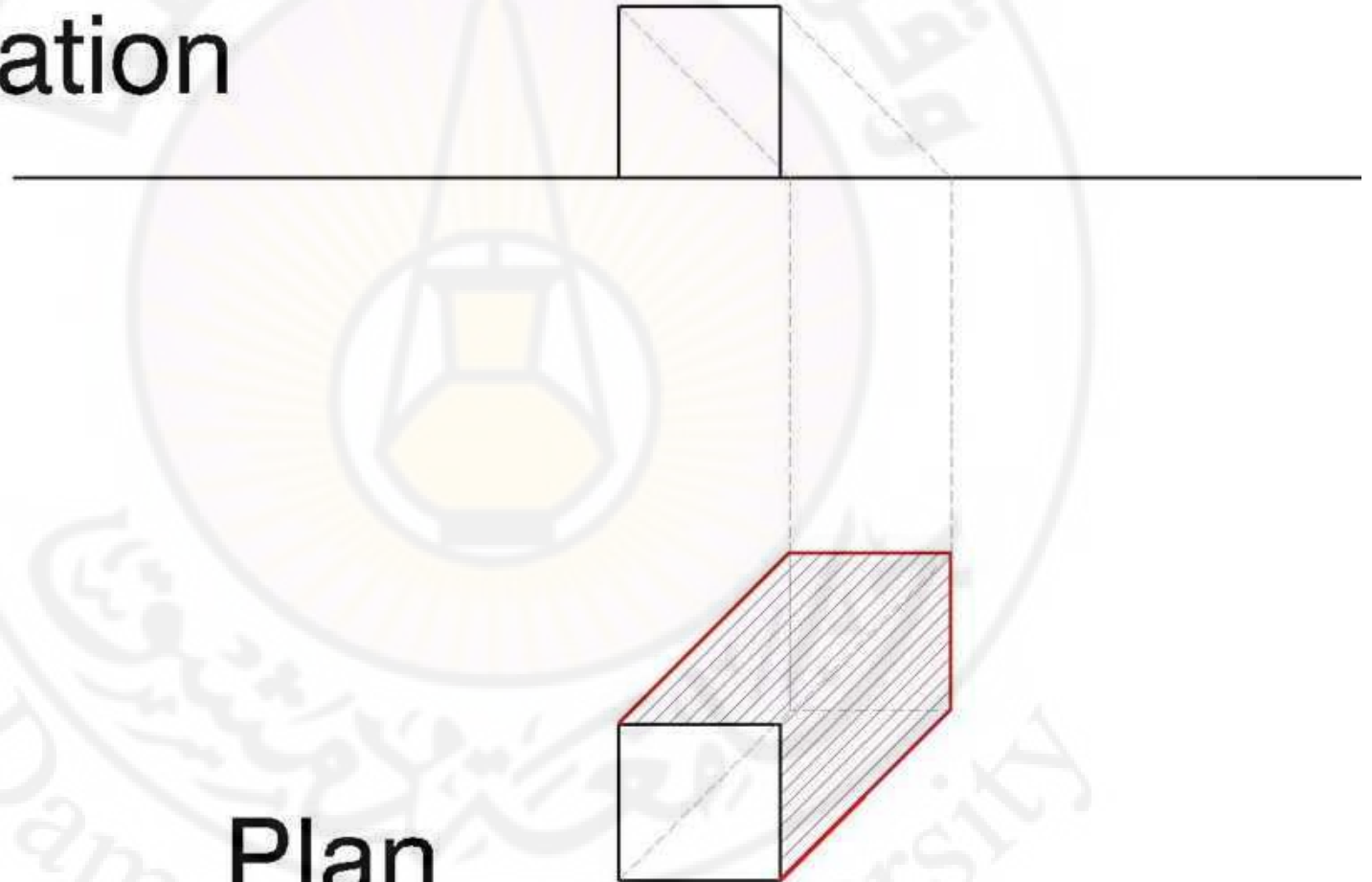
* ظلال القوس المواجه



الظل في الموقع العام

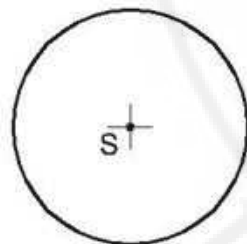
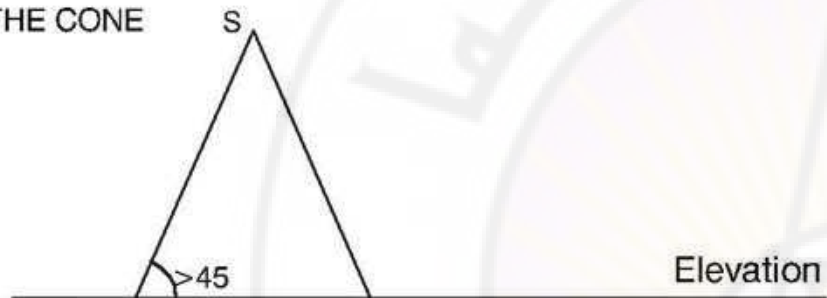
نحتاج لمعرفة ظل كتلة ما في الموقع العام إلى معرفة الارتفاع

Elevation



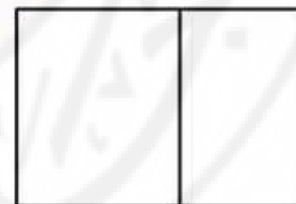
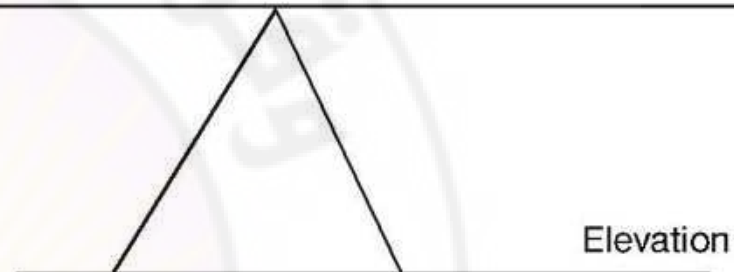
Plan

THE CONE



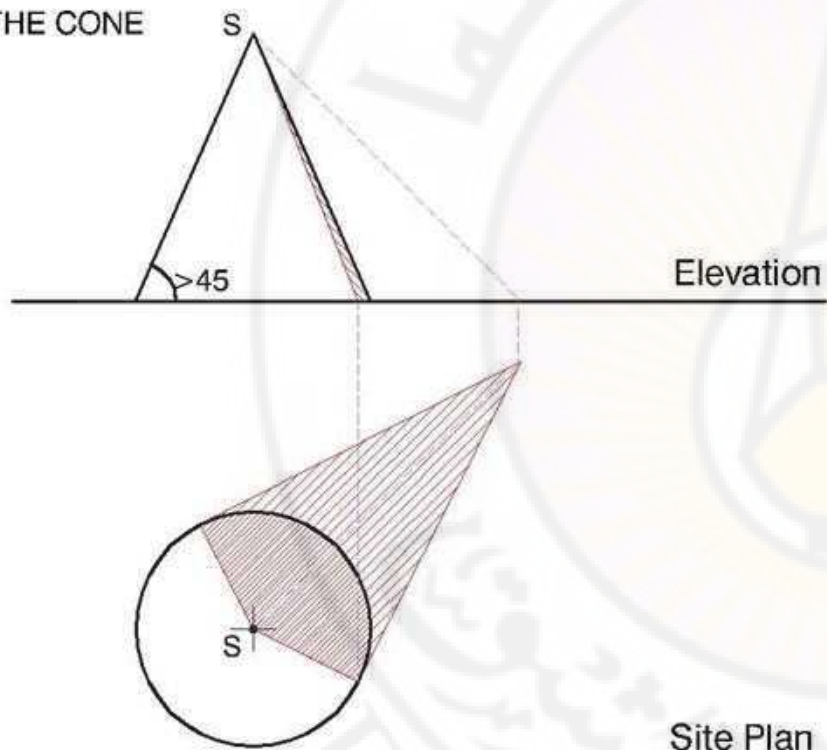
Site Plan

WEDGE

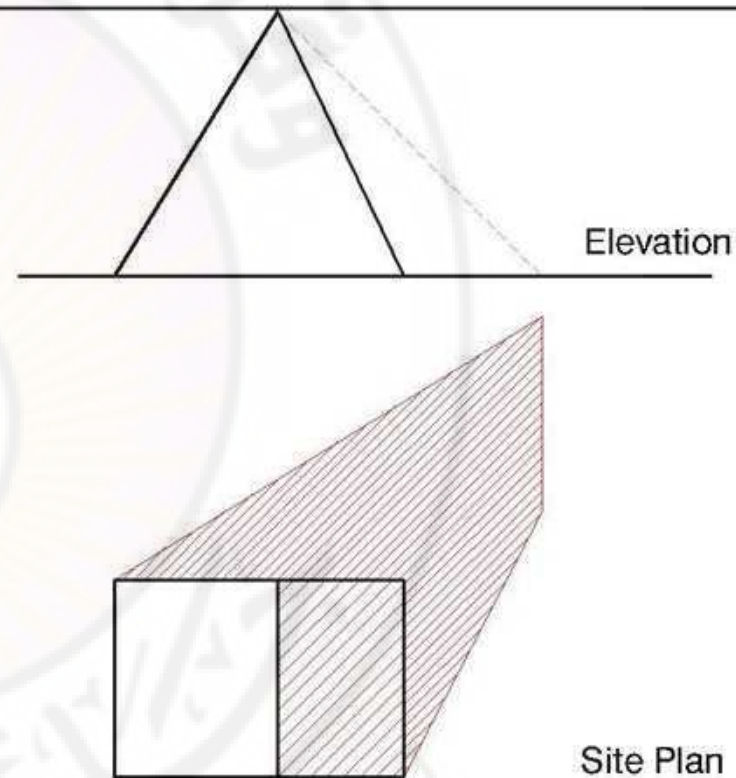


Site Plan

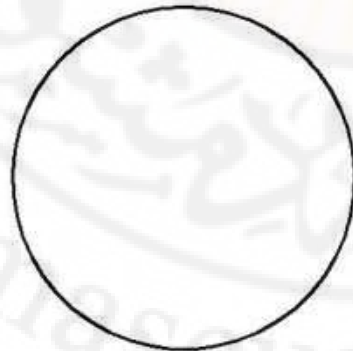
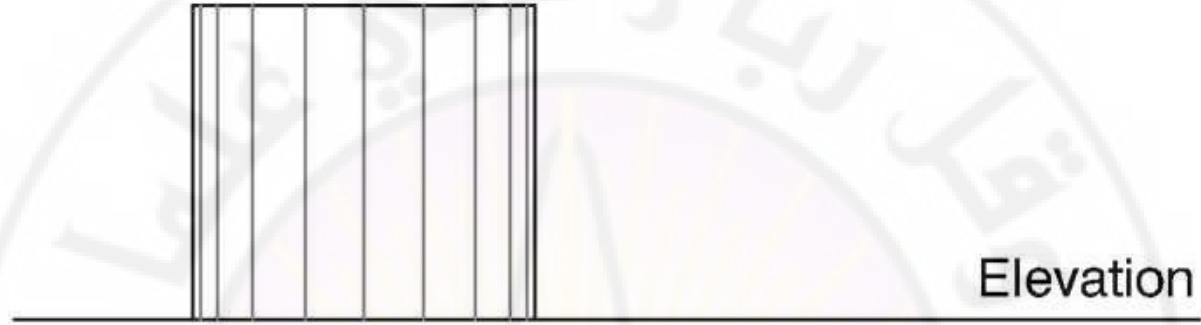
THE CONE



WEDGE

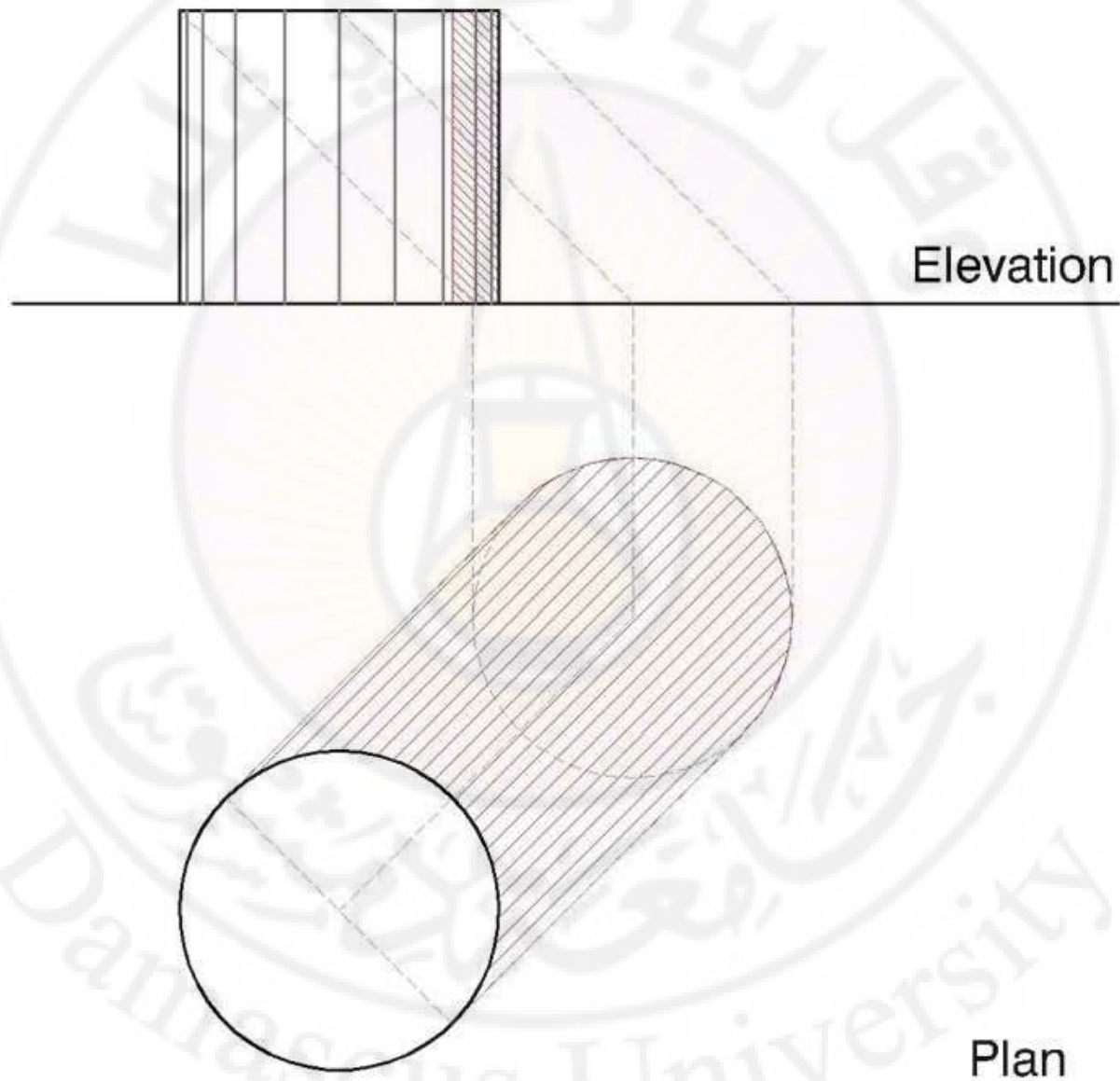


CYLINDER ON THE FLOOR

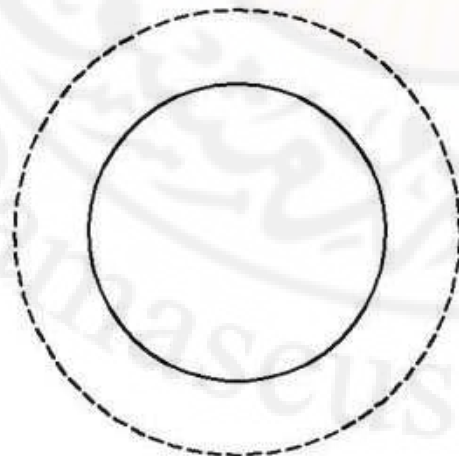
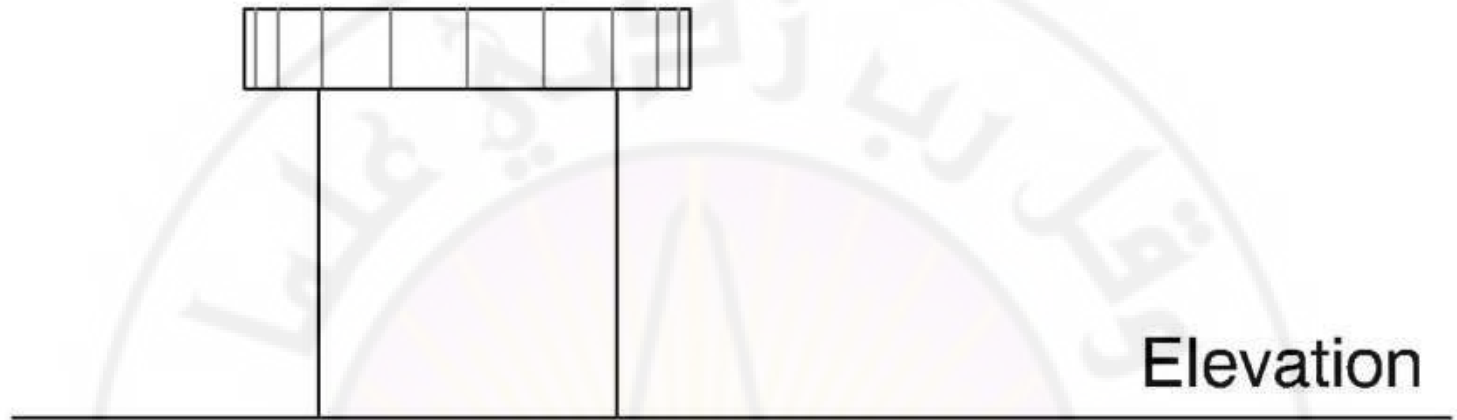


Plan

CYLINDER ON THE FLOOR

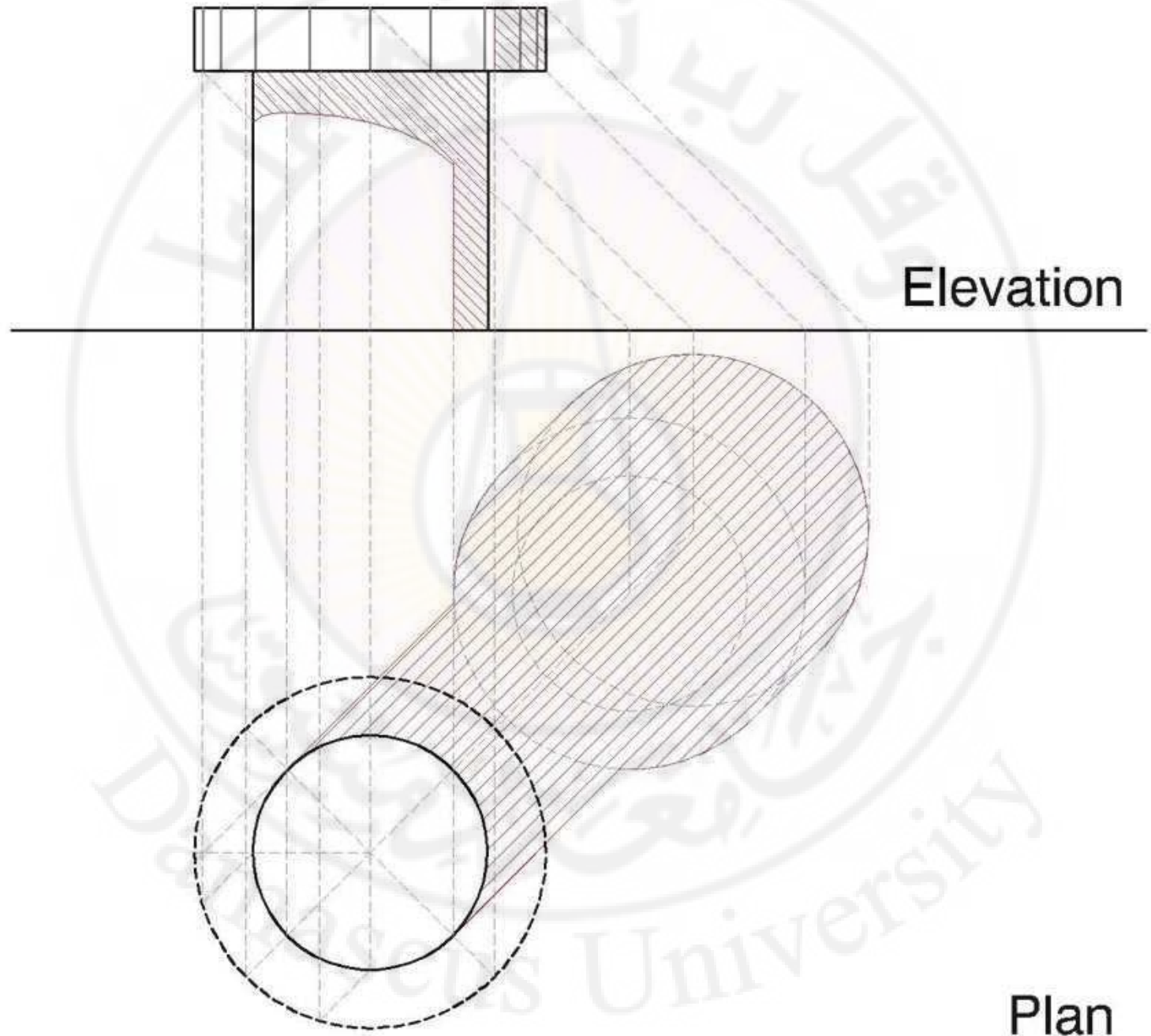


CYLINDER ON THE OTHER (THE SAME CENTER)



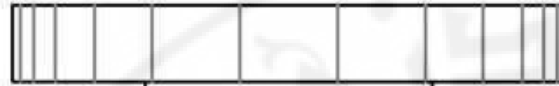
Plan

CYLINDER ON THE OTHER (THE SAME CENTER)

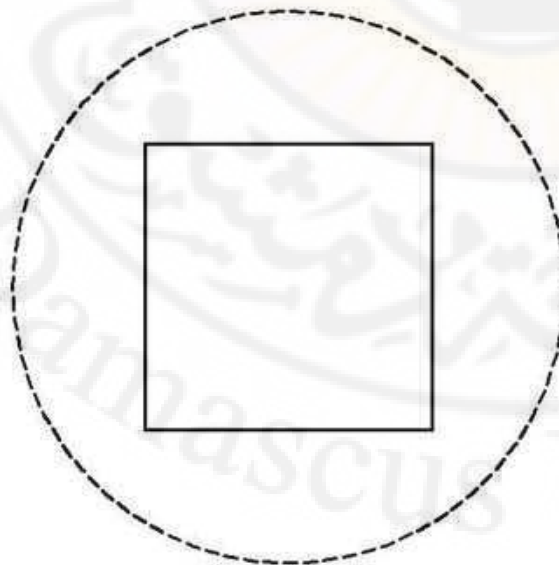


CYLINDER ON THE CUBE

(THE SAME CENTER)



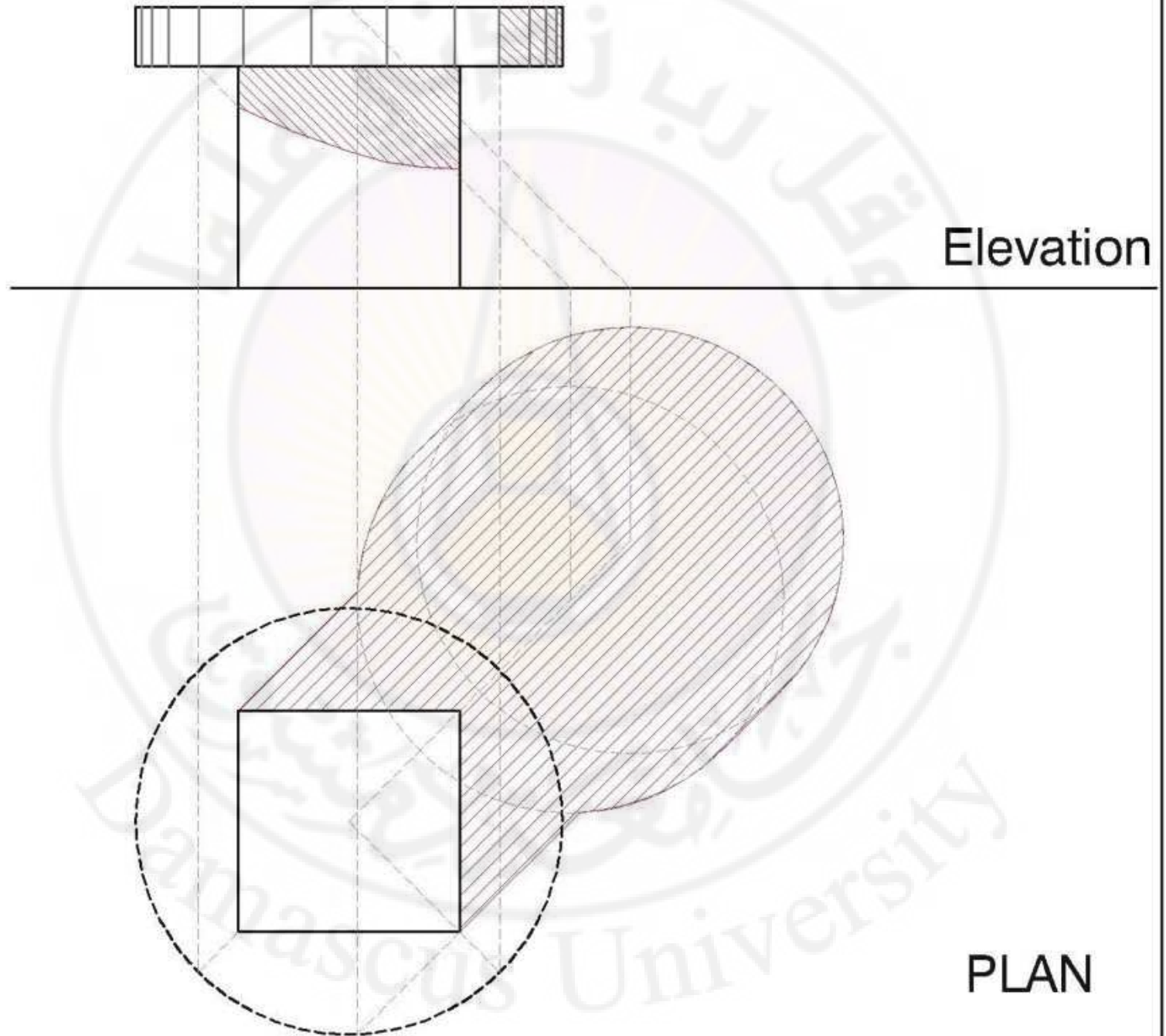
Elevation



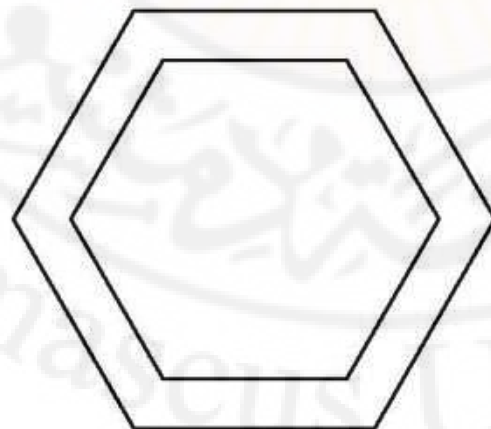
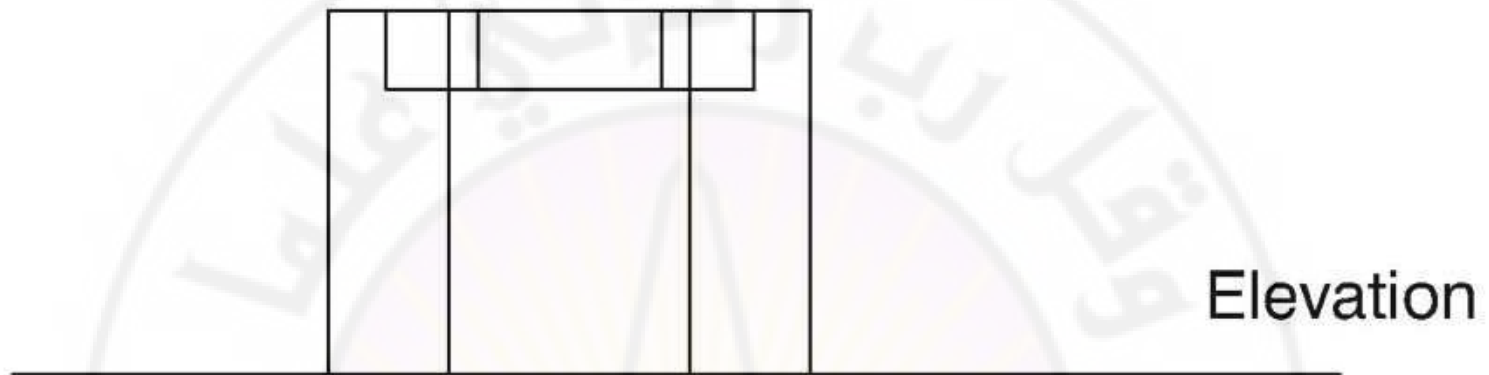
PLAN

CYLINDER ON THE CUBE

(THE SAME CENTER)

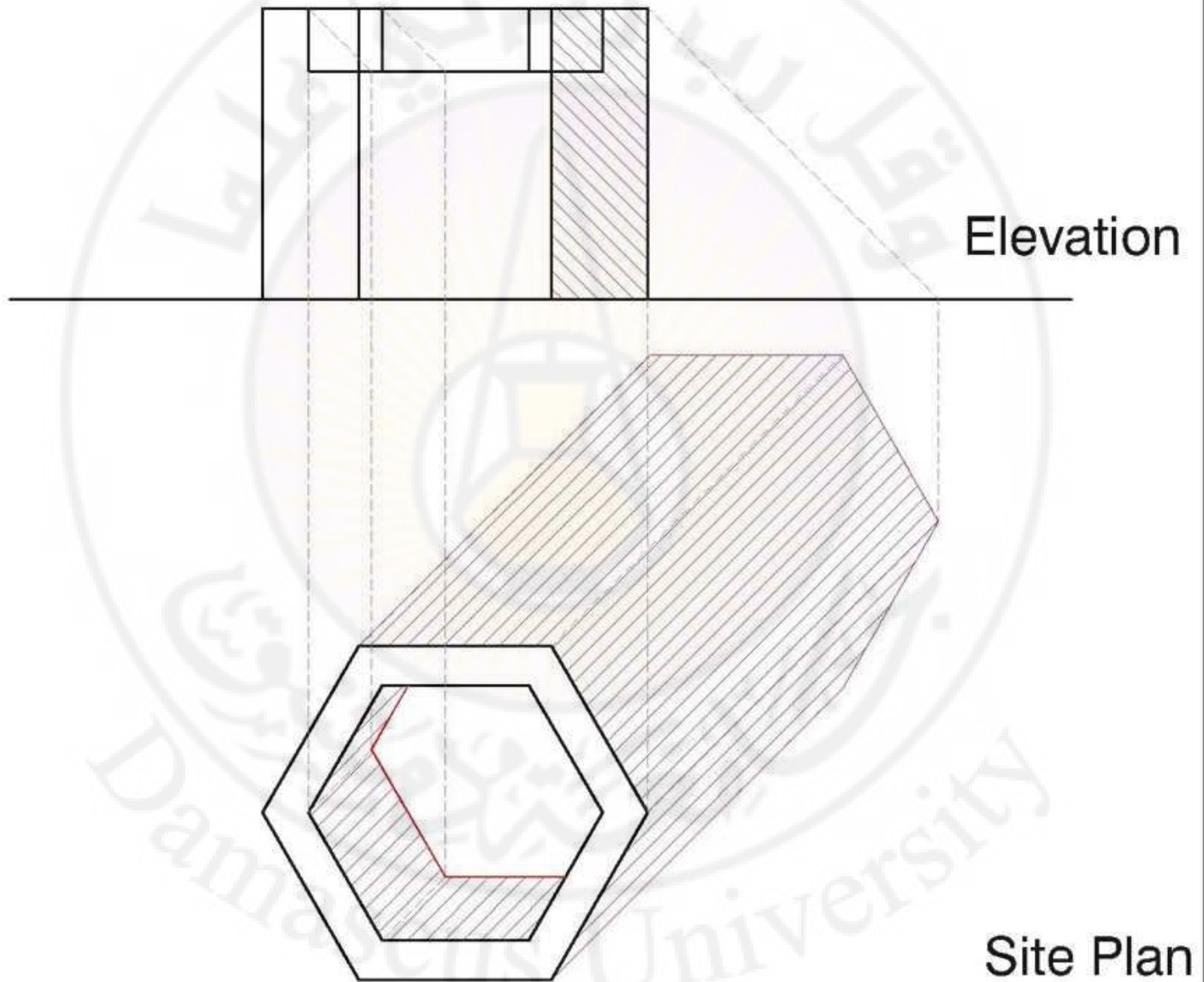


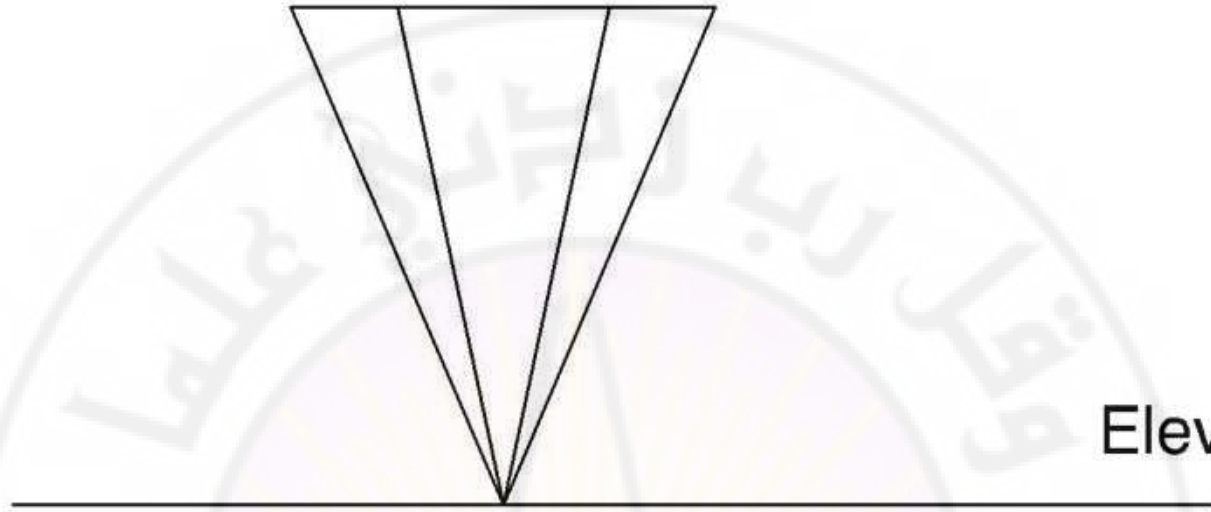
HEXAGON Base PRISM



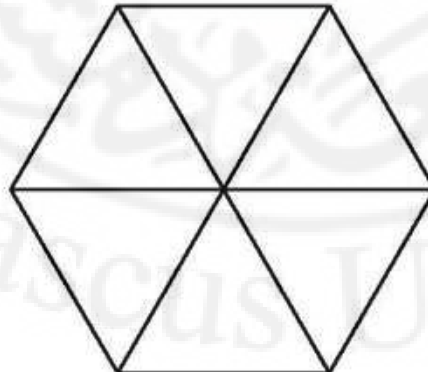
Site Plan

HEXAGON Base PRISM

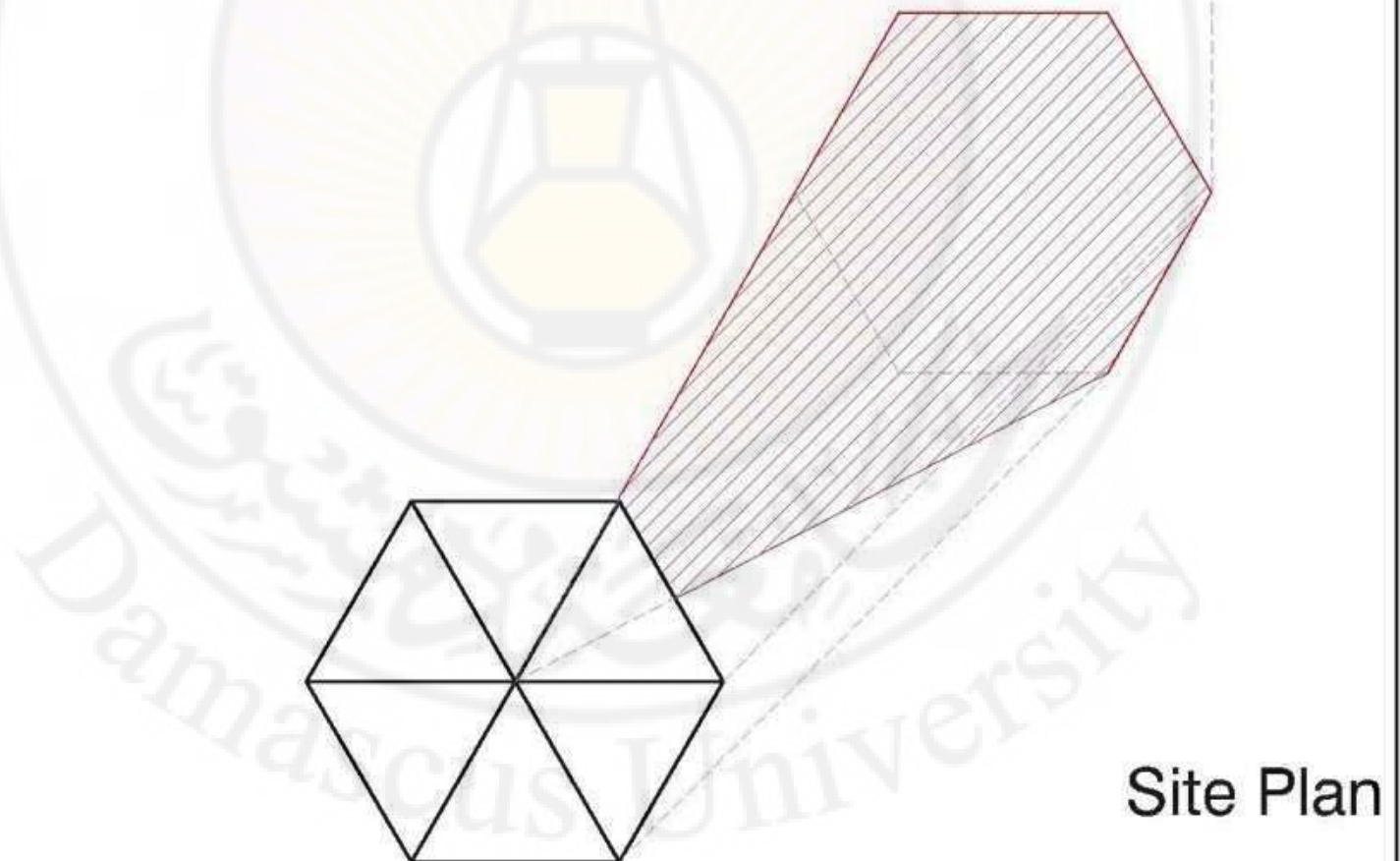
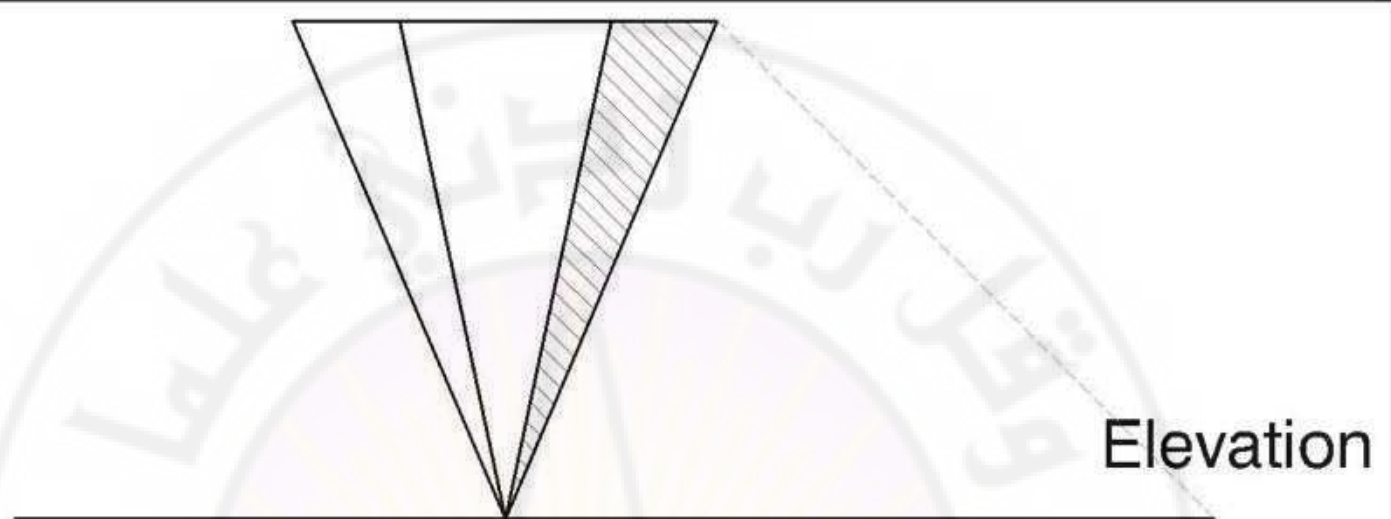




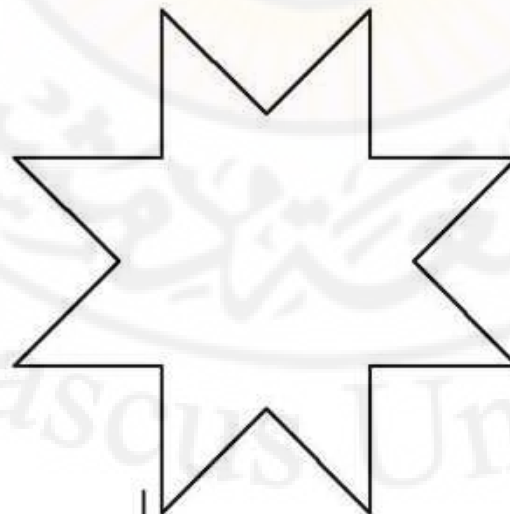
Elevation



Site Plan

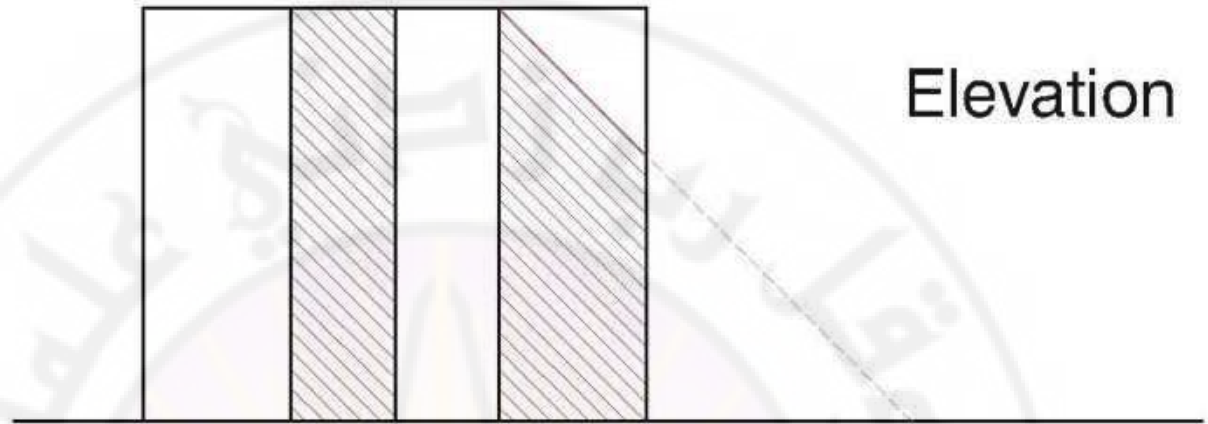


Elevation

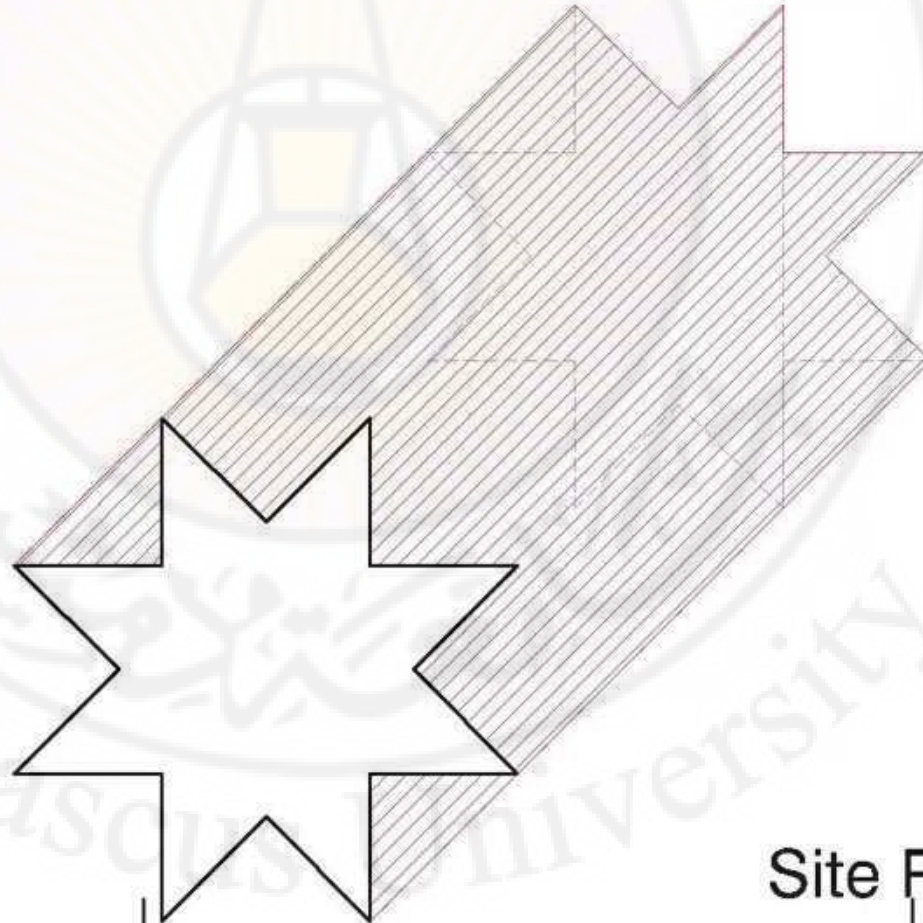


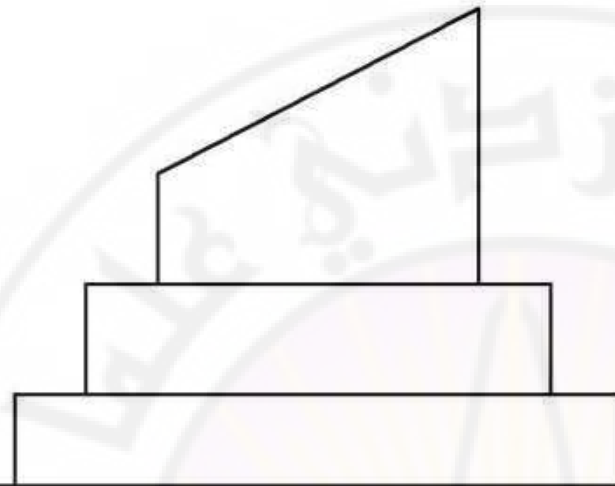
Site Plan

Elevation

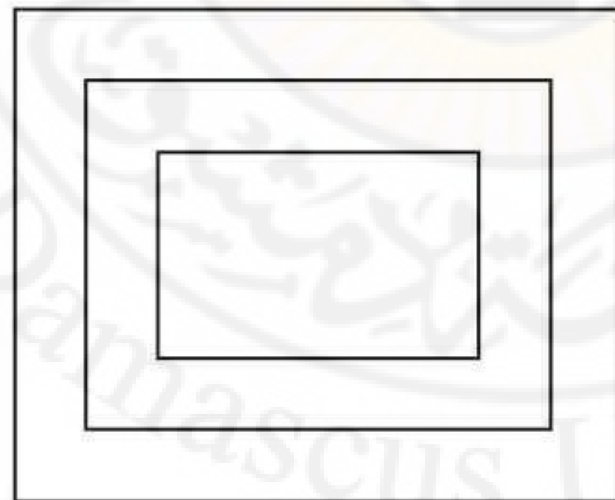


Site Plan

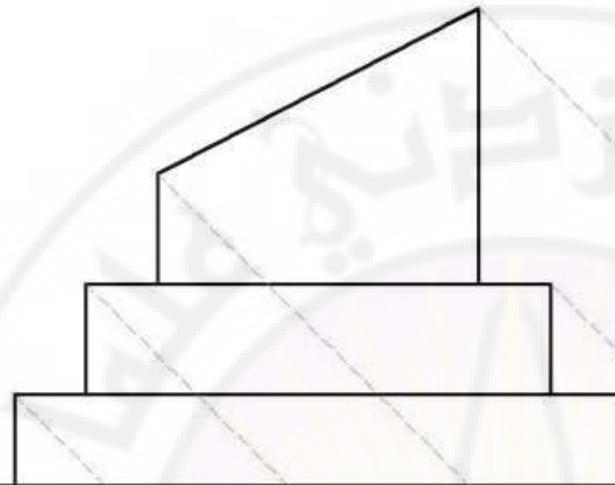




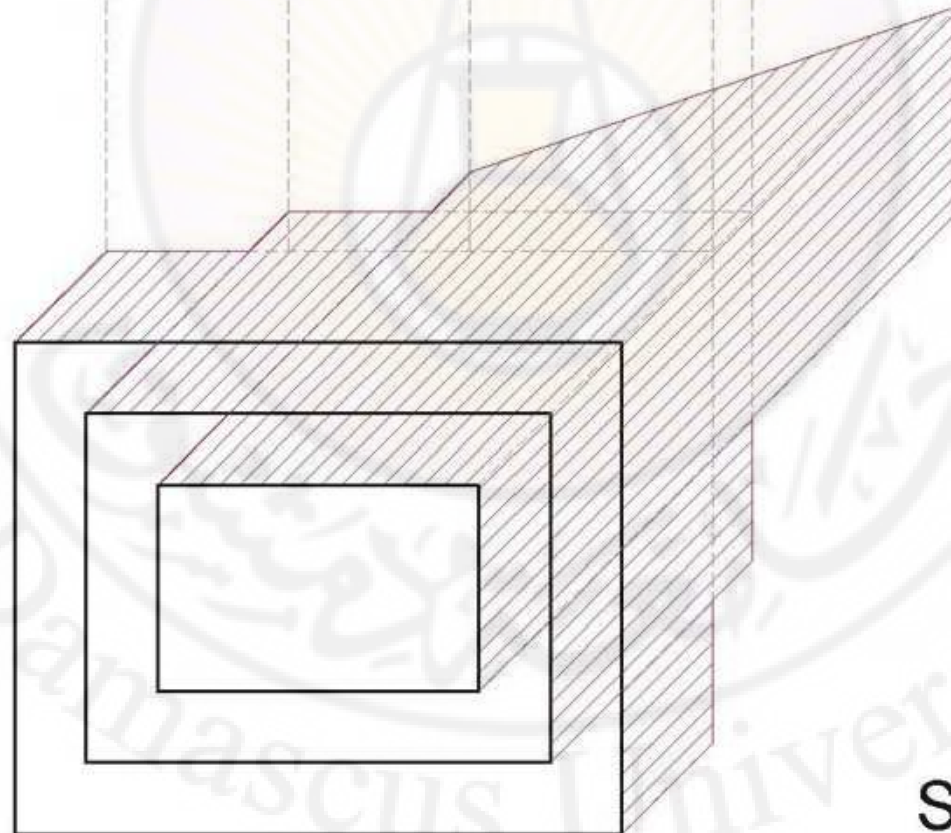
Elevation



Site Plan



Elevation



Site Plan

شكراً لإصغائكم

كلية الهندسة المعمارية

مادة الظل والمنظور

المحاضرة الثالثة

إعداد المهندس محمد صبحي الصباغ

Damascus University

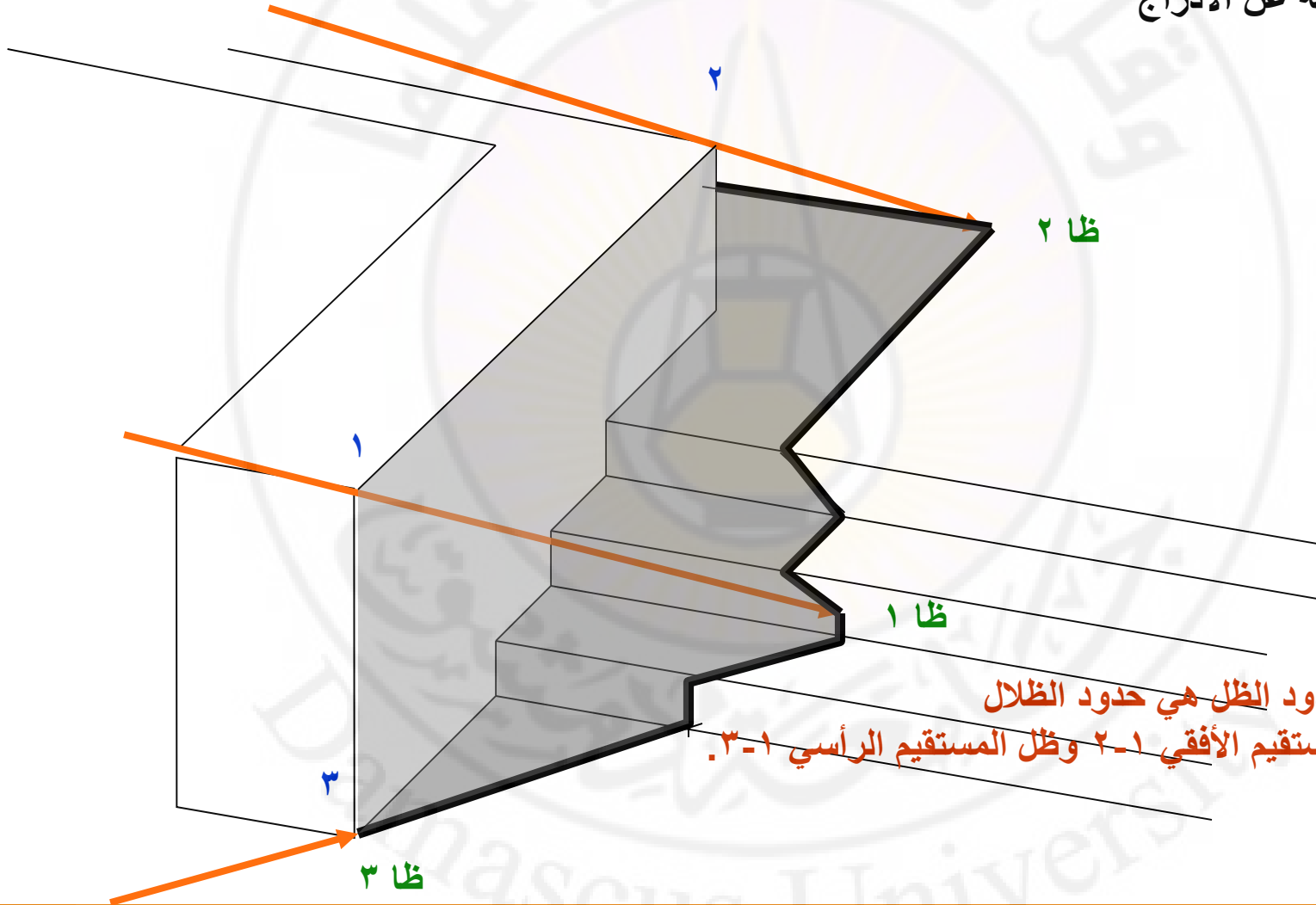
الظلال الناجمة عن الأدرج

والفتحات

Damascus University

تطبيقات معمارية

* الظلال الناجمة عن الأدراج

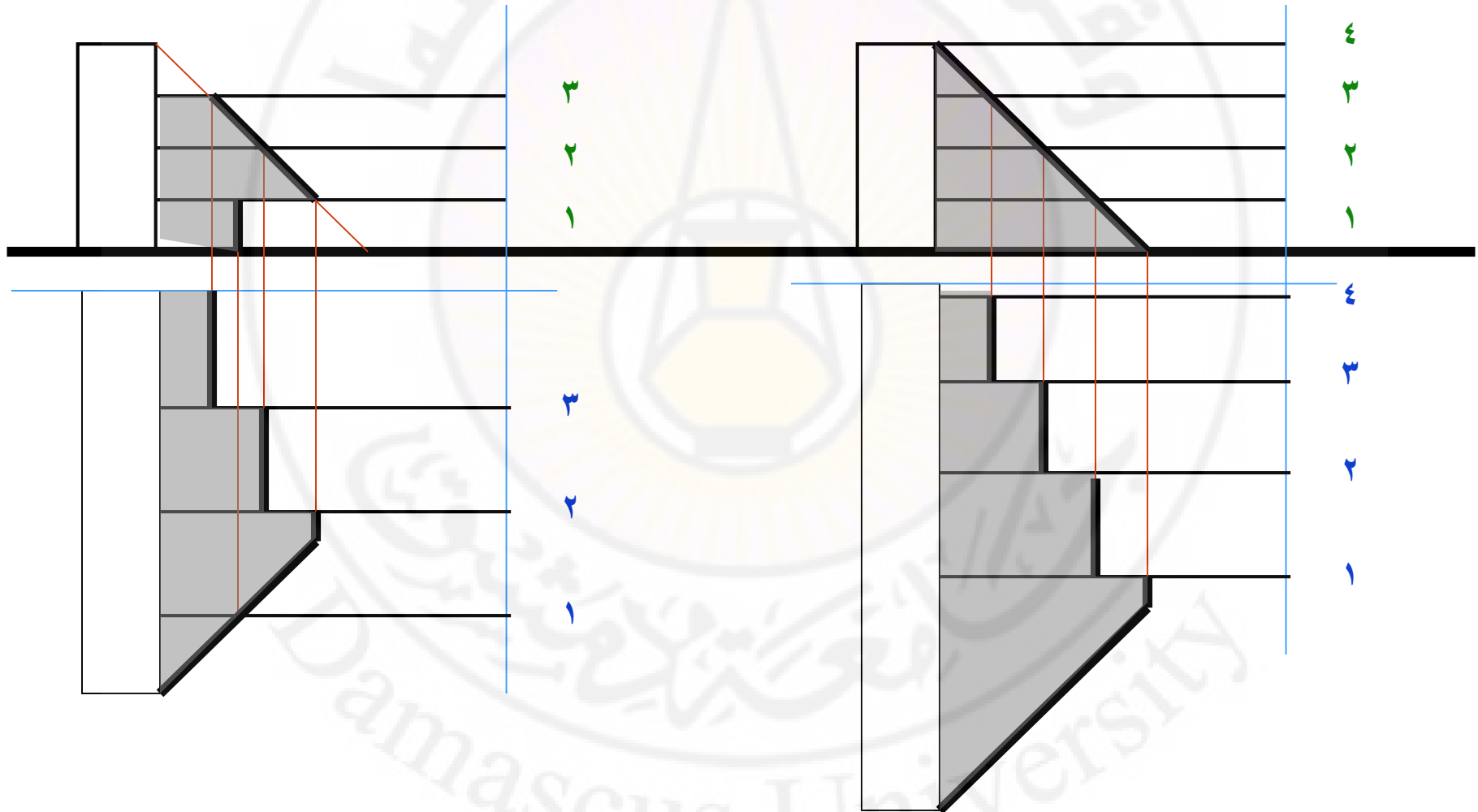


ملاحظة هامة:

لاحظ دائماً أن حدود الظل هي حدود الظلال
وهي هنا ظل المستقيم الأفقي ٢-١ وظل المستقيم الرأسى ٣-١.

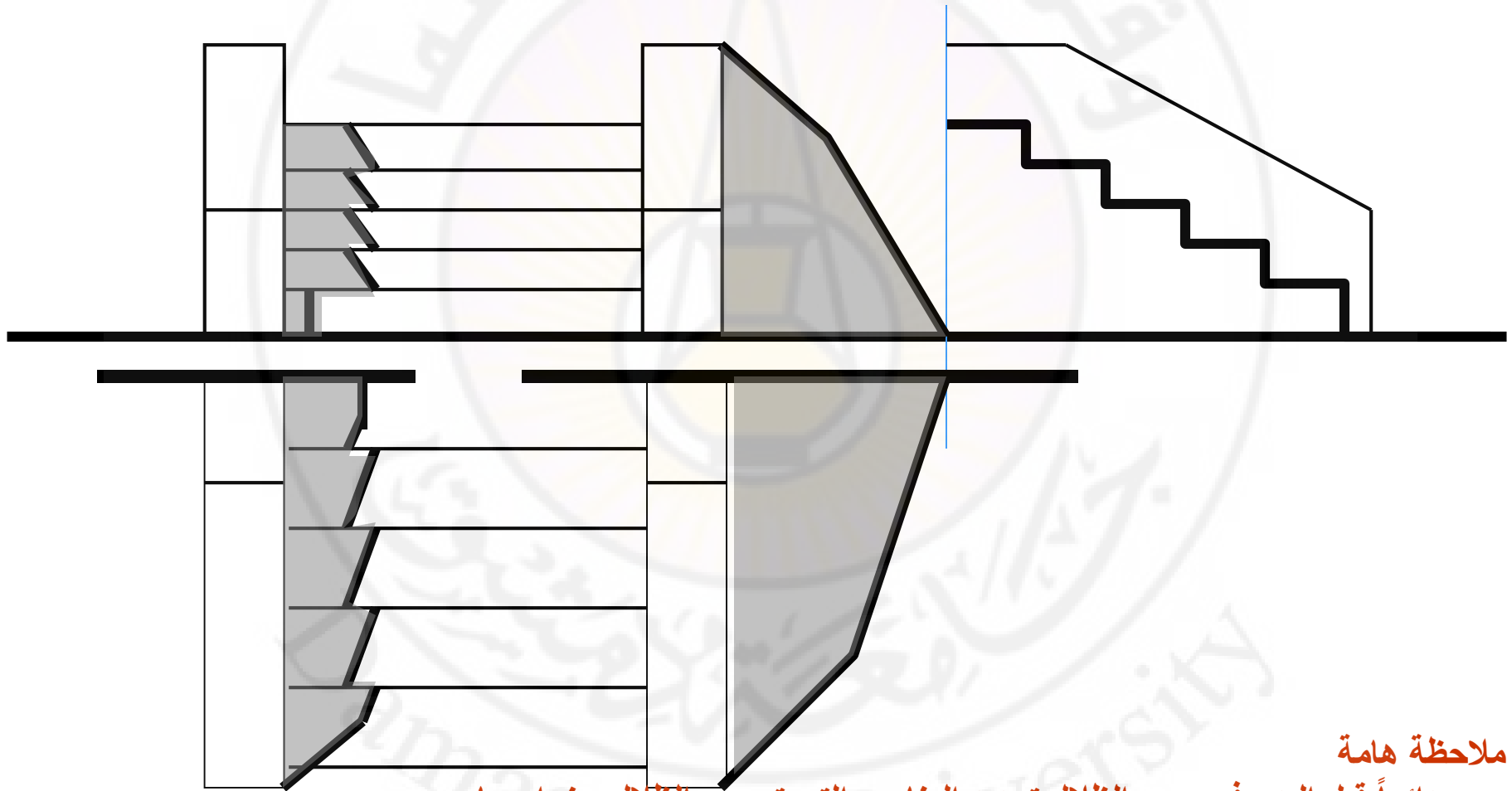
تطبيقات معمارية

* تابع الظلال الناجمة عن الأدراج (ظل دربزون درج أفقي وشاقولي على درجاته



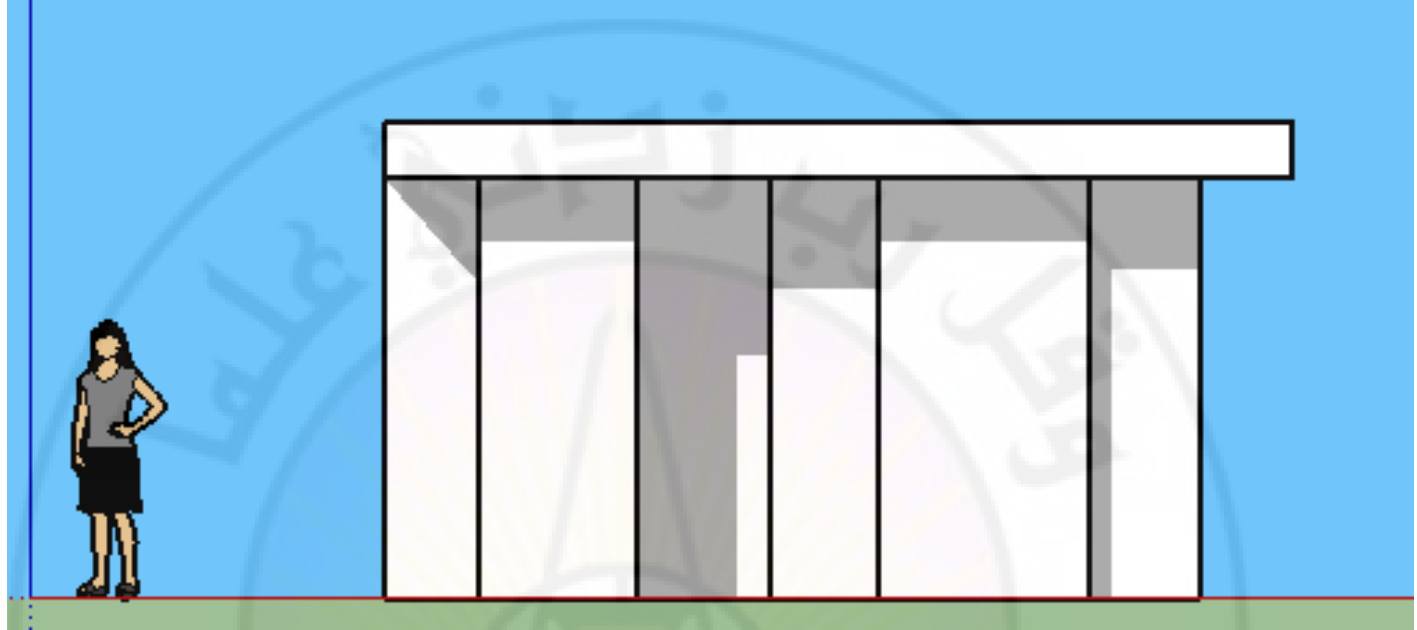
تطبيقات معمارية

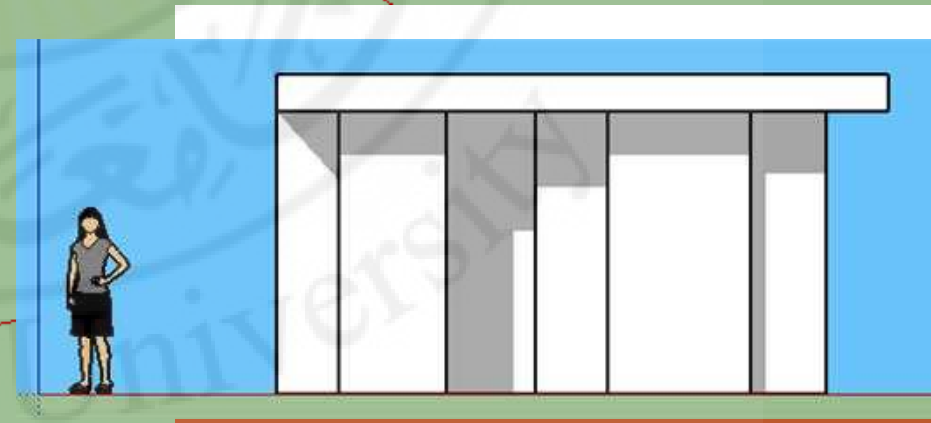
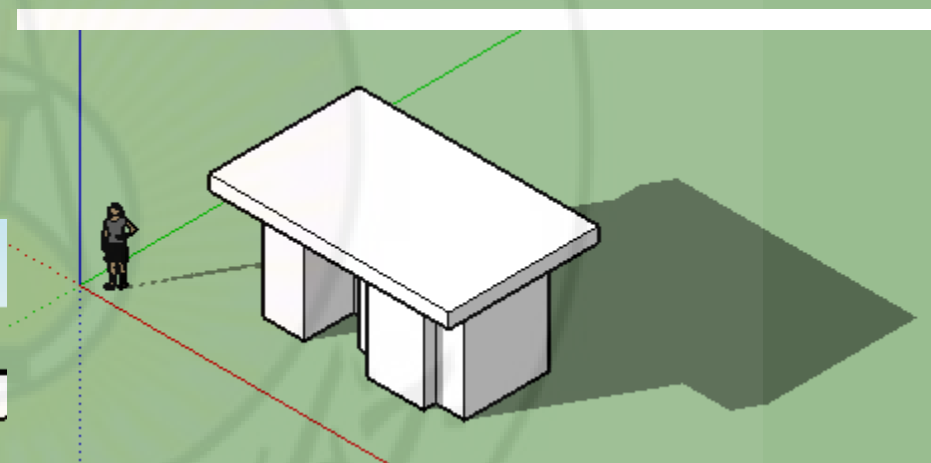
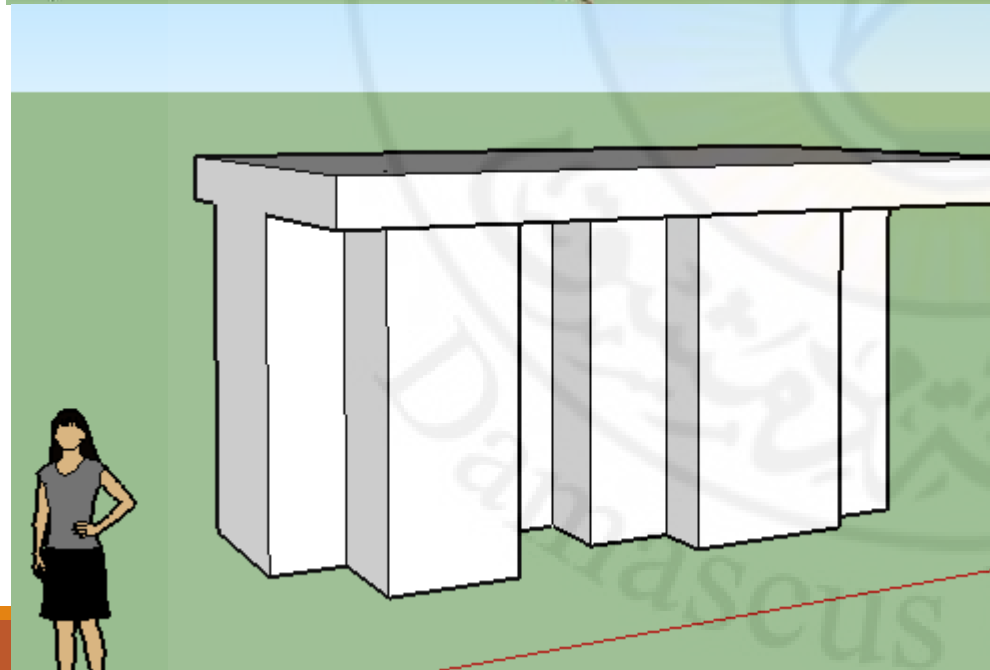
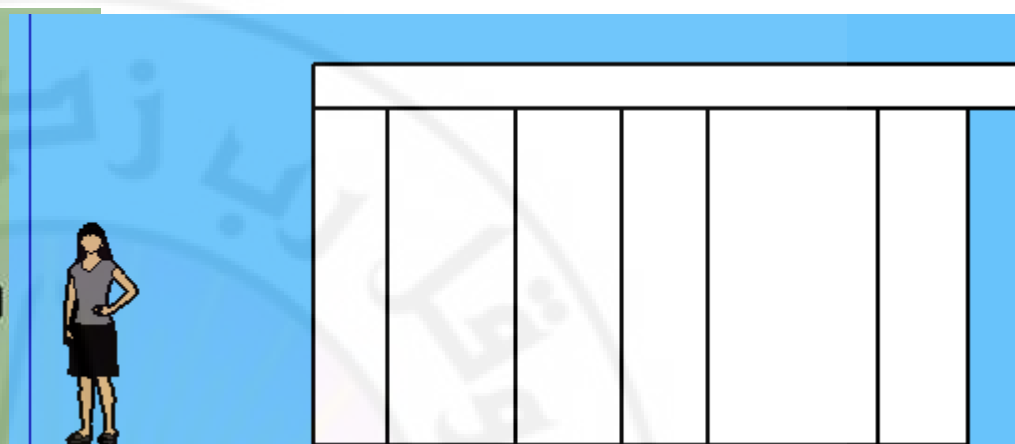
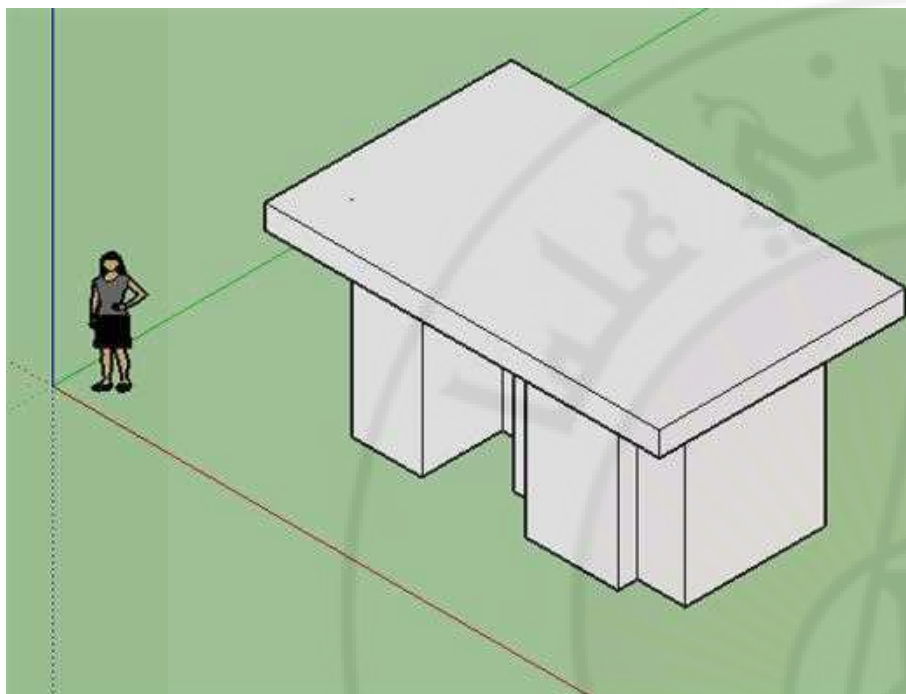
* تابع الظلال المرمية من دربزون مائل لدرج على درجاته المختلفة



ملاحظة هامة

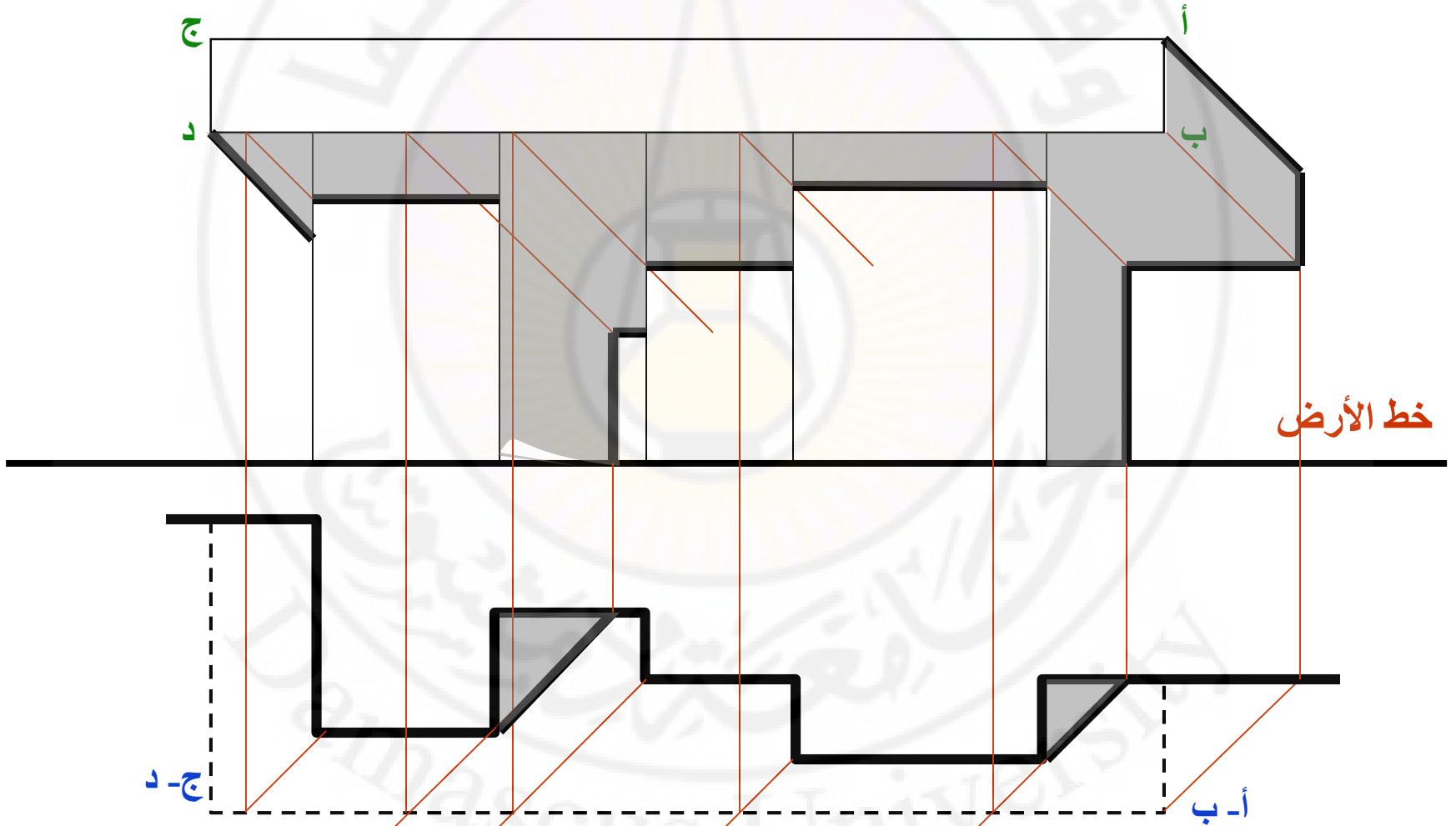
يجب دائماً قبل البدء في رمي الظلال تحديد العناصر التي تسبب الظلال وخواصها.





ظلال الأجسام والكتل

* ظلال مظلة أفقية على مستويات جدار متكسر بشكل متعامد

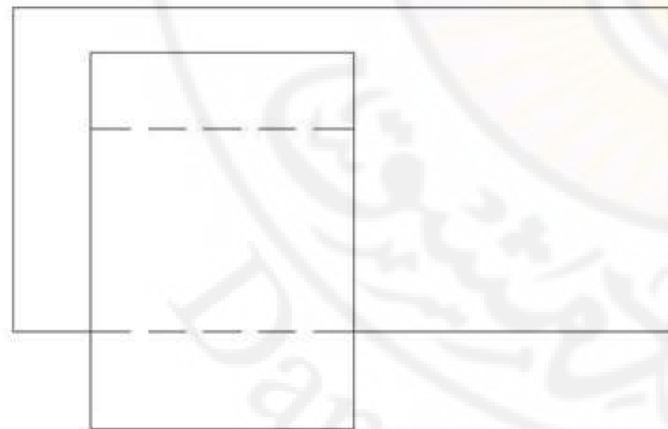


BALCONY ON A SLOPE WALL

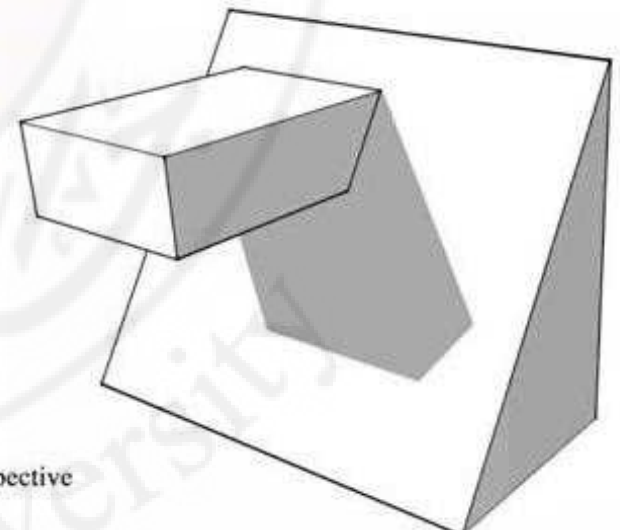


Elevation

Side Elevation

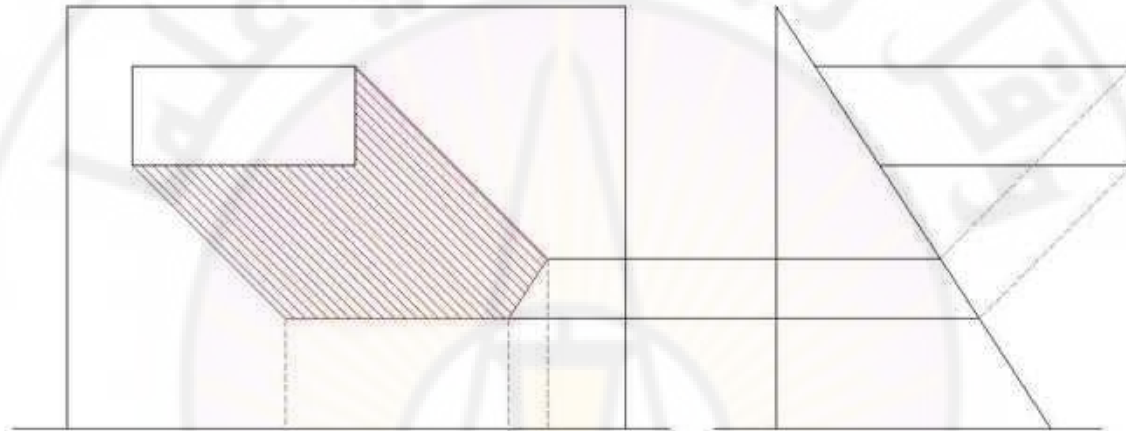


Site plan



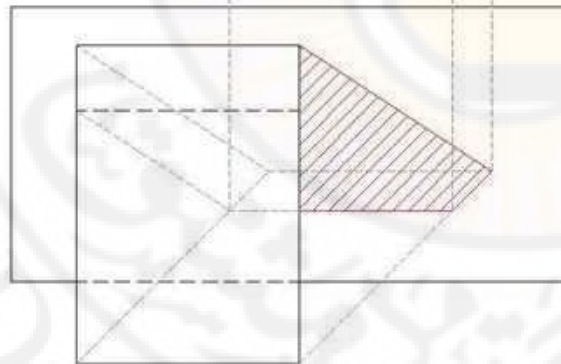
Perspective

BALCONY ON A SLOPE WALL

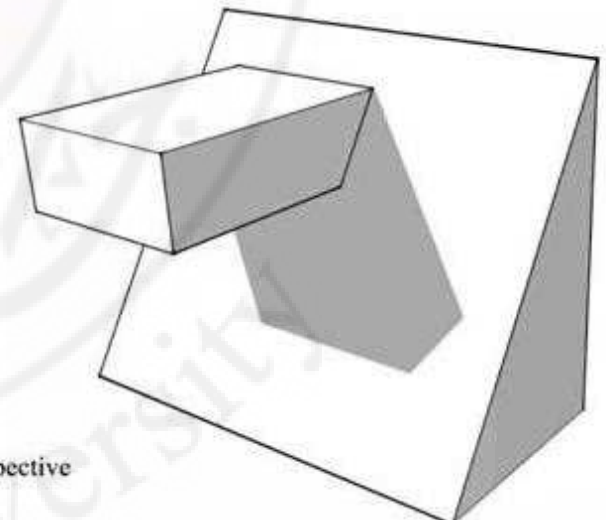


Elevation

Side Elevation

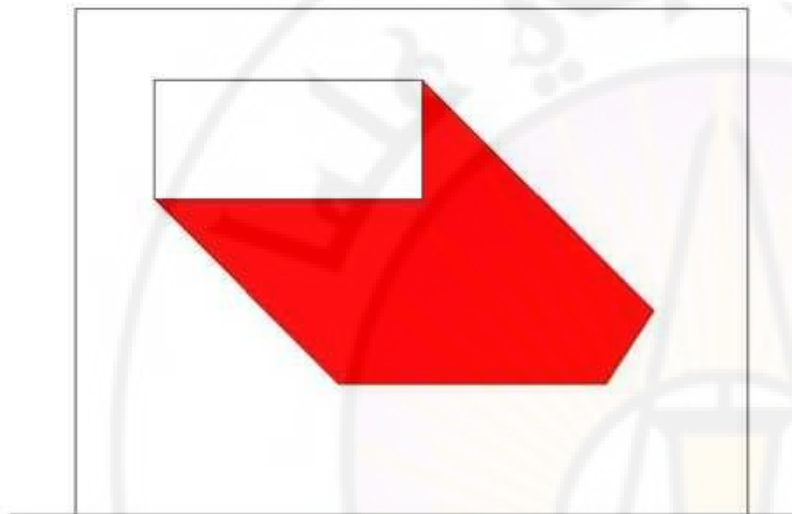


Site plan



Perspective

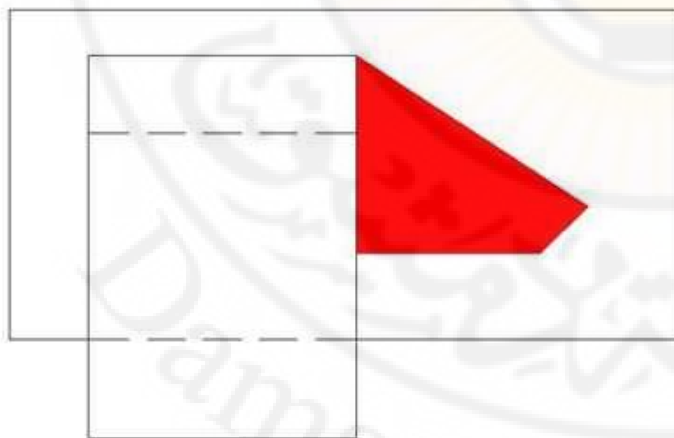
BALCONY ON A SLOPE WALL



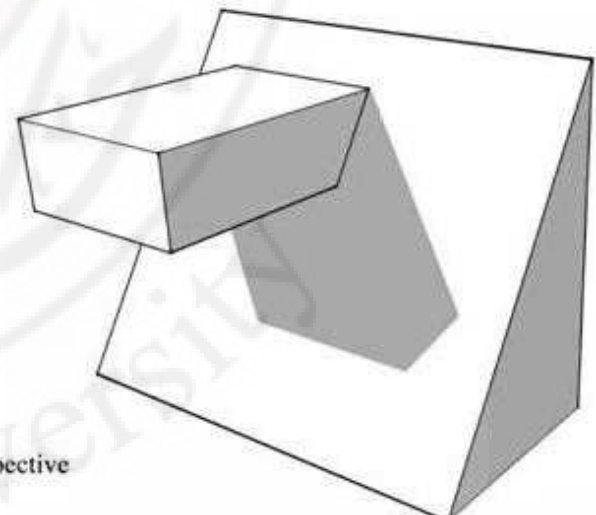
Elevation



Side Elevation

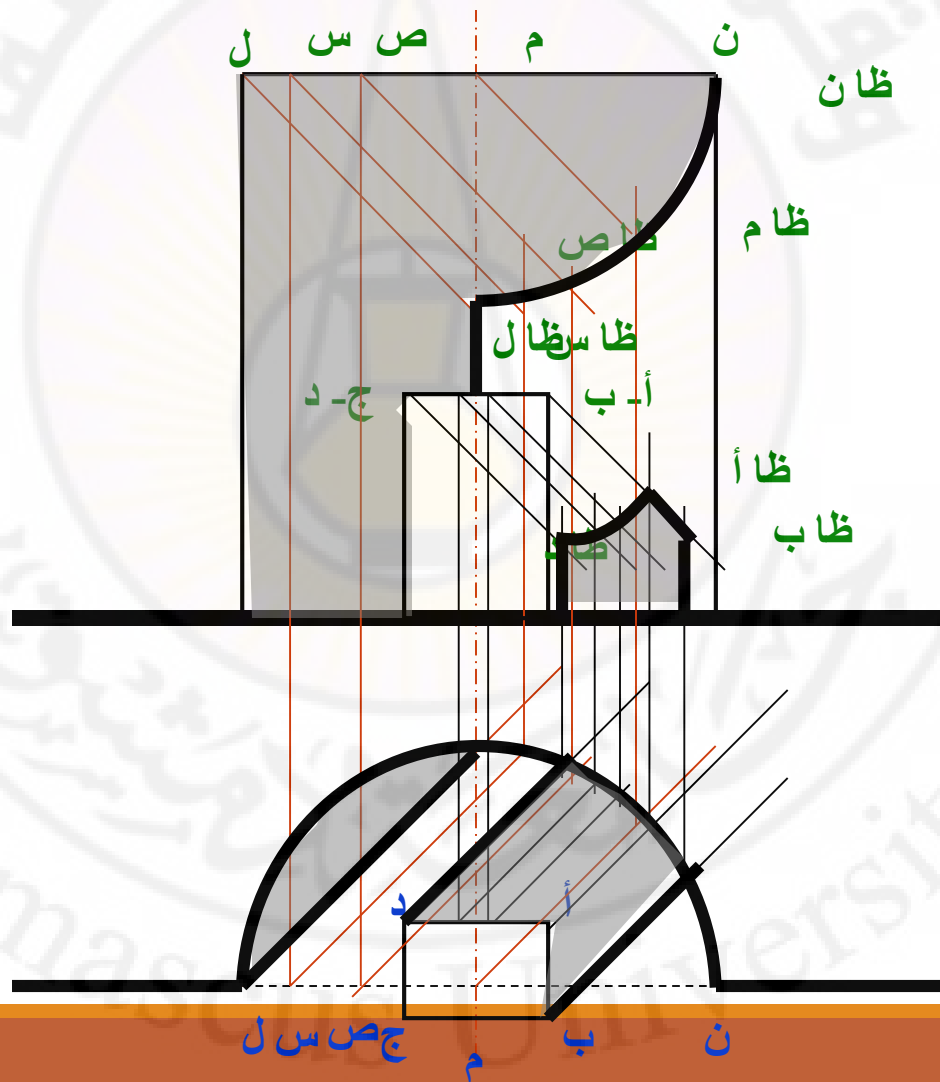


Site plan



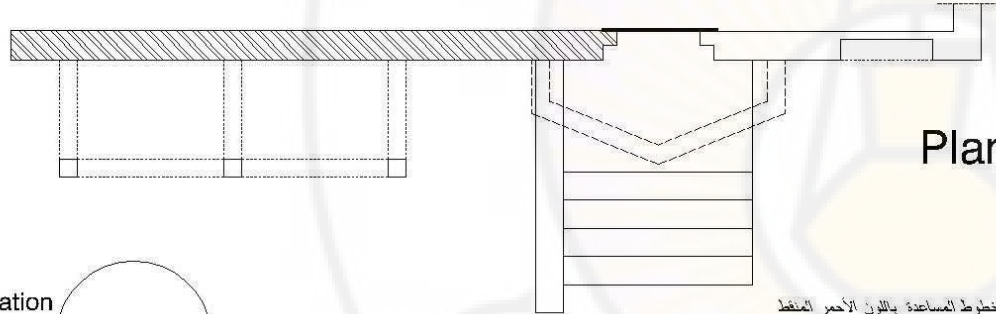
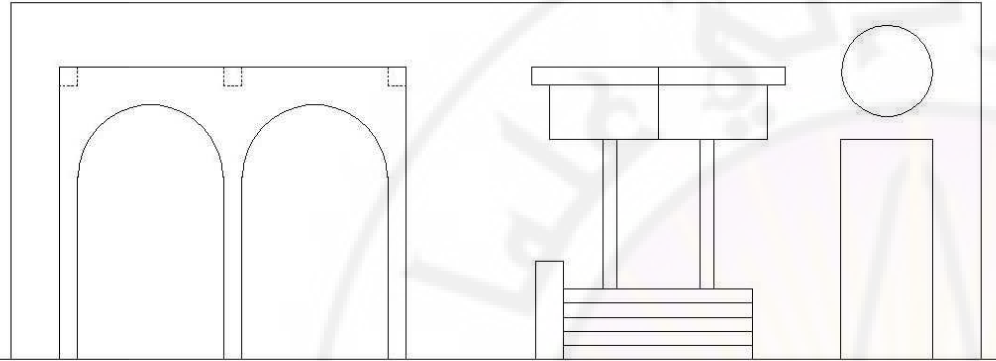
Perspective

* ظلال موشور متوازي مستطيلات على الجدار الداخلي لنصف اسطوانة شاقولية مفرغة مسقوفة أفقيا



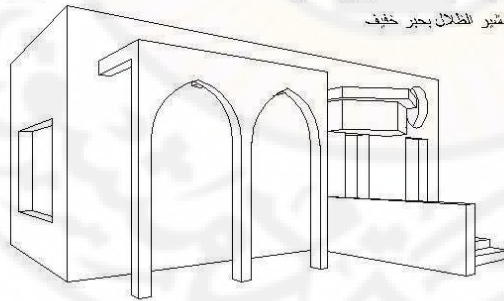
إيجاد الظل في الواجهة والمسقط

Elevation WALL



Plan

رسم الخطوط المساعدة باللون الأحمر المنقط
تتميز الظلال بحبر خفيف

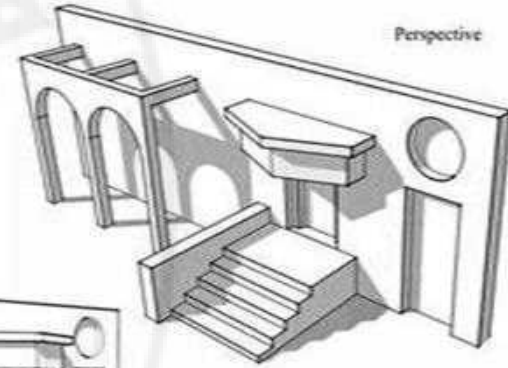


محاولة رسم الظلال على المنظور

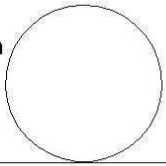
عن أمينة المائدة

Arch subhi Al Sabbagh

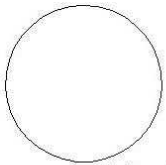
Perspective



Elevation



Plan

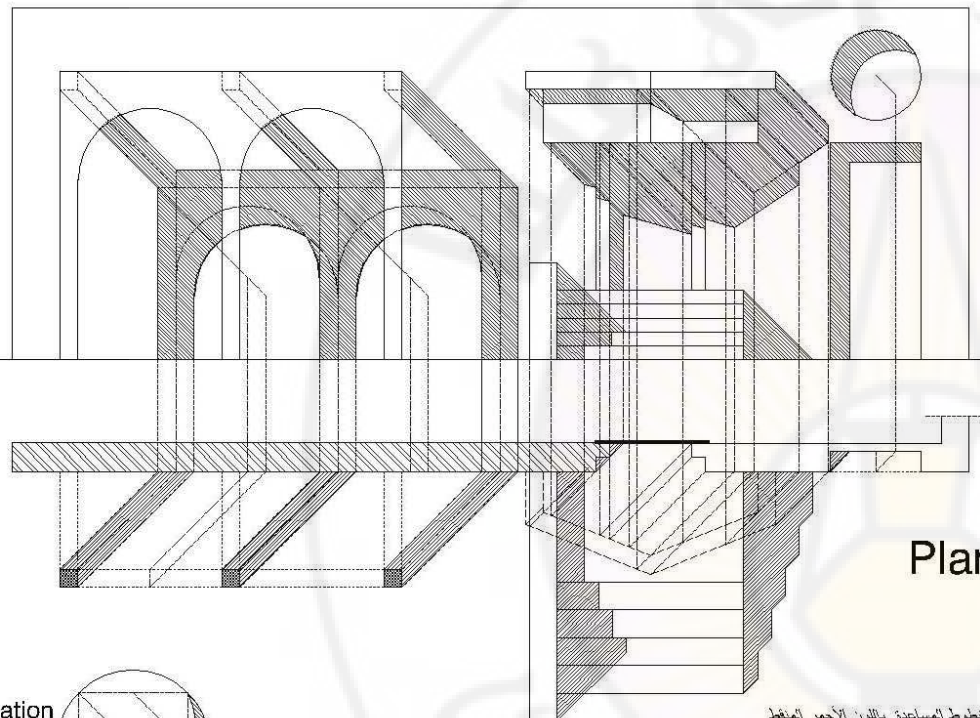


السؤال الثاني ١٠ علامات

إيجاد ظل الكرة في الواجهة والمسقط

إيجاد الظل في الواجهة والمسقط

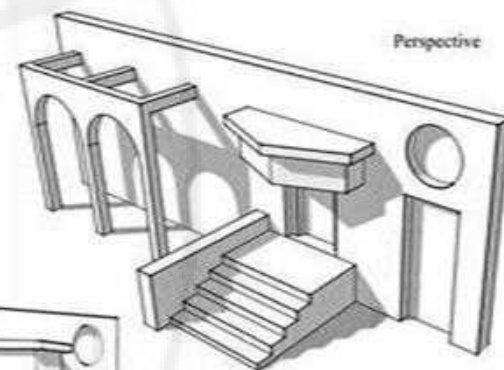
Elevation WALL



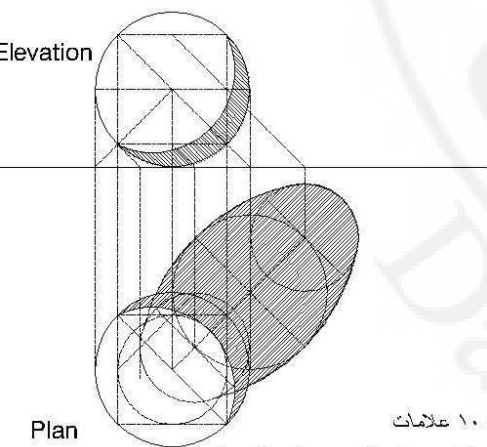
Plan

رسم الخطوط المساعدة باللون الأحمر المنقط
تهدير الظلال بحبر خفيف

Perspective



Elevation



Plan

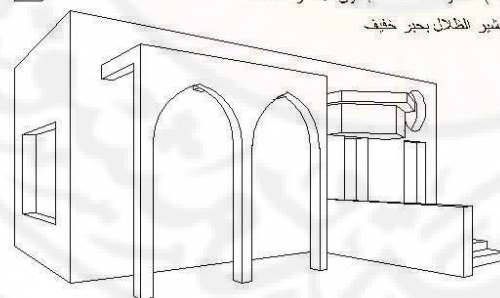
السؤال الثاني ١٠ علامات

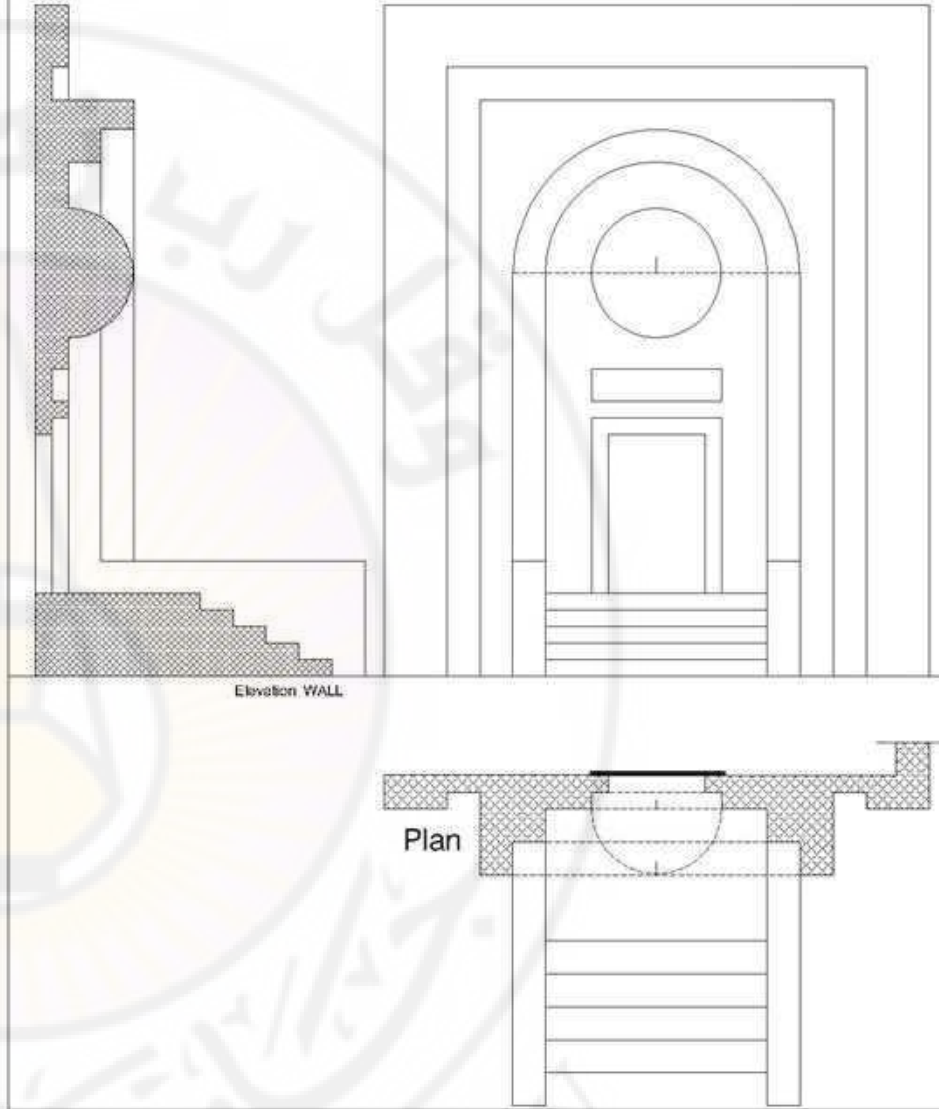
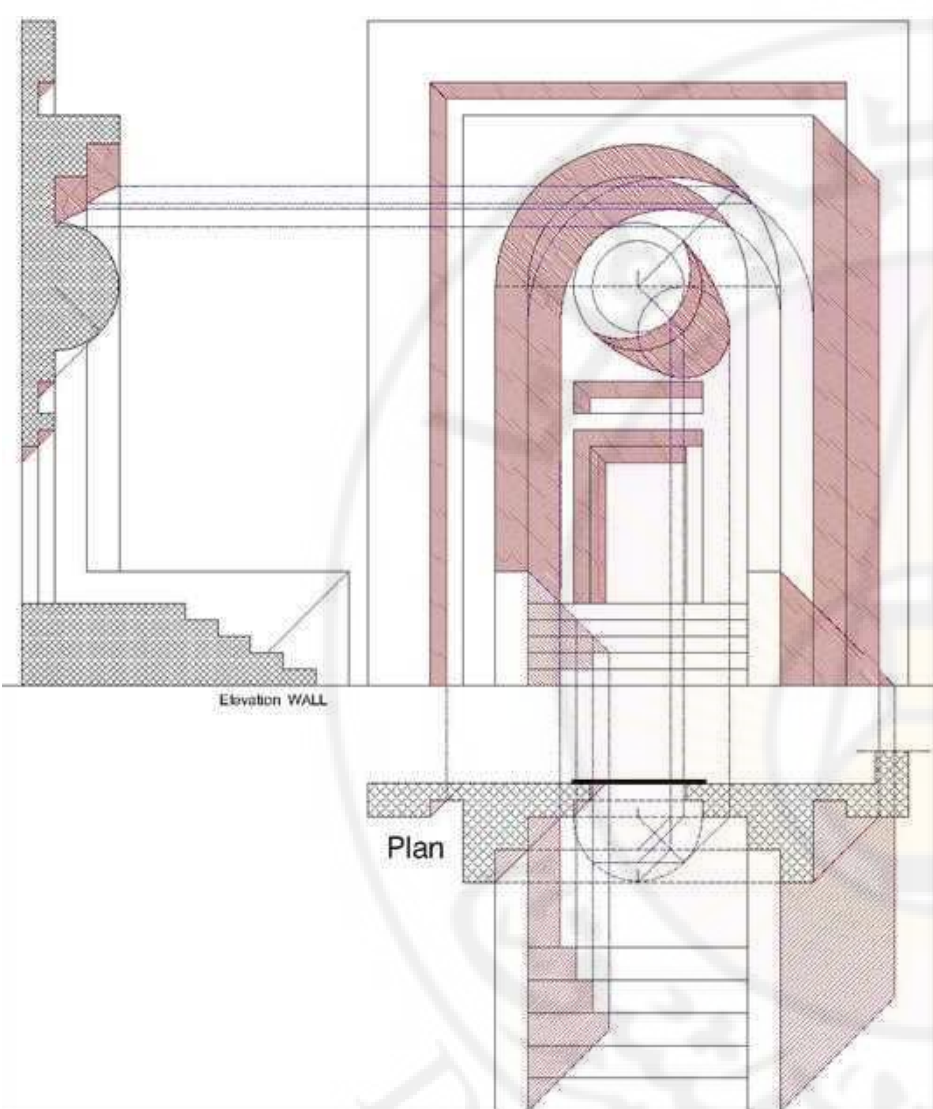
إيجاد ظل الكرة في الواجهة والمسقط

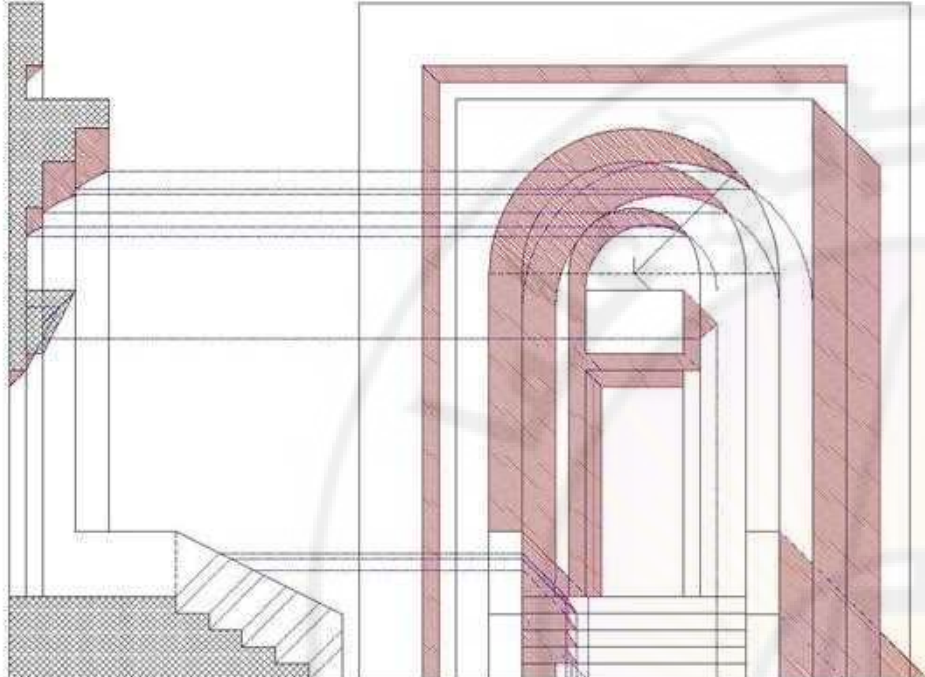
محاولة رسم الظلال على المنظور

عن أسئلة المادة

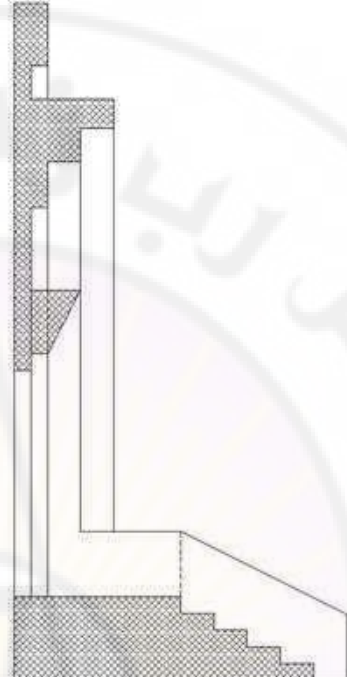
Arch subhi Al Sabbagh



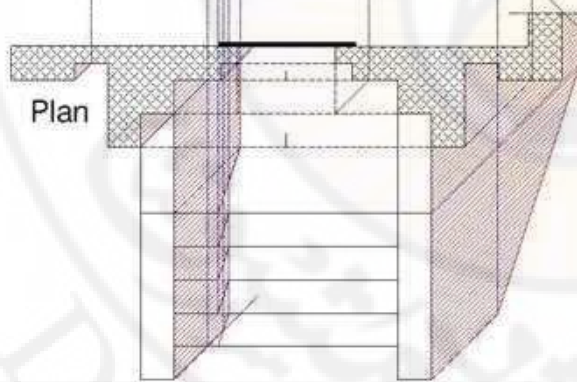
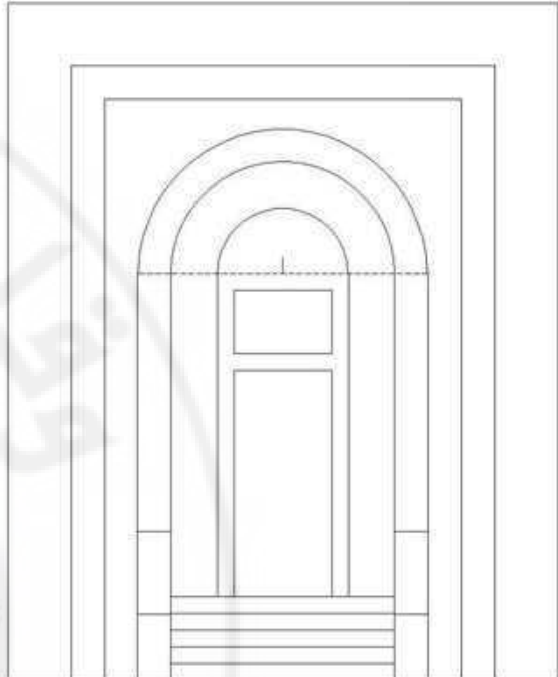




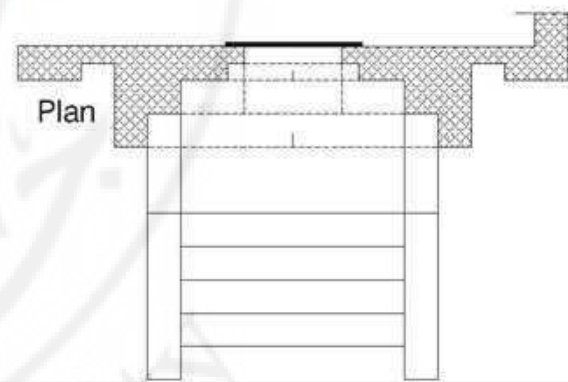
Elevation WALL



Elevation WALL



Plan



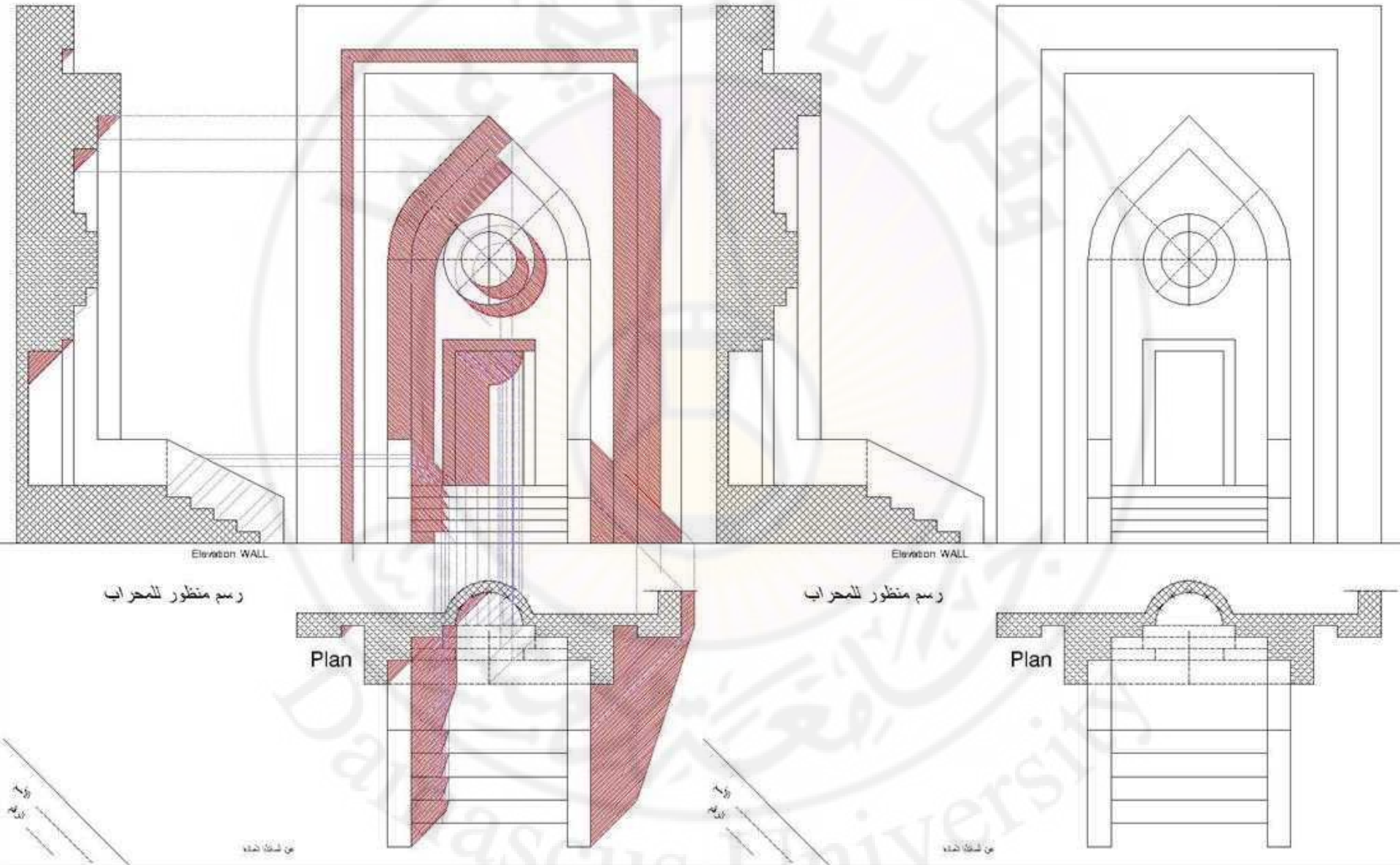
Plan

ايجاد الظل في الواجهة والمسقط والمقطع

مذكرة ٢٠١٥

ايجاد الظل في الواجهة والمسقط والمقطع

مذكرة ٢٠١٥



مادة القتل والمنظور
الارتفاع ١٥م/١٥
العدد ١٥

إيجاد الظل في الواجهة والمسقط والمقطع

مذكرة ٣٠

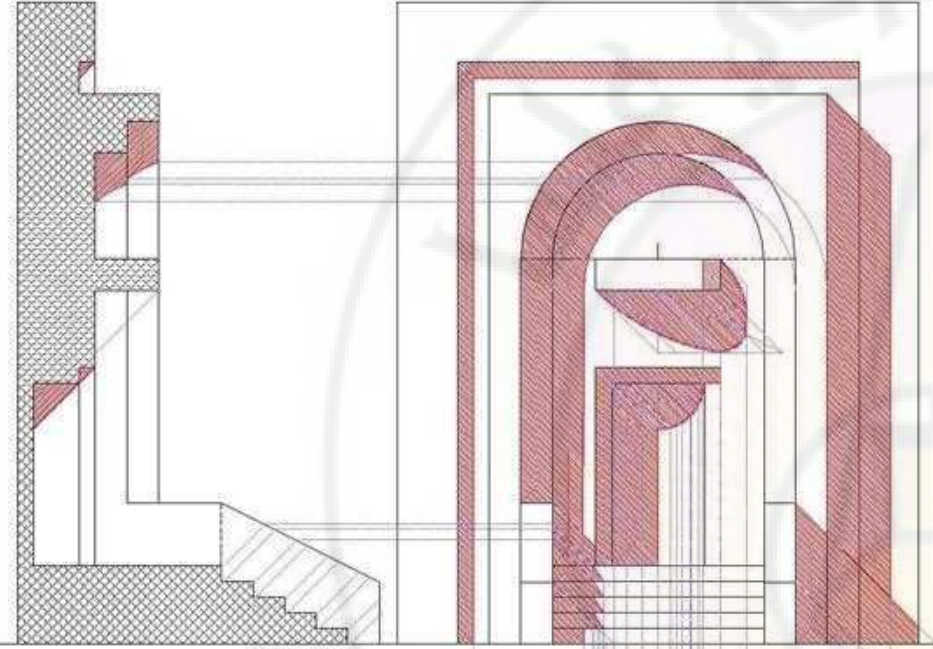
جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية
الدرجة الأولى

مادة القتل والمنظور
الارتفاع ١٥م/١٥
العدد ١٥

إيجاد الظل في الواجهة والمسقط والمقطع

مذكرة ٣٠

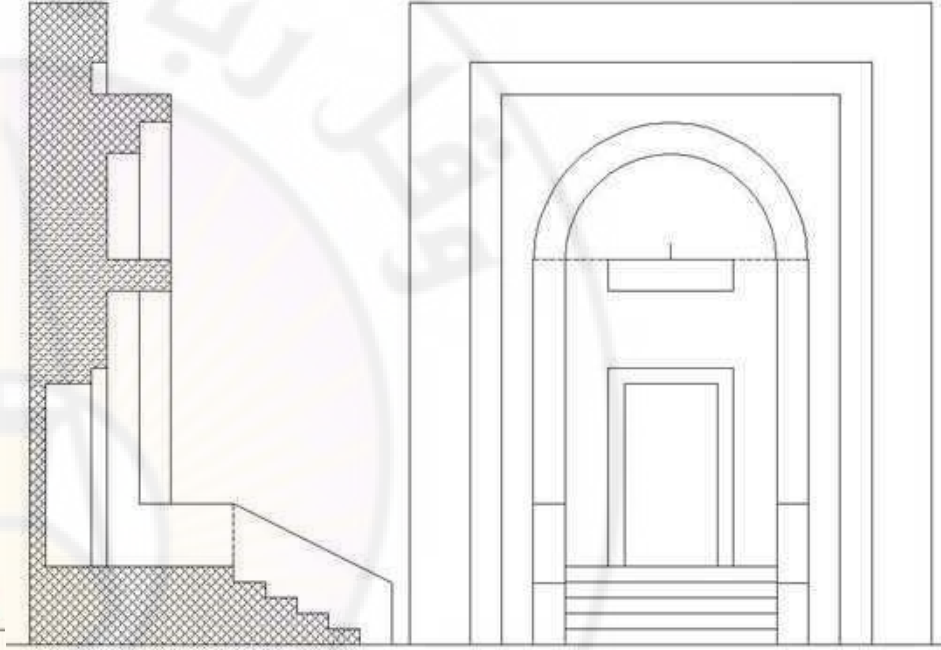
جامعة دمشق
كلية الهندسة المعمارية
الدرجة الأولى



رسم منظور للمحراب

Plan

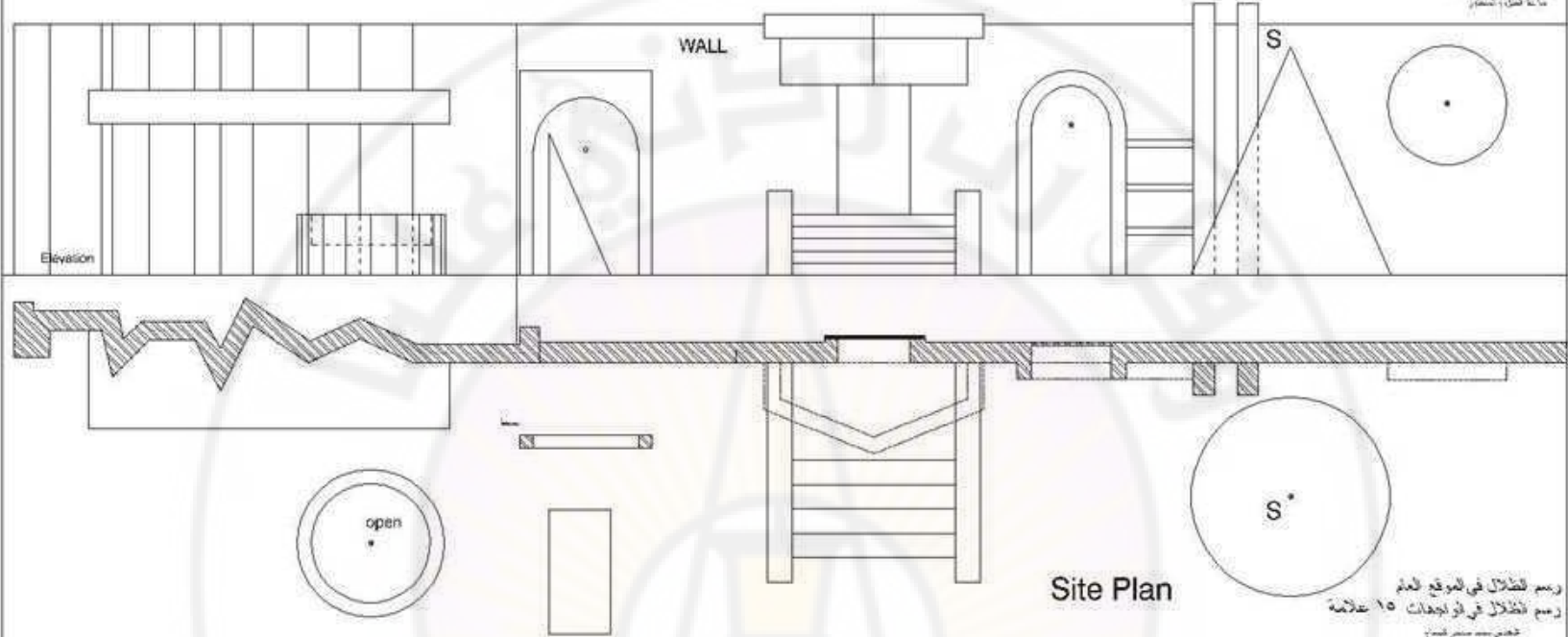
عن اسفل المذلة



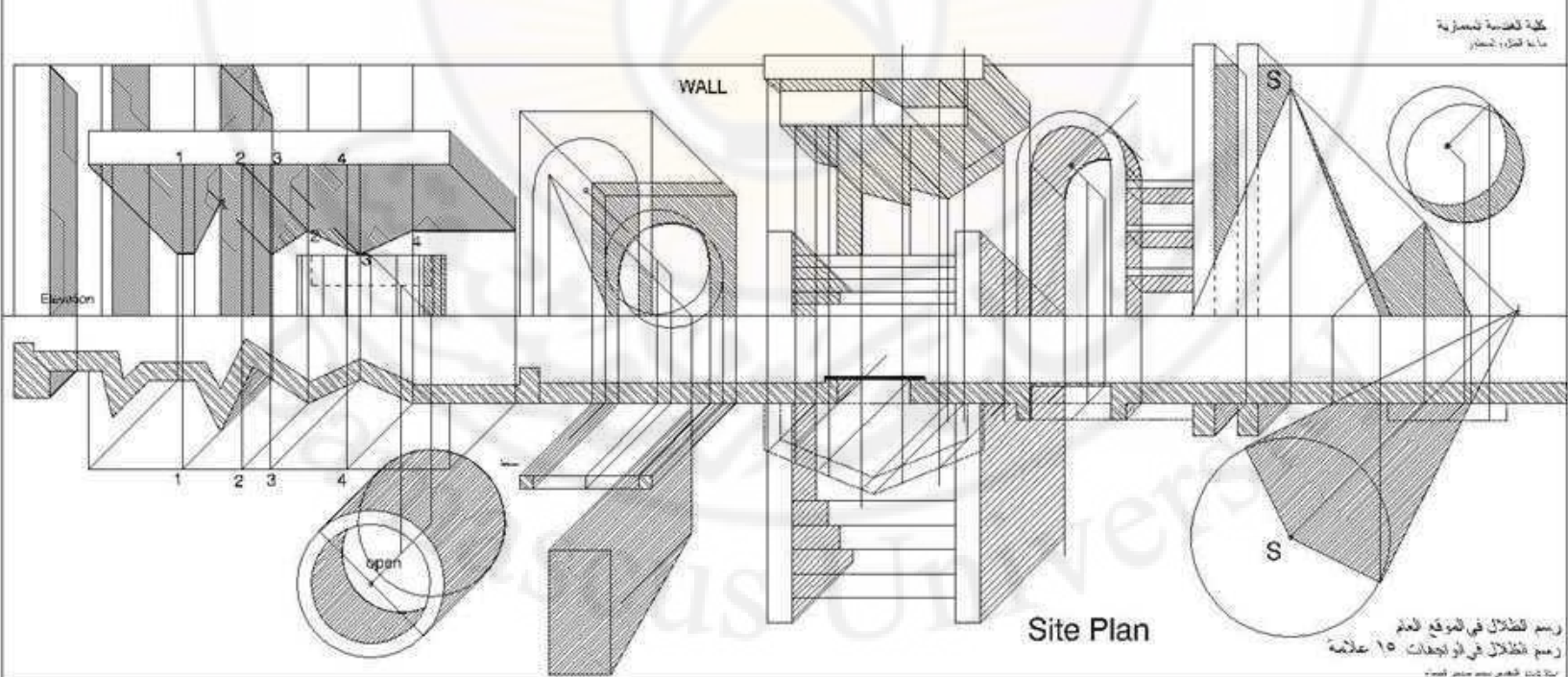
رسم منظور للمحراب

Plan

عن اسفل المذلة



رسم لتخطيط في الموقع العام
رسم لتخطيط في الملاحظات ١٥ علامة
الاسم: محمد حسن محمد



رسم لتخطيط في الموقع العام
رسم لتخطيط في الملاحظات ١٥ علامة
الاسم: محمد حسن محمد



مع التمنيات بالنجاح والتوفيق

المهندس محمد صبحي الصباغ

الظل والمنظور

إعداد المهندس محمد صبحي الصباغ

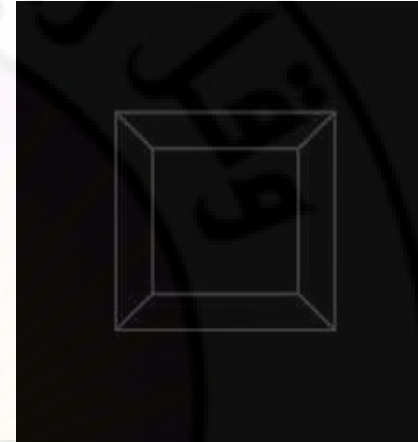
المحاضرة الرابعة منظور ٢٠١٩

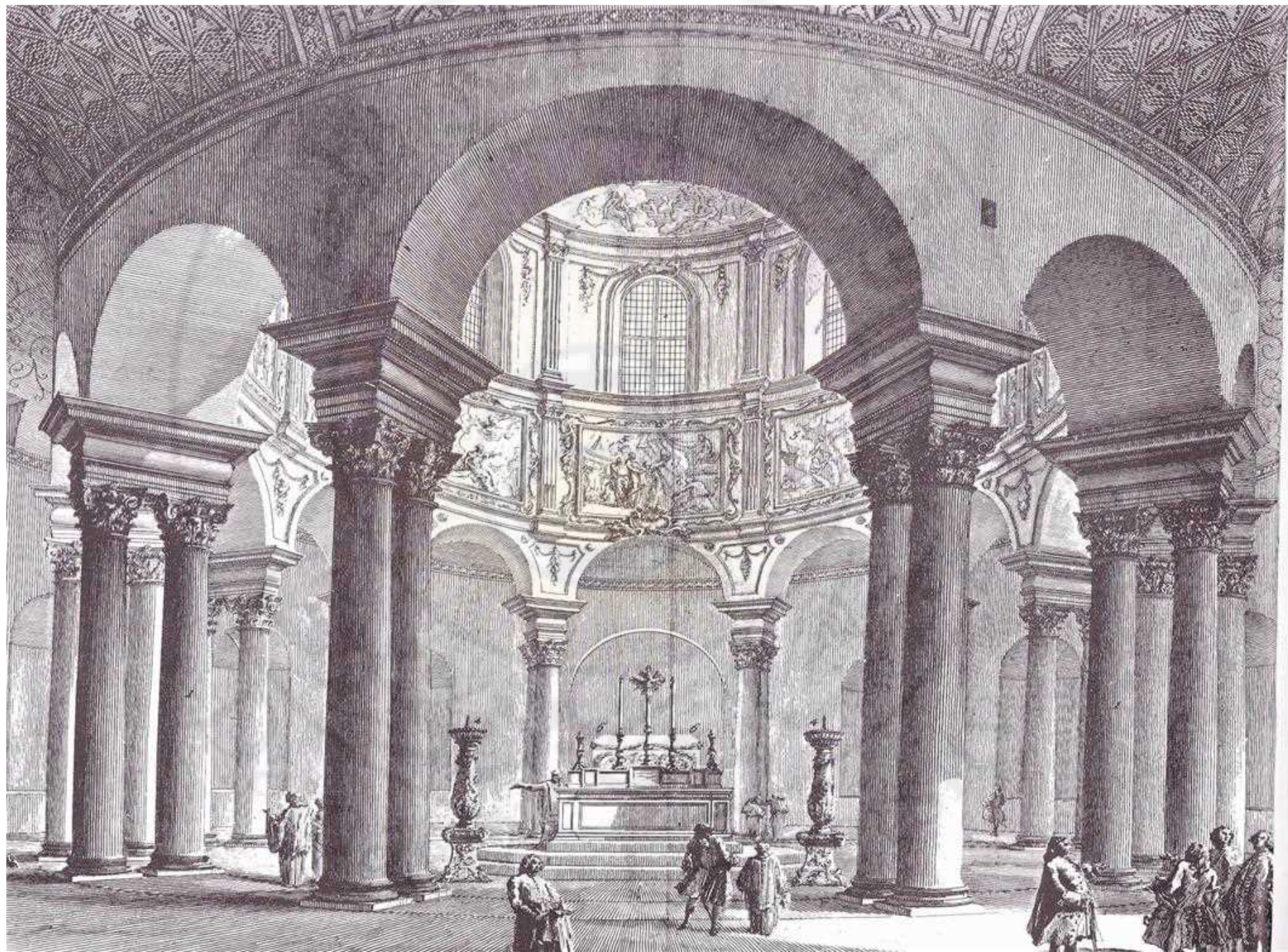


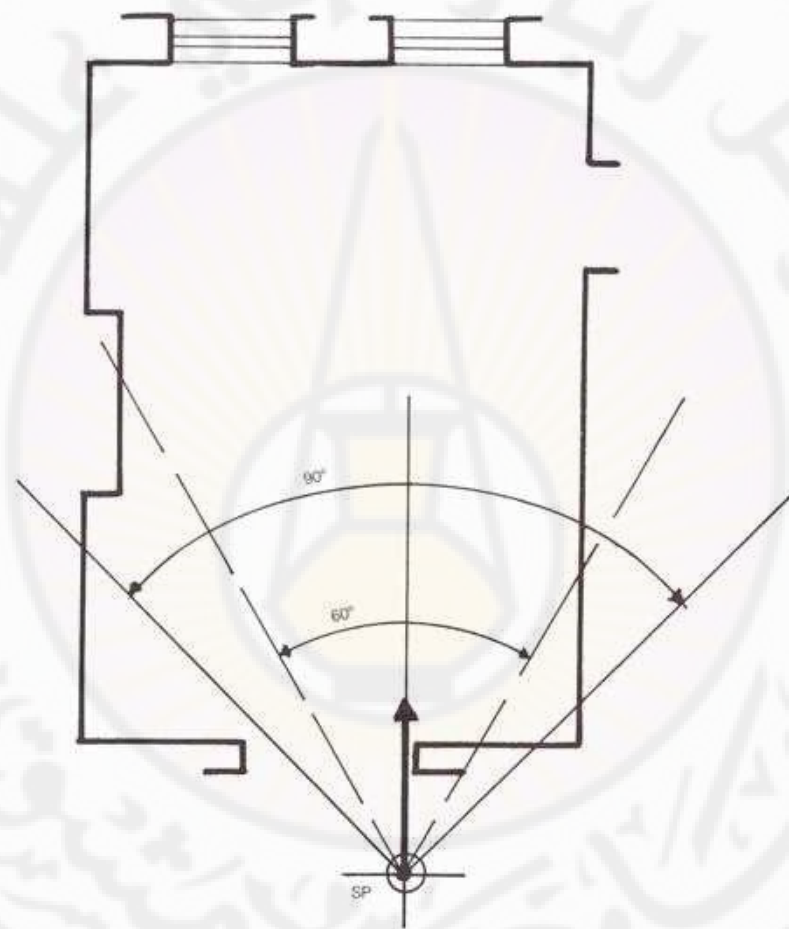
Interior of St. Paul Outside the Walls, Rome' (Giovannni Battista Piranesi, 1740)

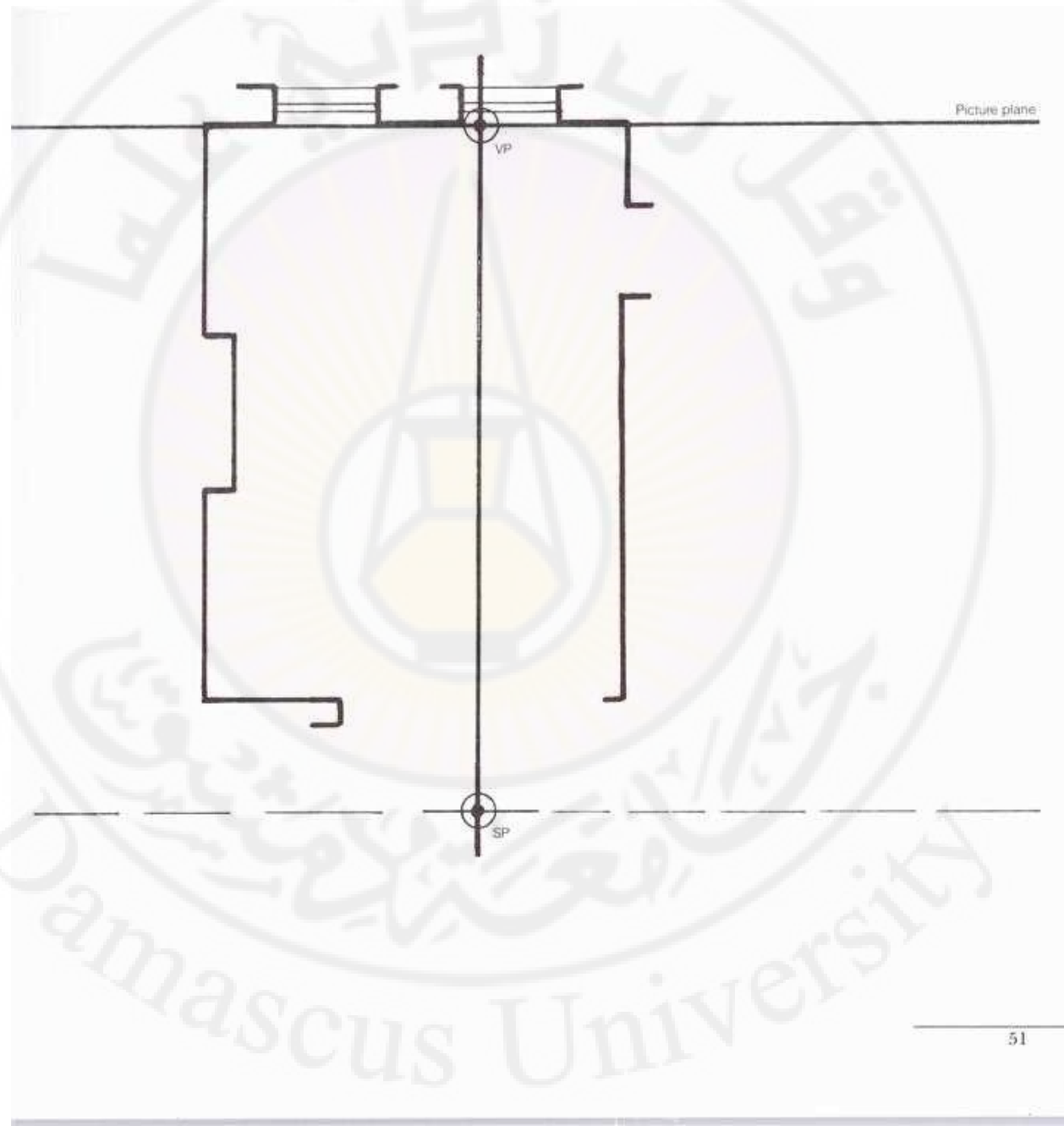
'ONE PERSPECTIVE'

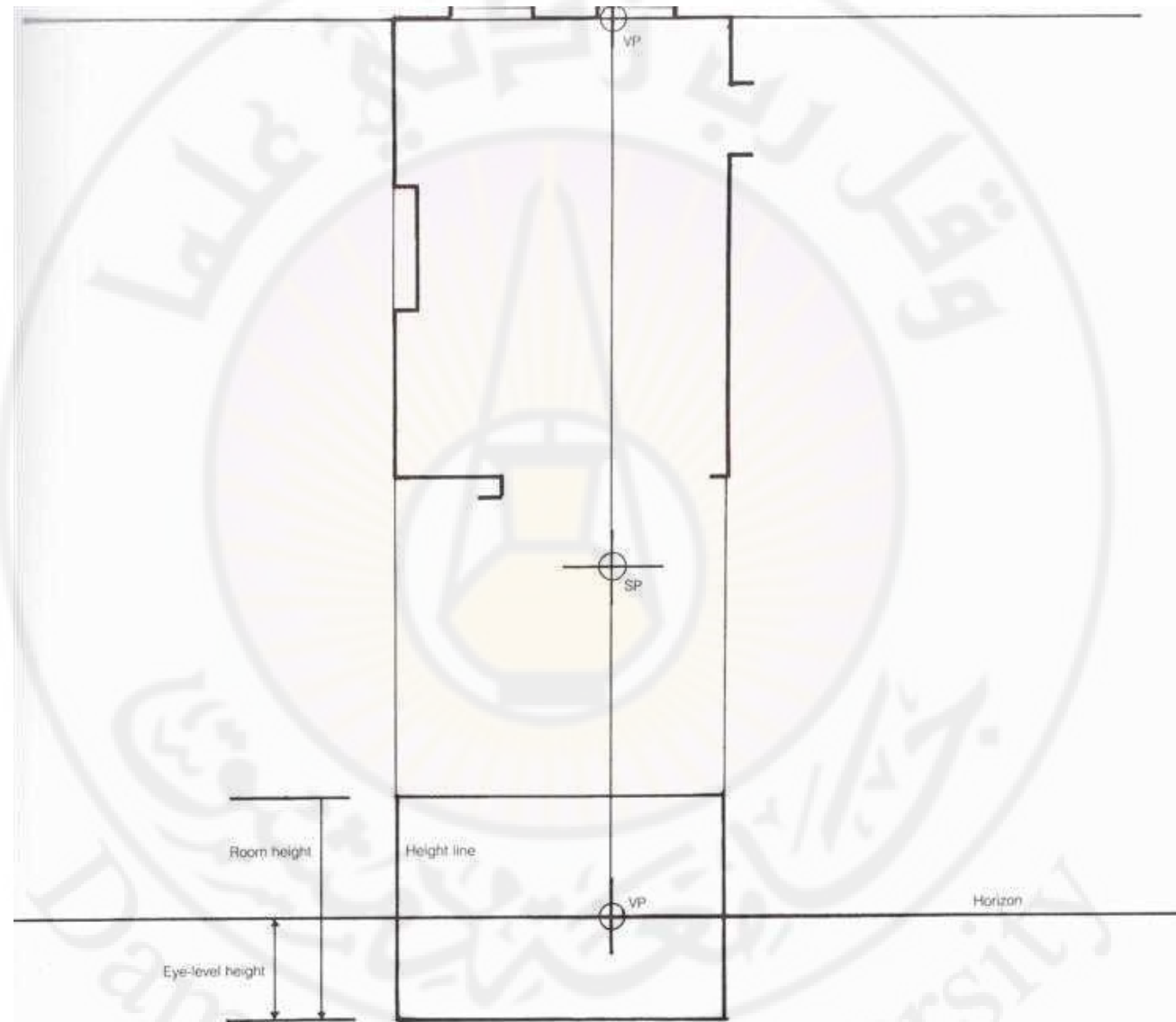
-used when one face of the object is perpendicular to the line of our sight/view

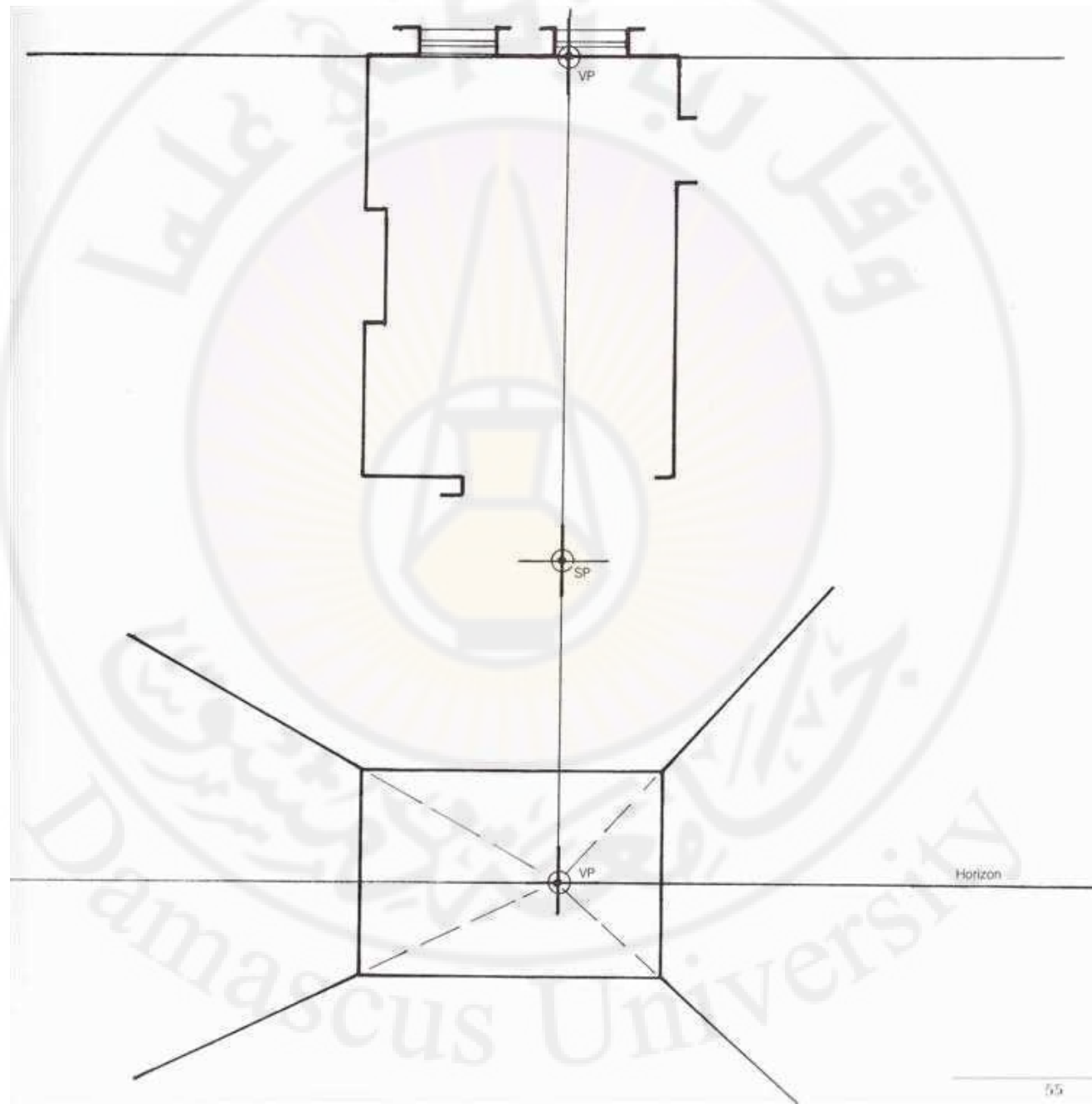


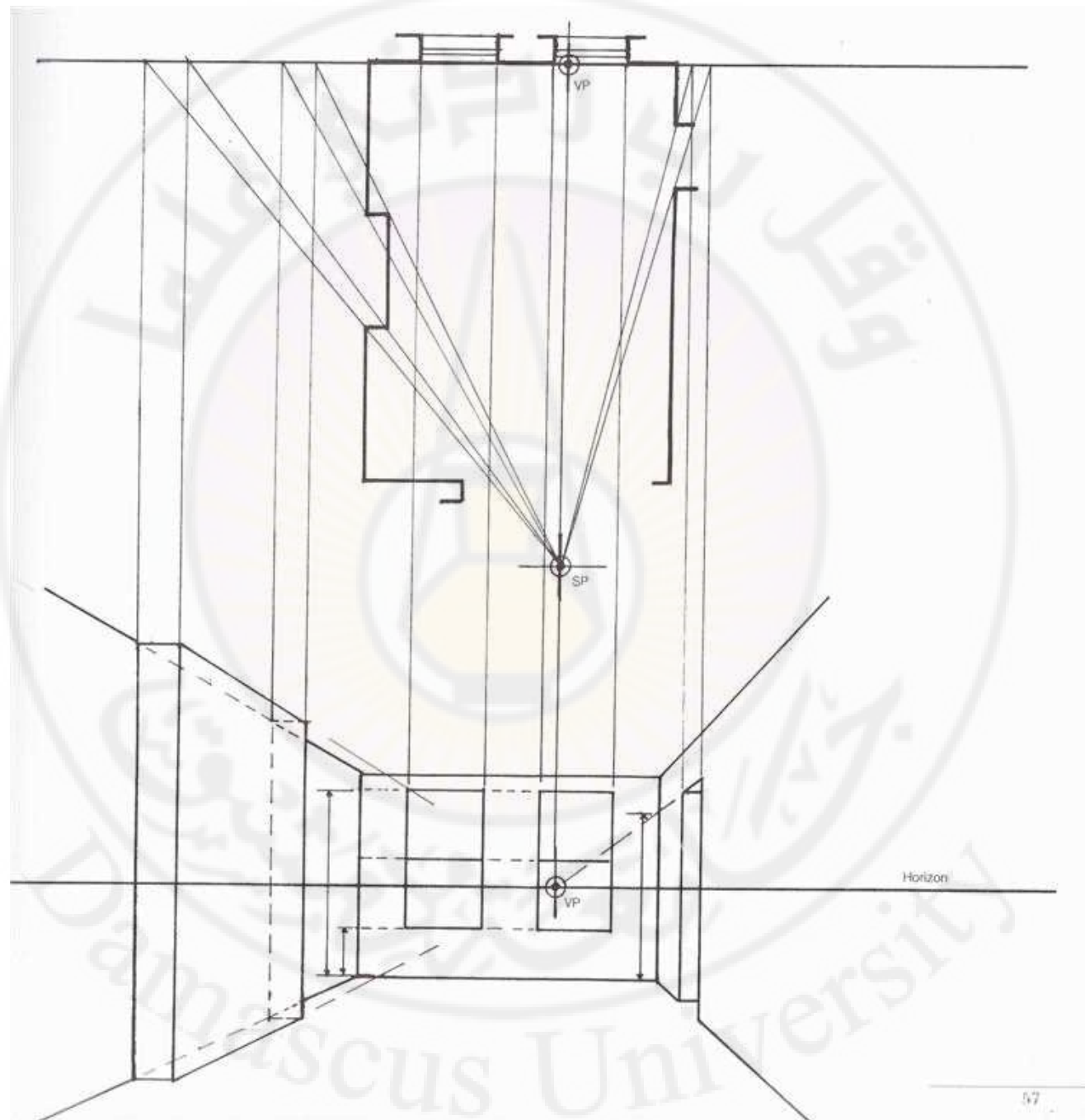


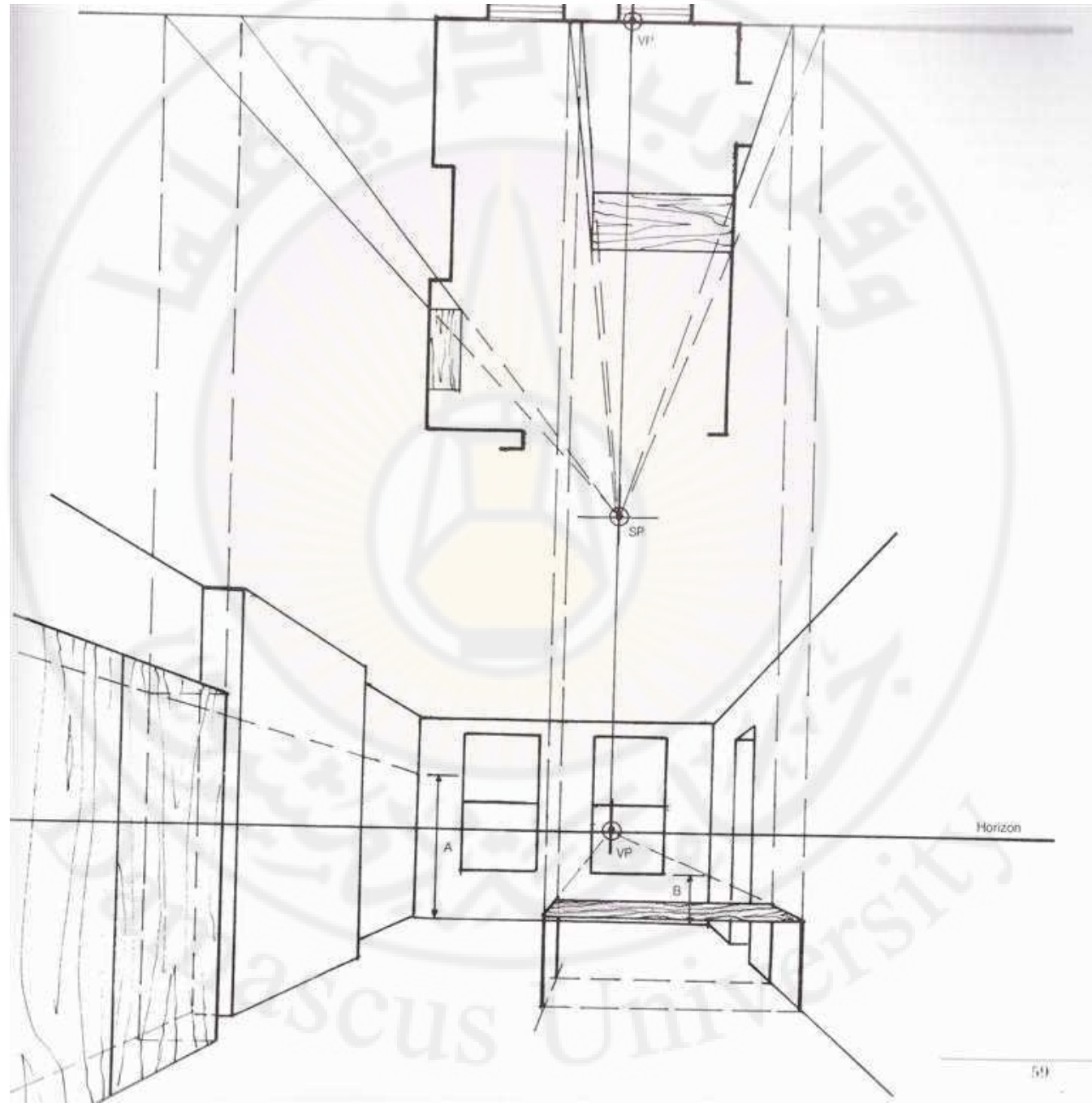


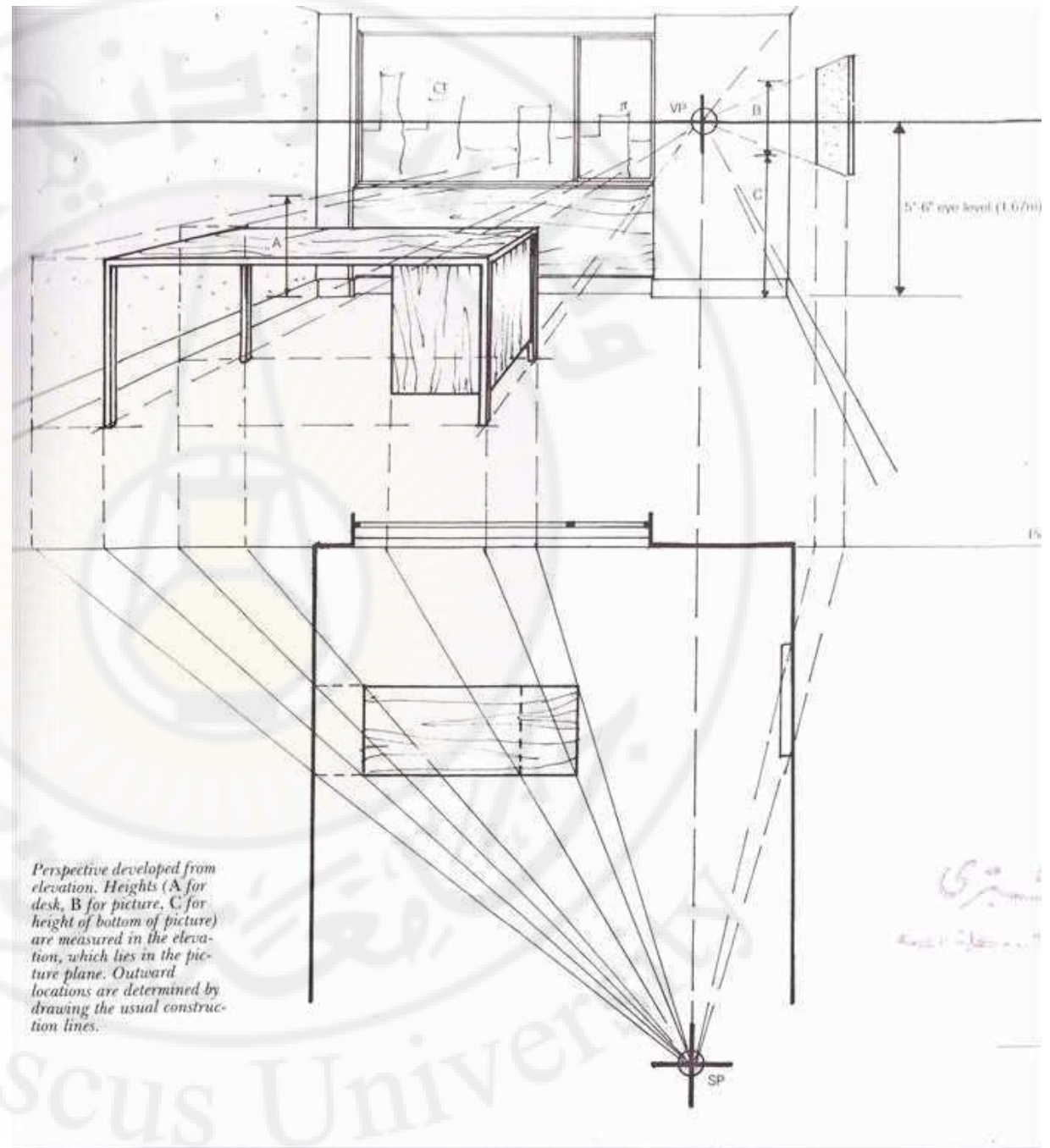
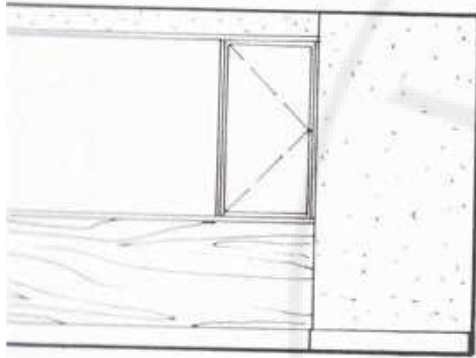


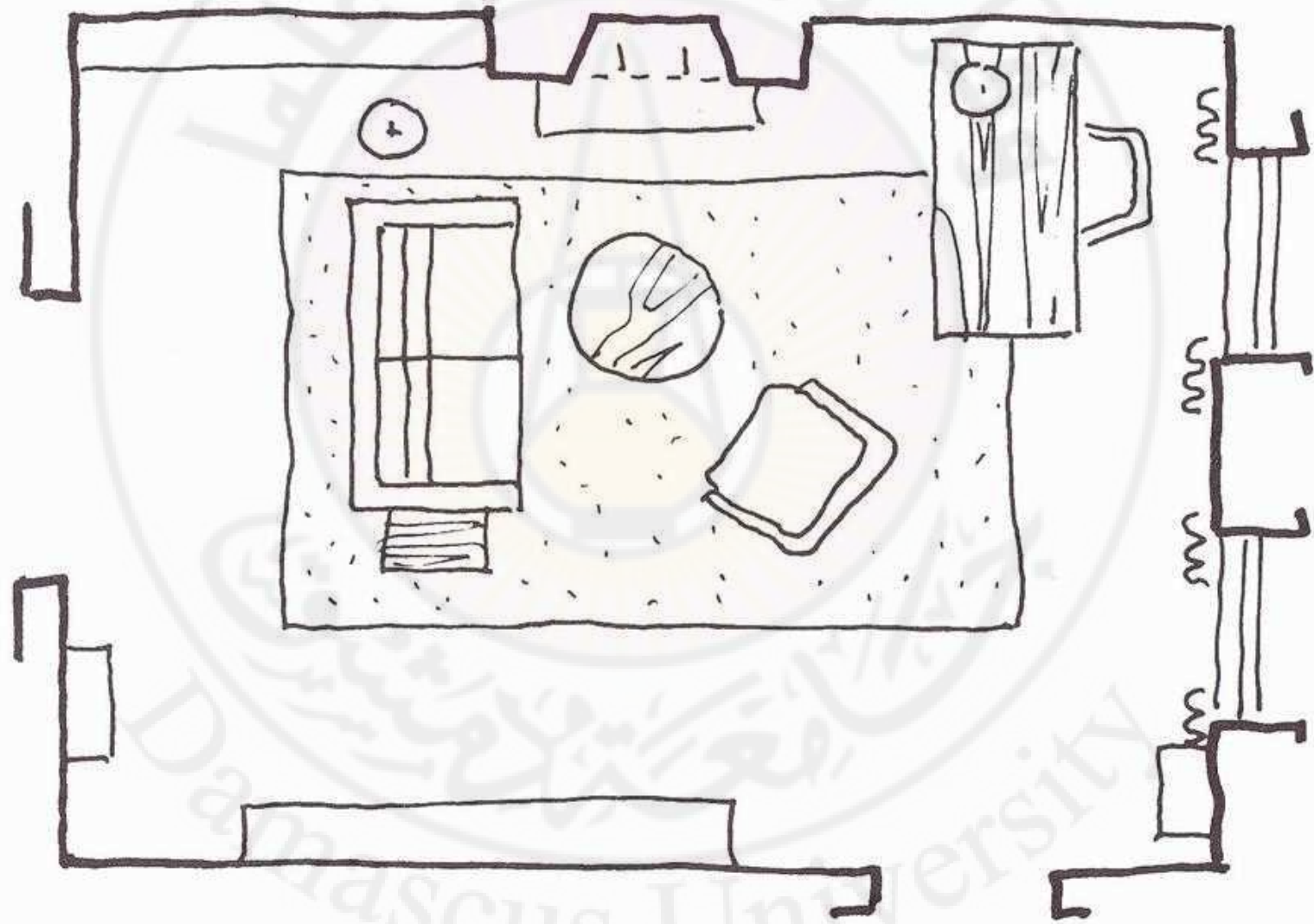


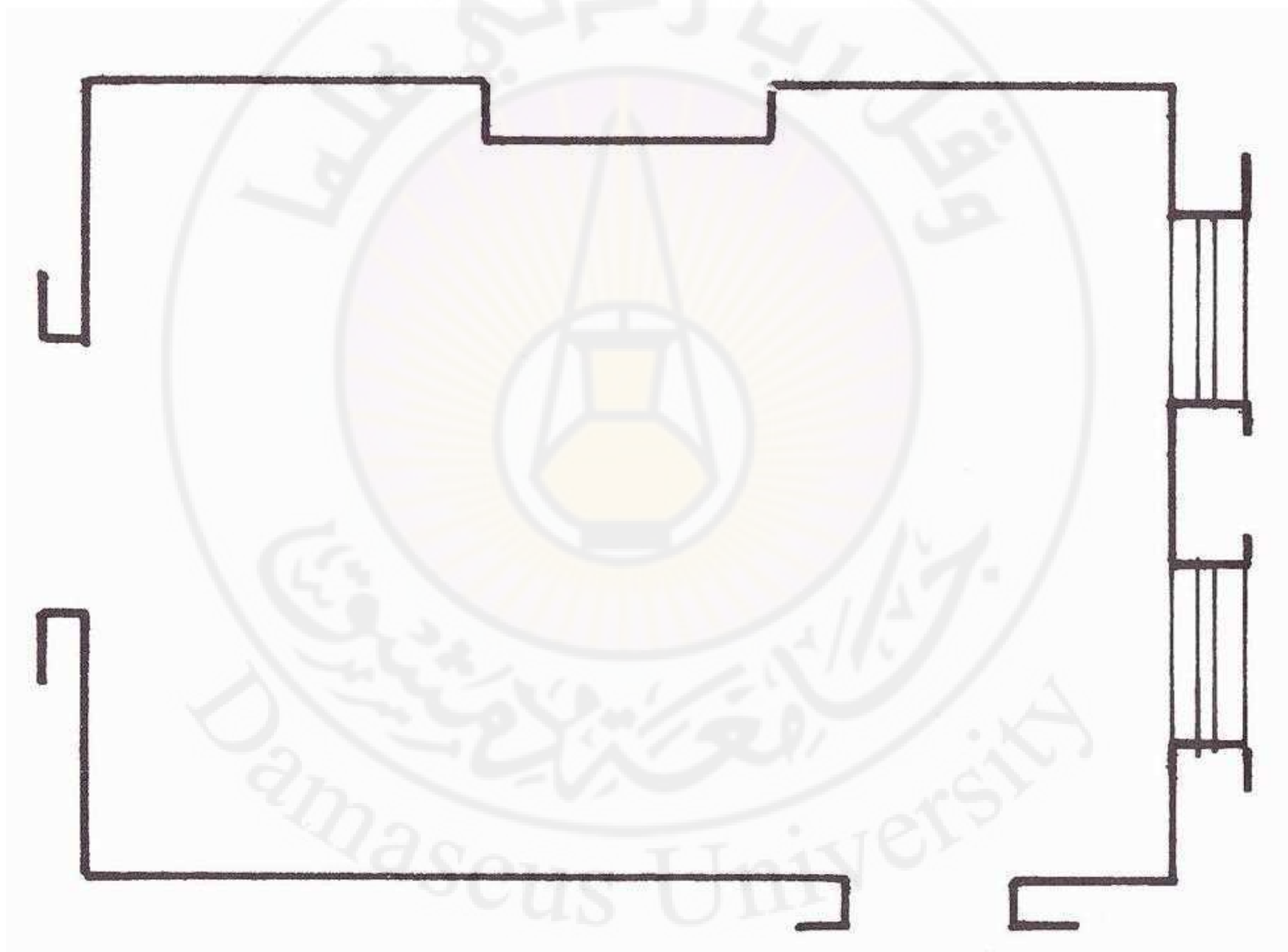


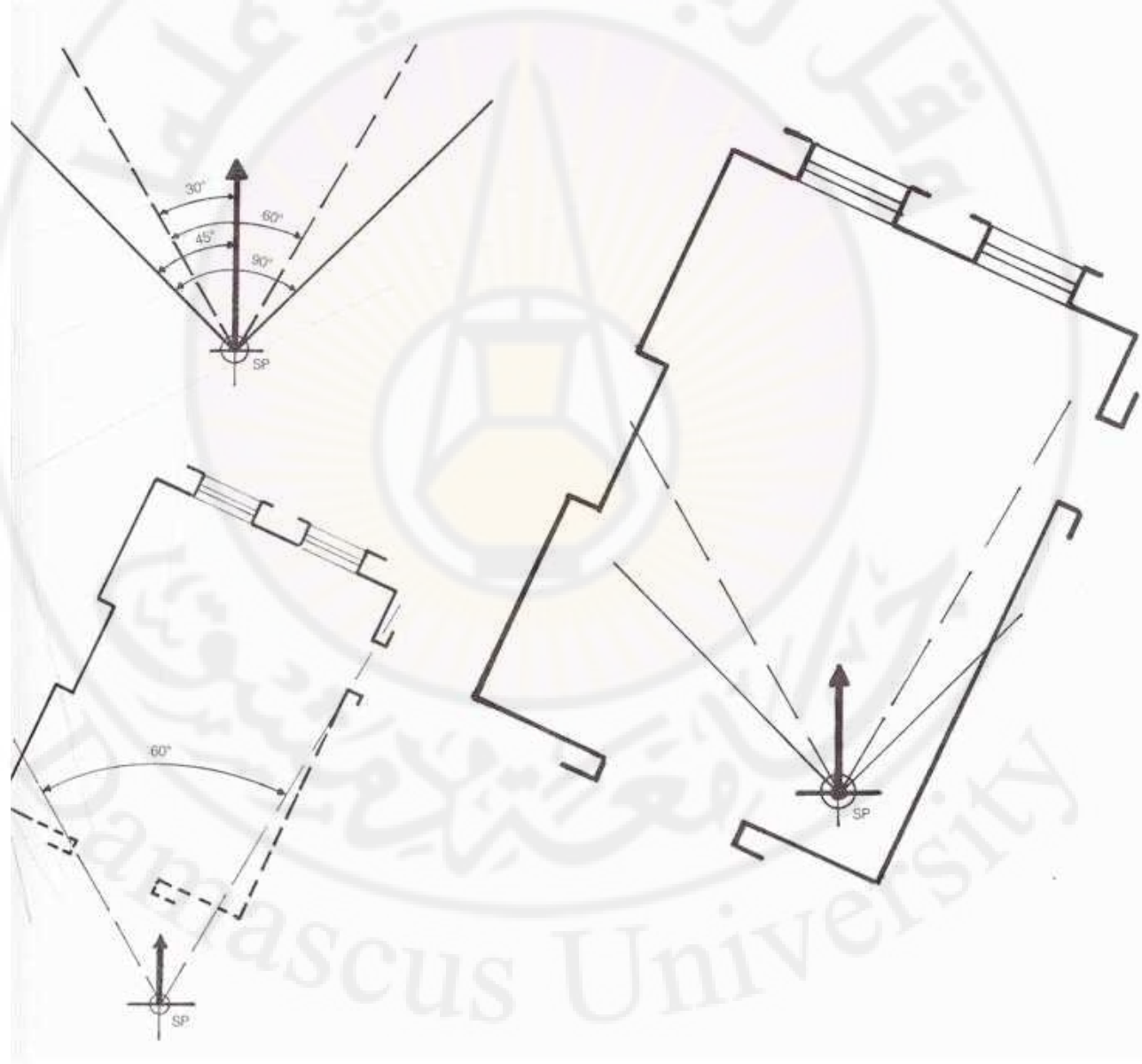


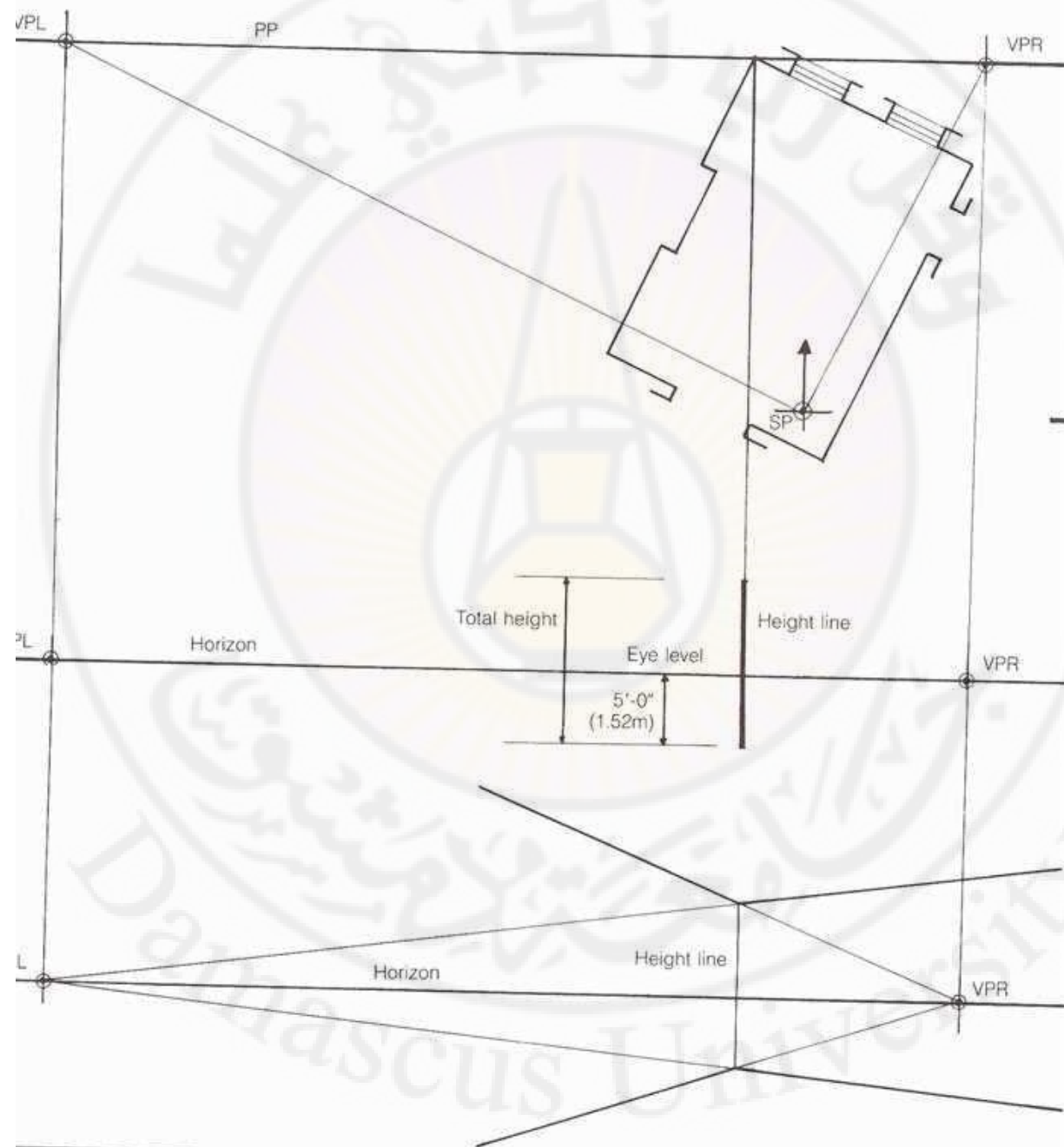


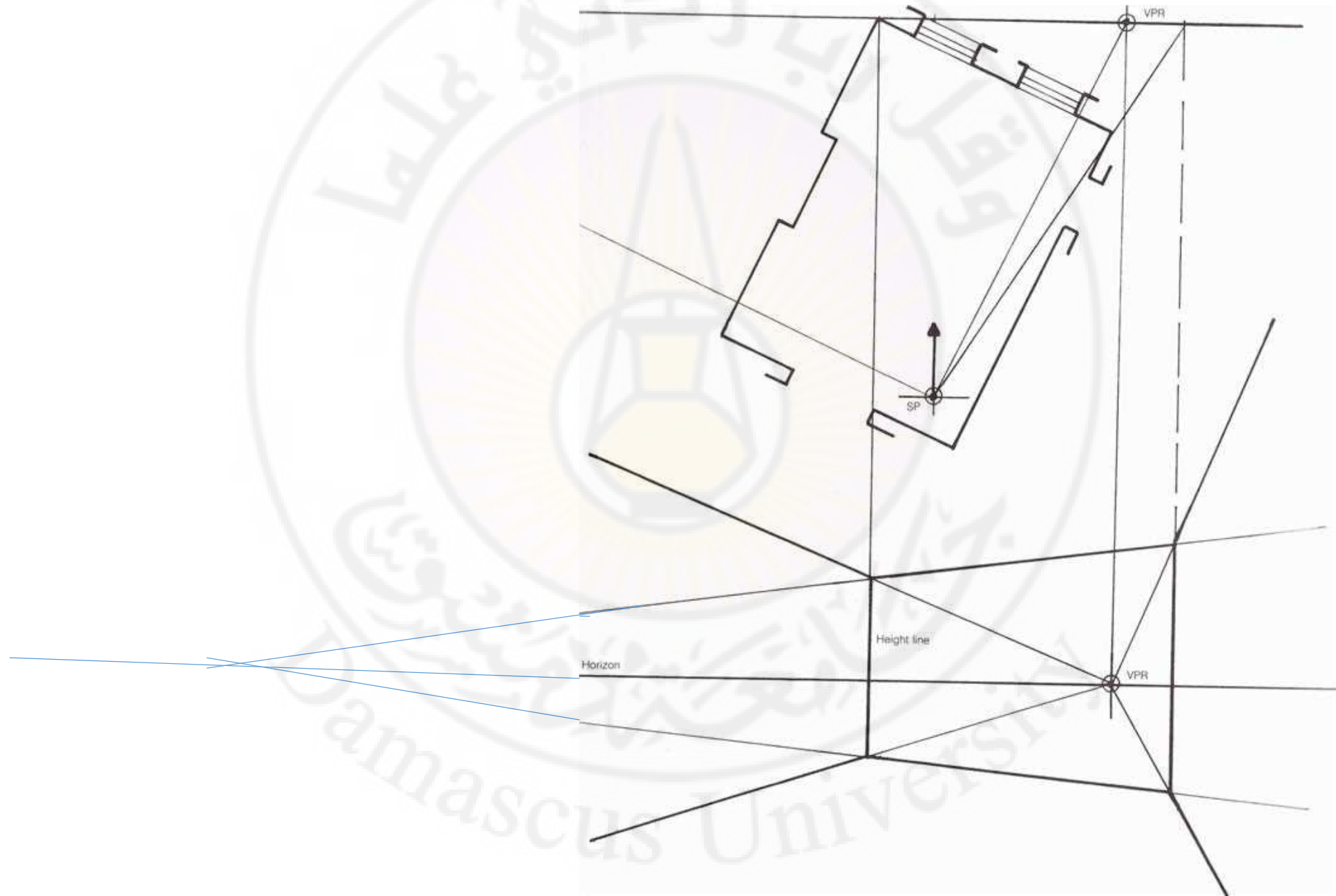


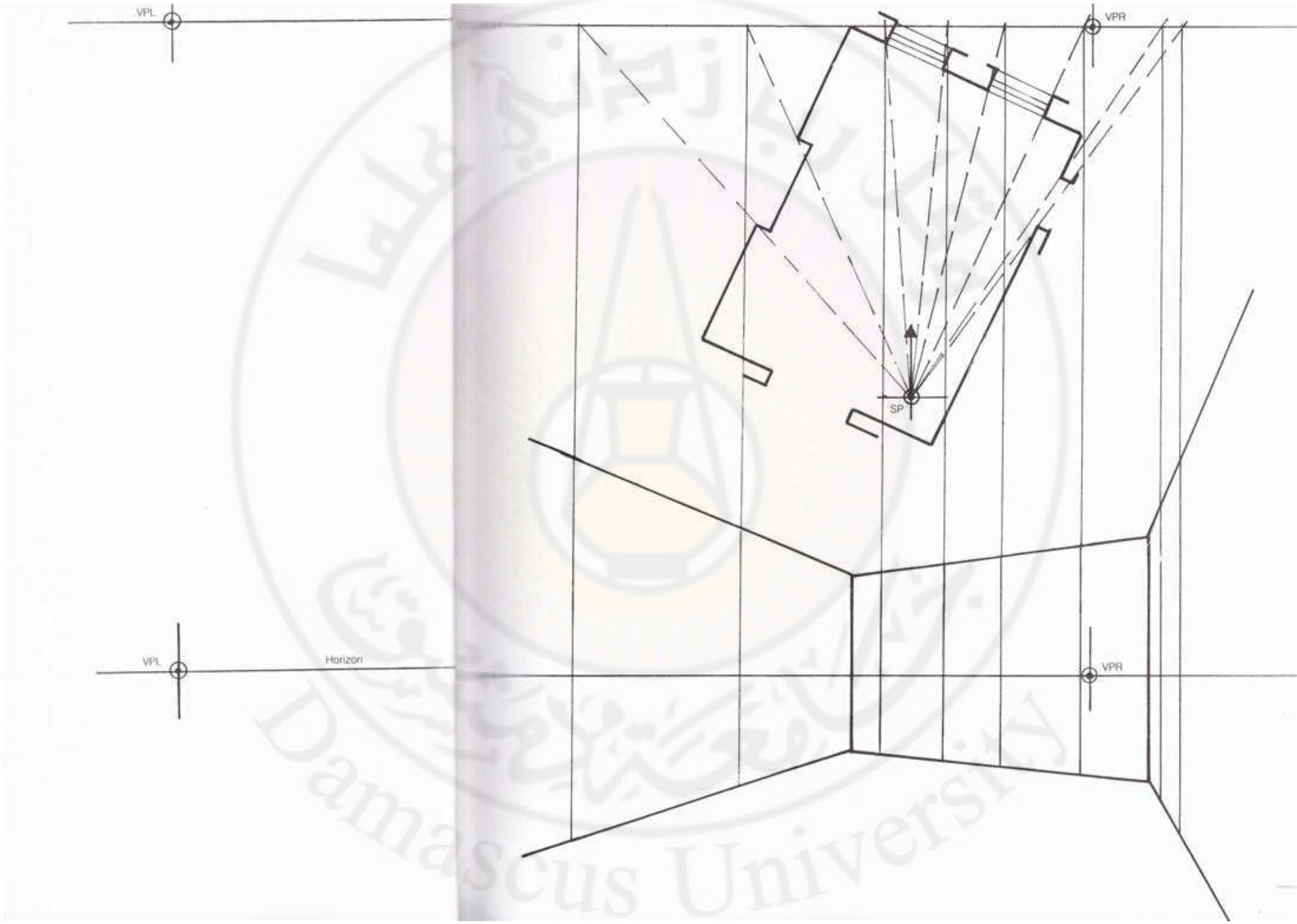


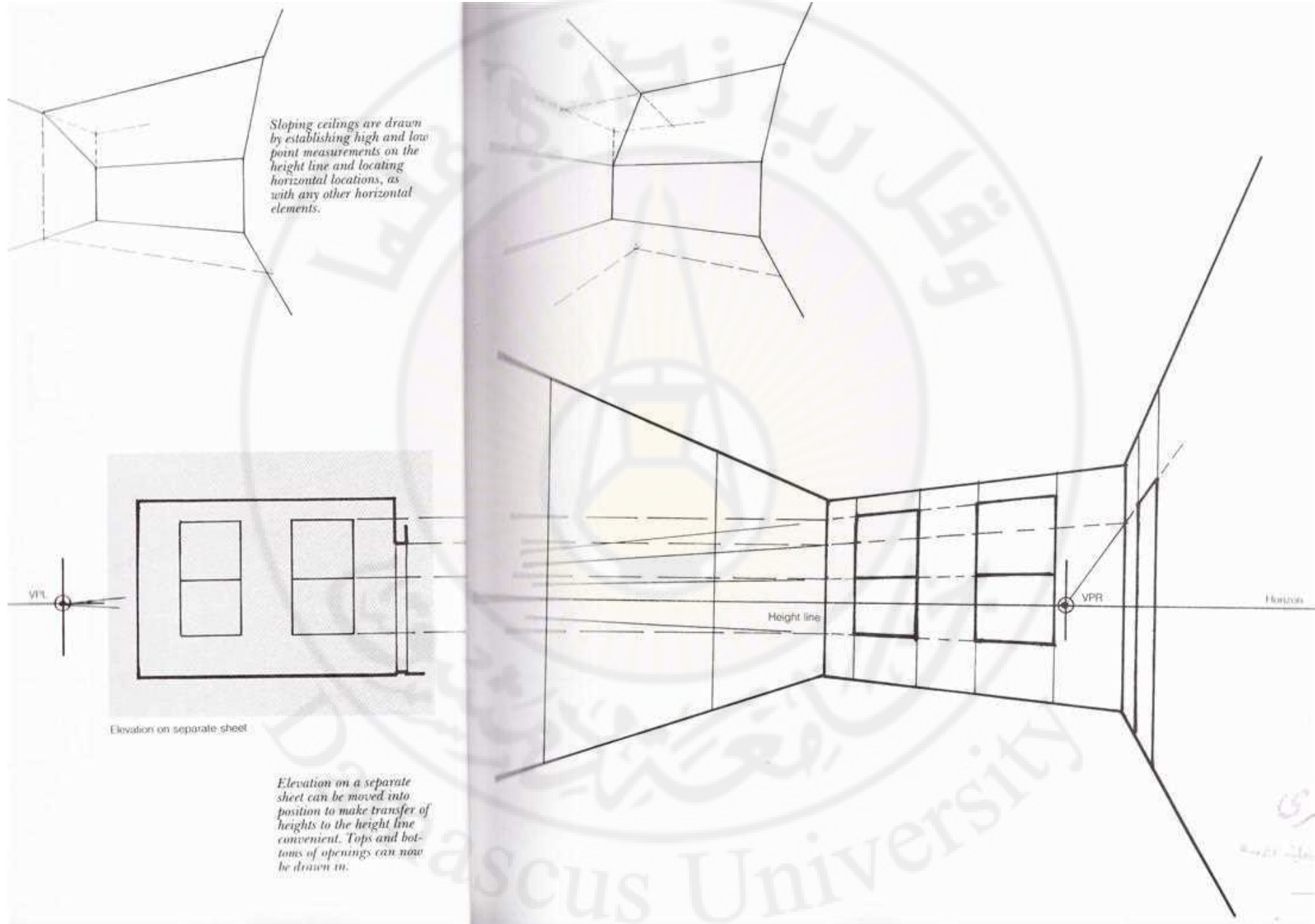


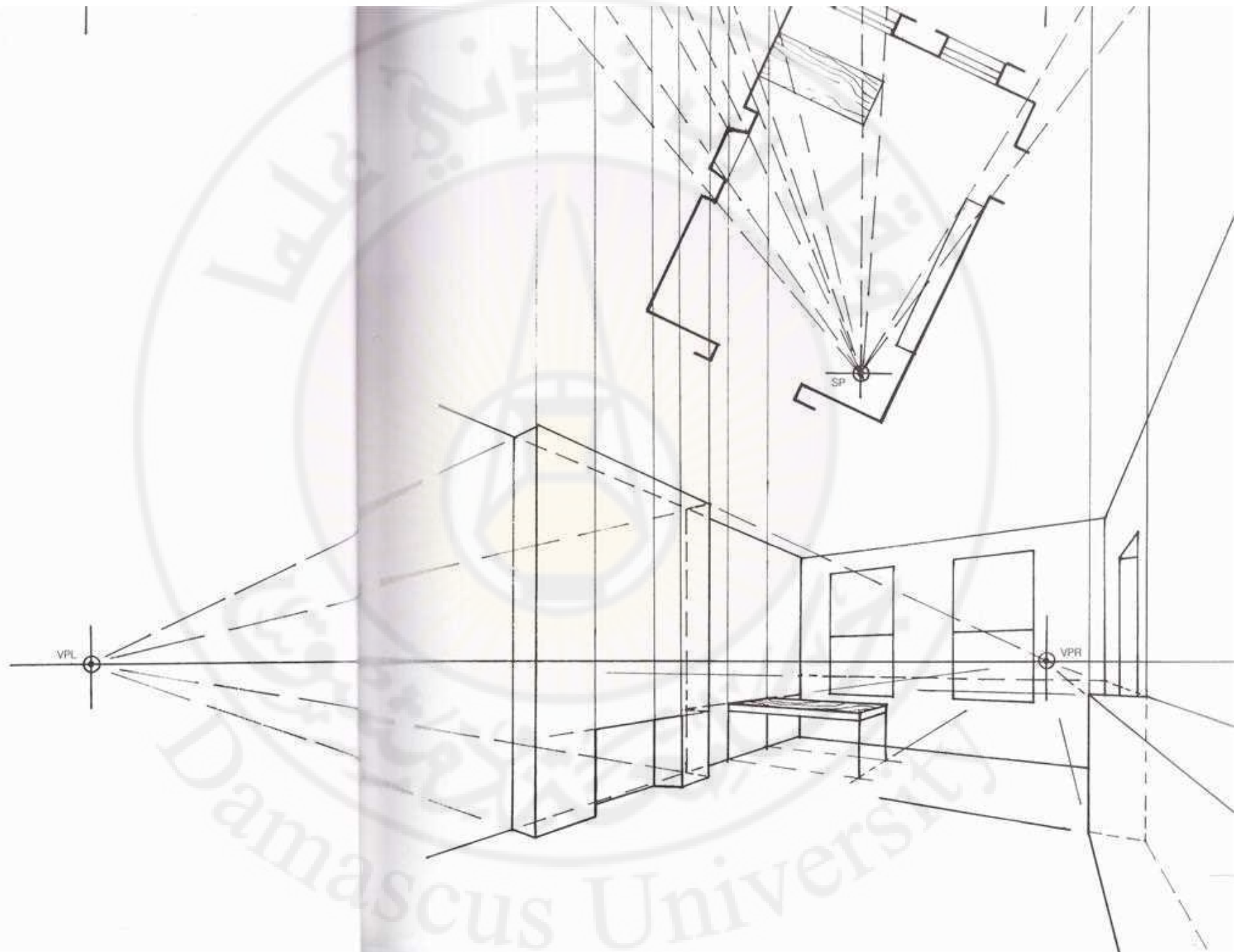


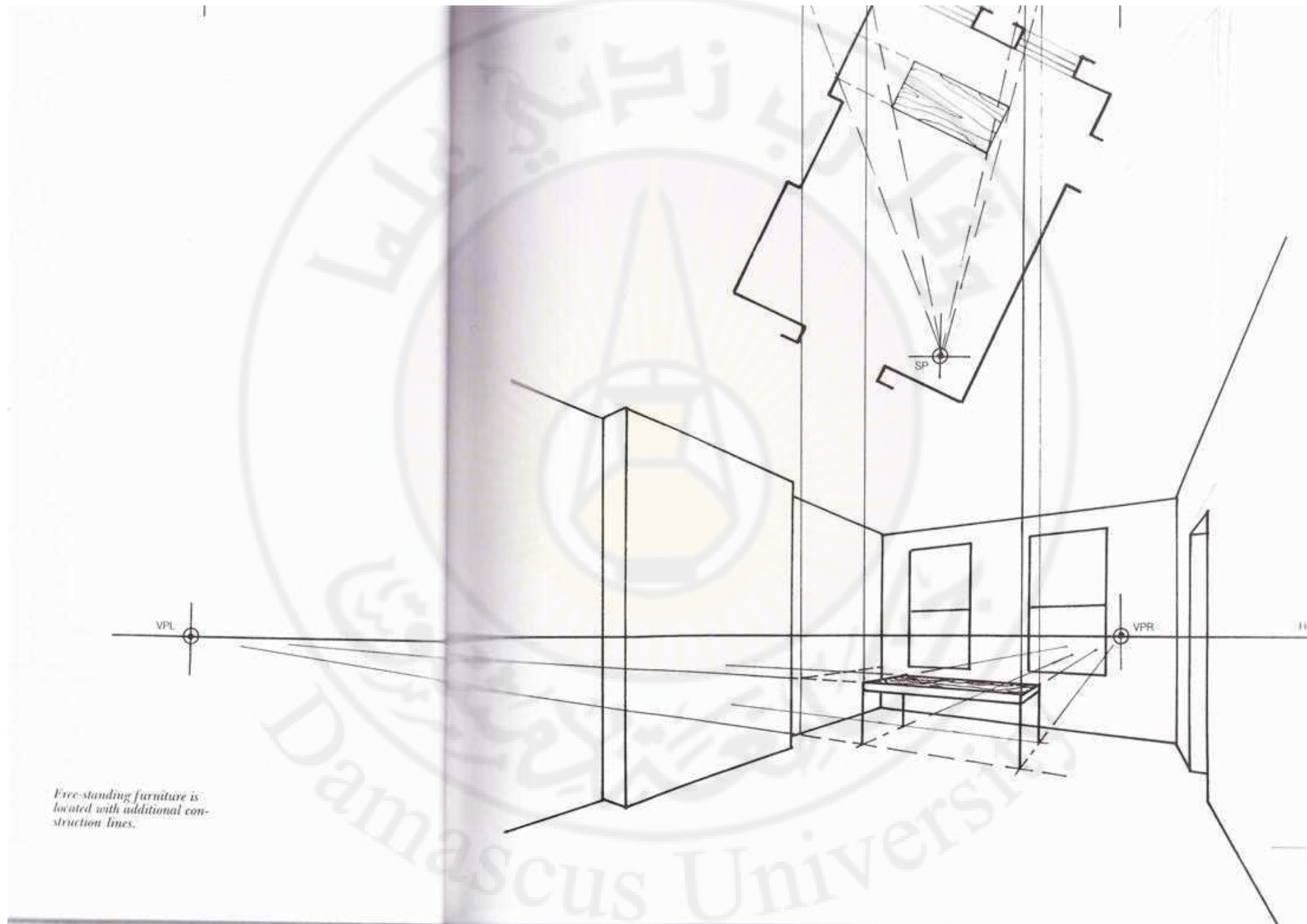




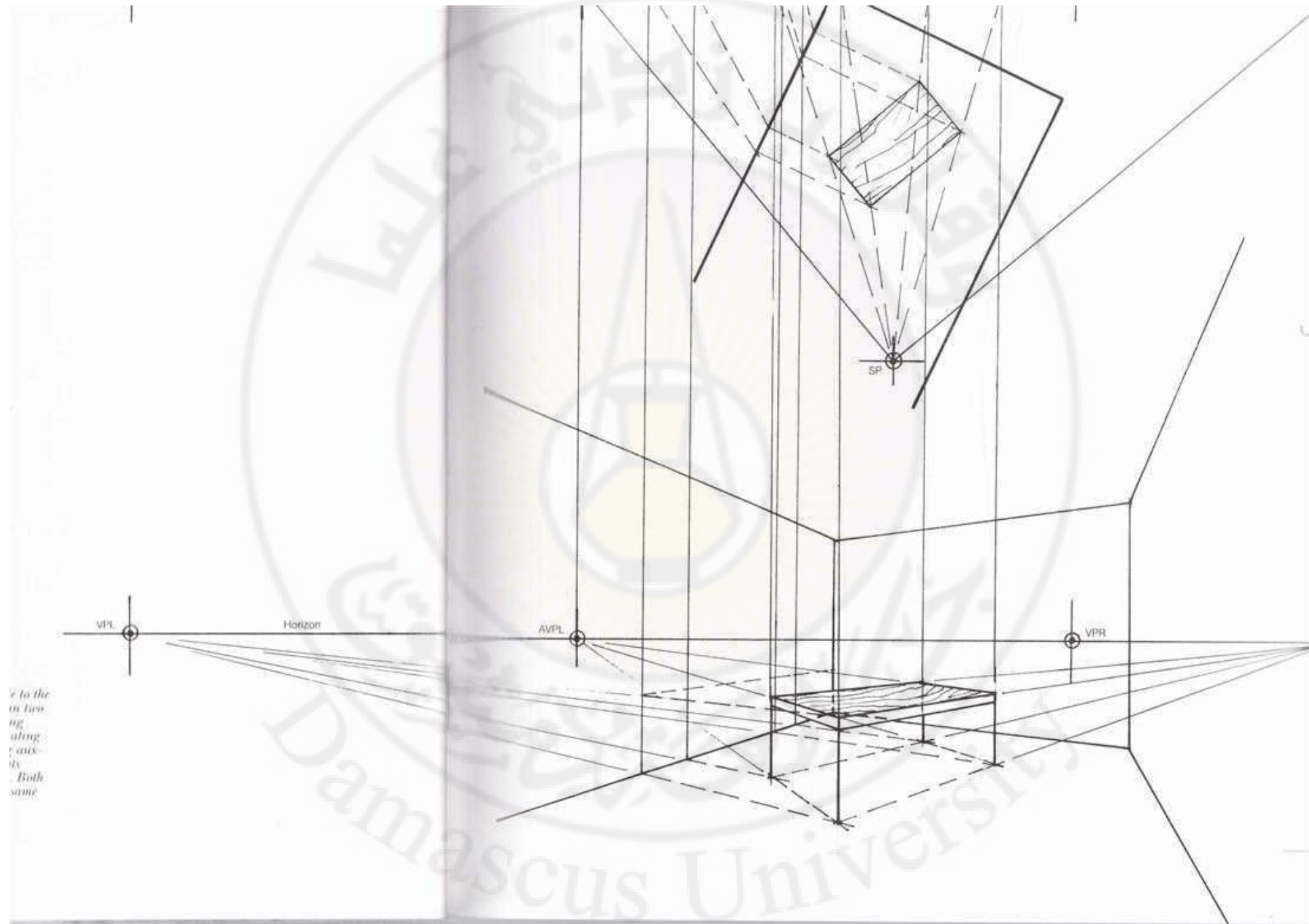






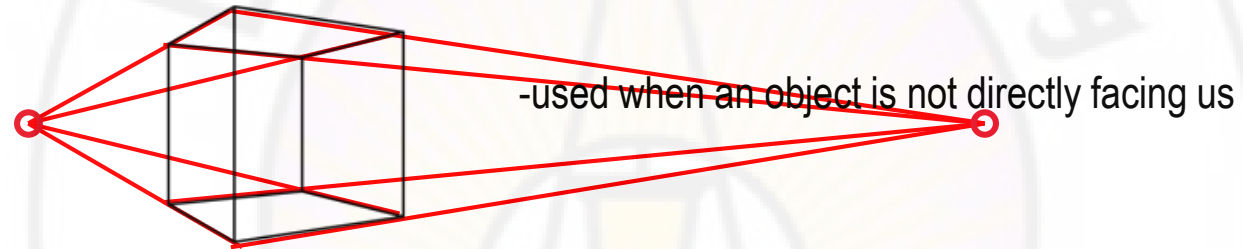


Free-standing furniture is located with additional construction lines.

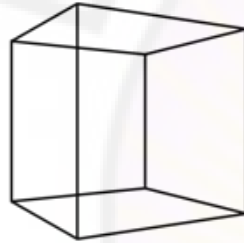


to the
in two
ing
along
r axis
ity
Both
same

'TWO POINT PERSPECTIVE'



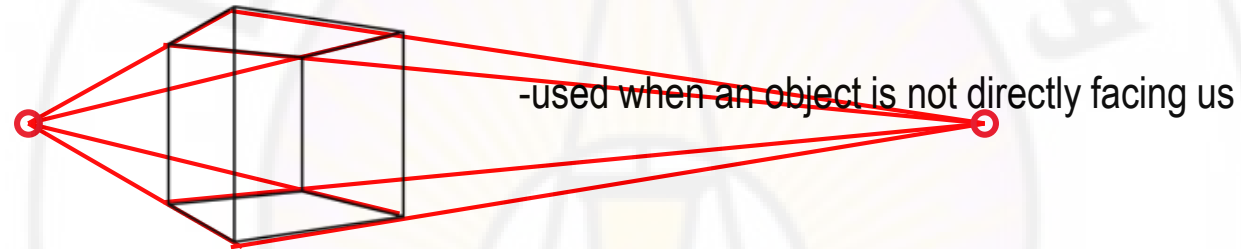
'TWO POINT PERSPECTIVE'



-used when an object is not directly facing us



'TWO PERSPECTIVE'

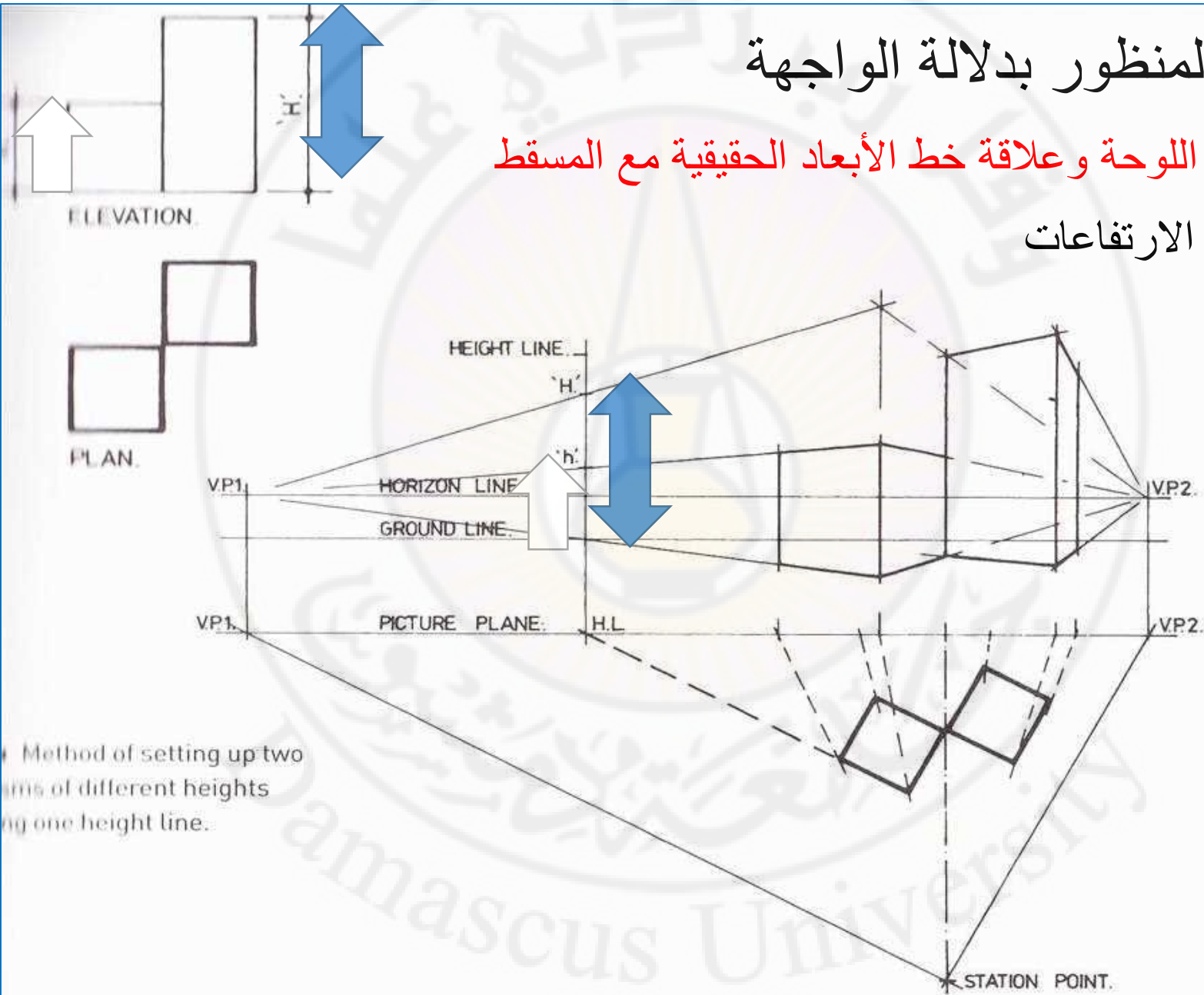


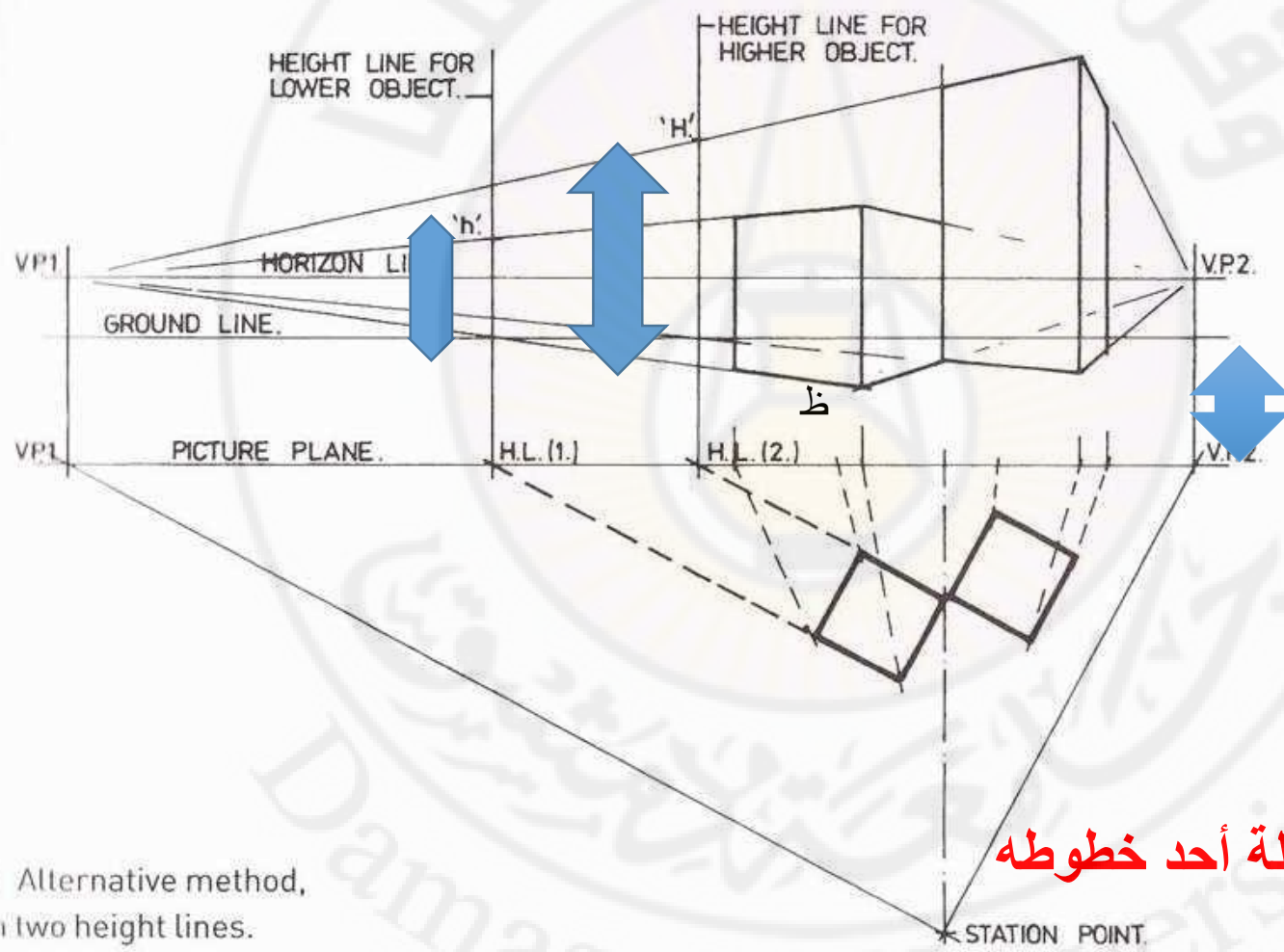
(Courtesy of HBP,
USM)

رسم المنظور بدلالة الواجهة

اختيار اللوحة وعلاقة خط الأبعاد الحقيقية مع المسقط

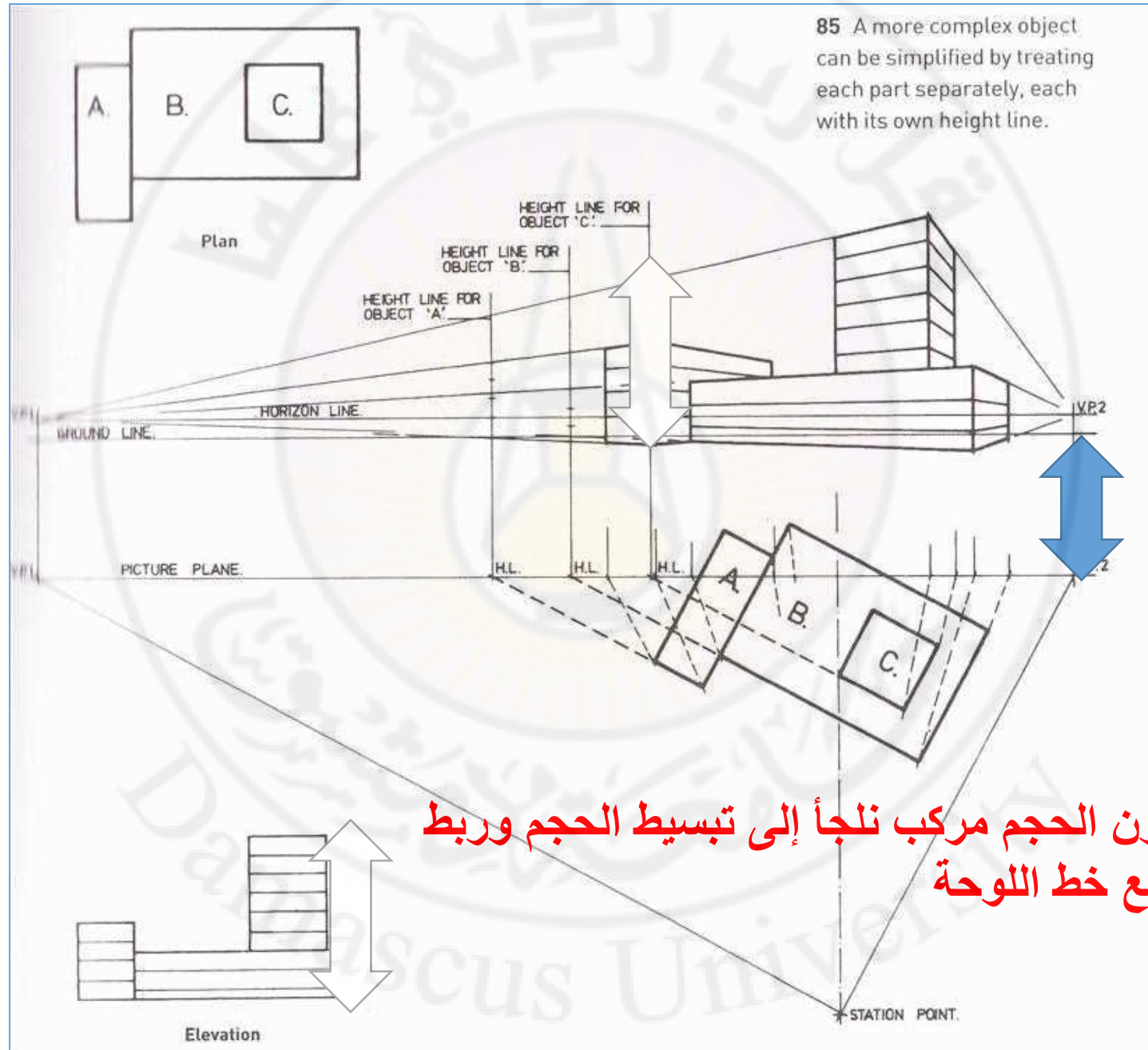
خط الارتفاعات





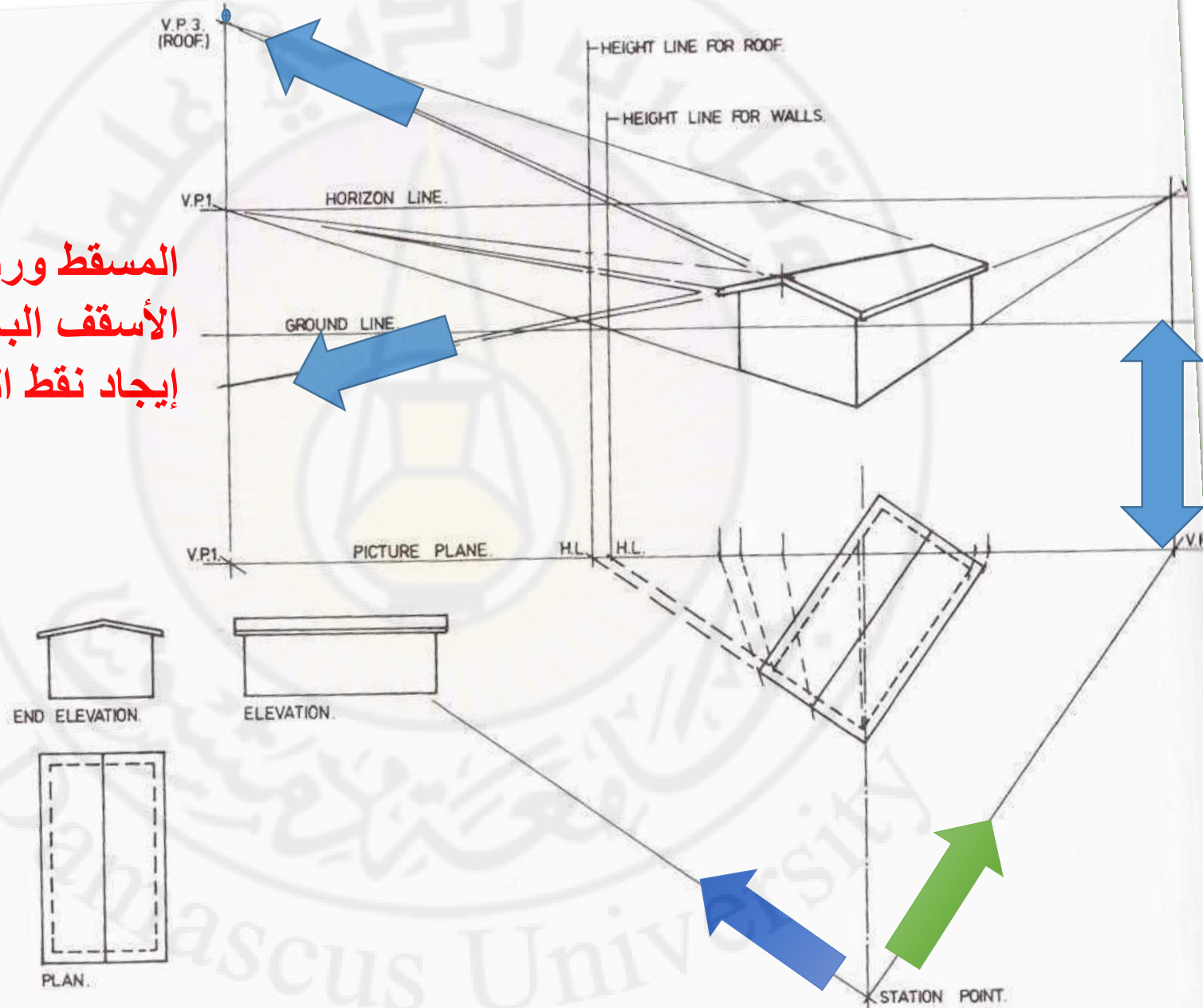
14b Alternative method, with two height lines.

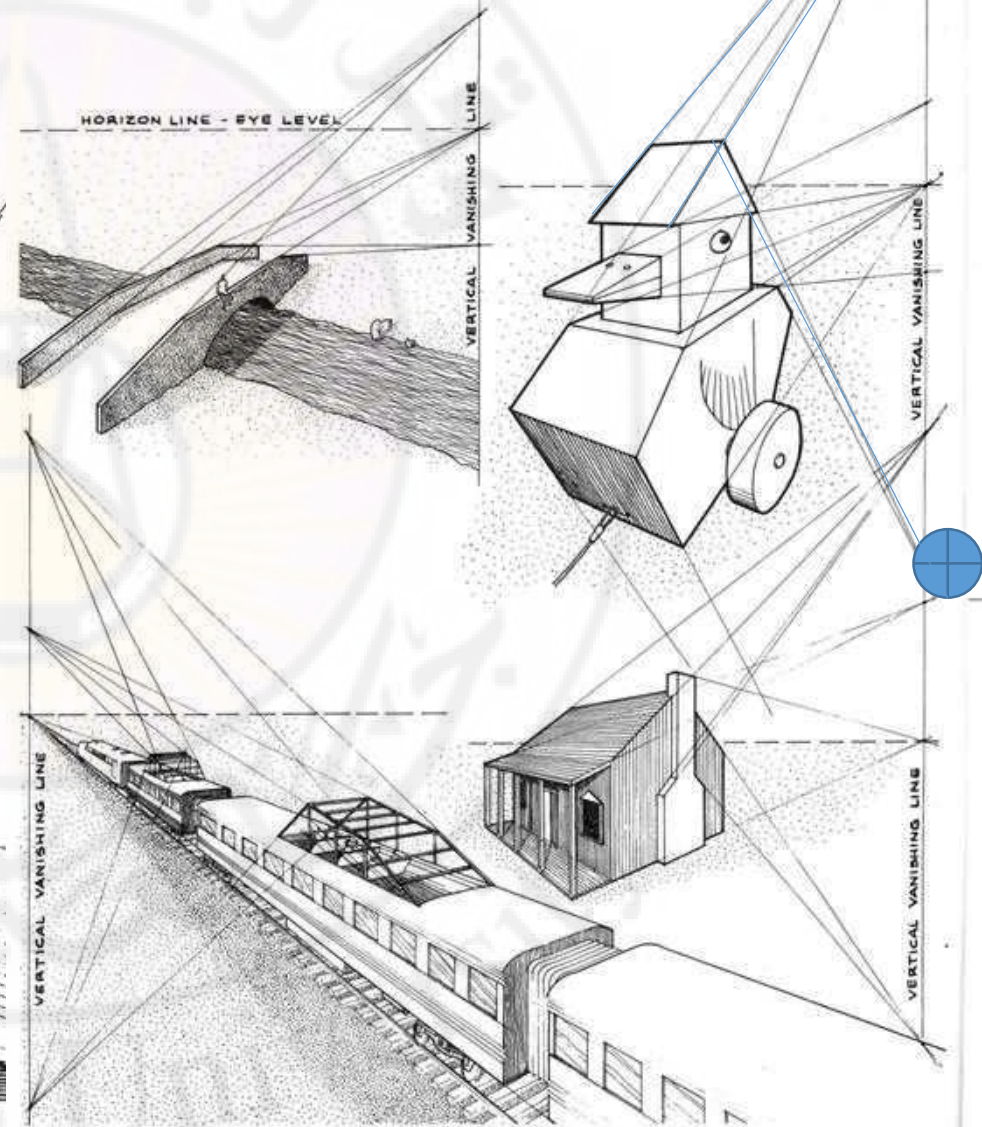
رسم الحجم بدلالة أحد خطوطه



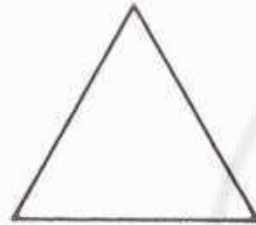
عندما يكون الحجم مركب نلجأ إلى تبسيط الحجم وربط
الأجزاء مع خط اللوحة

المسقط وربطه مع خط اللوحة
الأسقف البارزة والبروزات
إيجاد نقط التلاشي

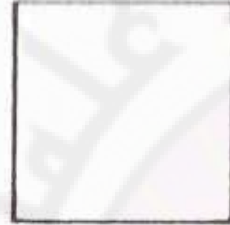




الأشكال المنتظمة في المنظور



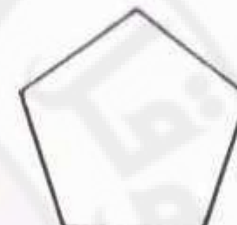
TRIANGLE. (3.)
3 VANISHING POINTS.



SQUARE. (4.)
1 PAIR OF V.P.'S



RECTANGLE. (4.)
1 PAIR OF V.P.'S



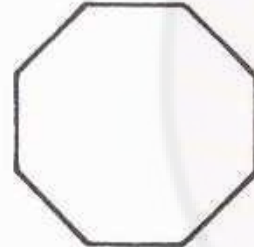
PENTAGON. (5.)
5 V.P.'S.



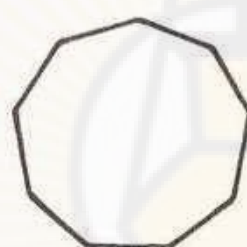
HEXAGON. (6.)
3 V.P.'S.



HEPTAGON. (7.)
7 V.P.'S.



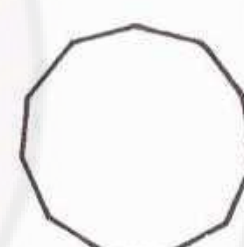
OCTAGON. (8.)
2 PAIRS OF V.P.'S



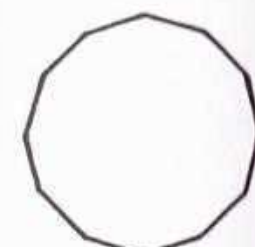
NONAGON. (9.)
9 V.P.'S.



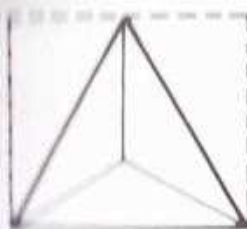
DECAGON. (10.)
5 V.P.'S



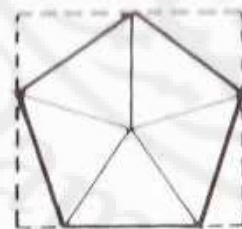
HENDECAGON. (11.)
11 V.P.'S.



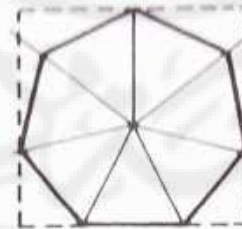
DODECAGON. (12.)
3 PAIRS OF V.P.'S



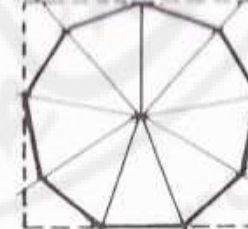
TRIANGLE. (3.)



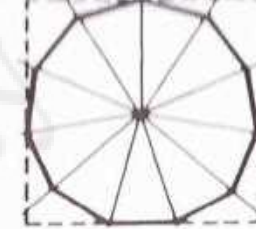
PENTAGON. (5.)



HEPTAGON. (7.)

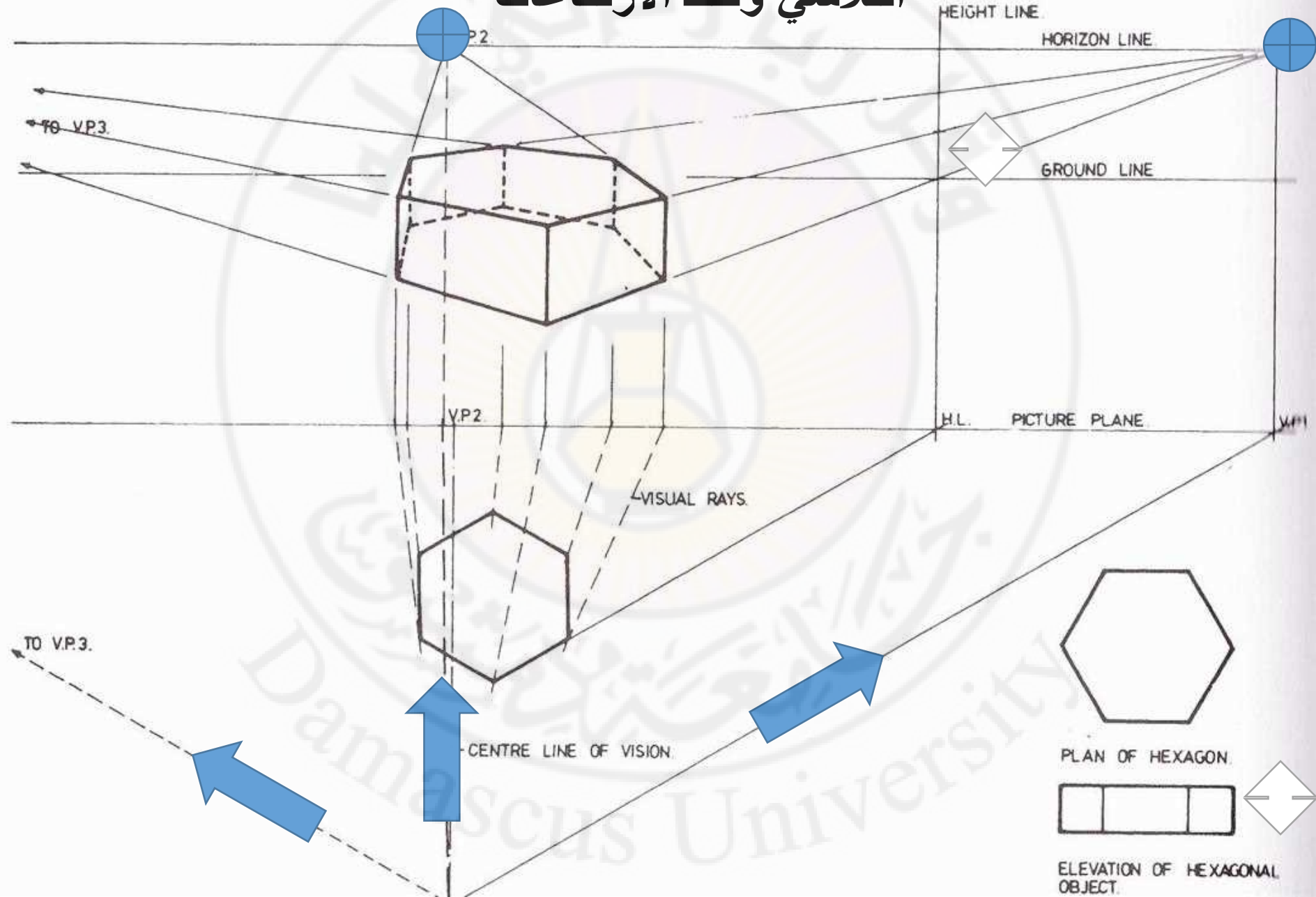


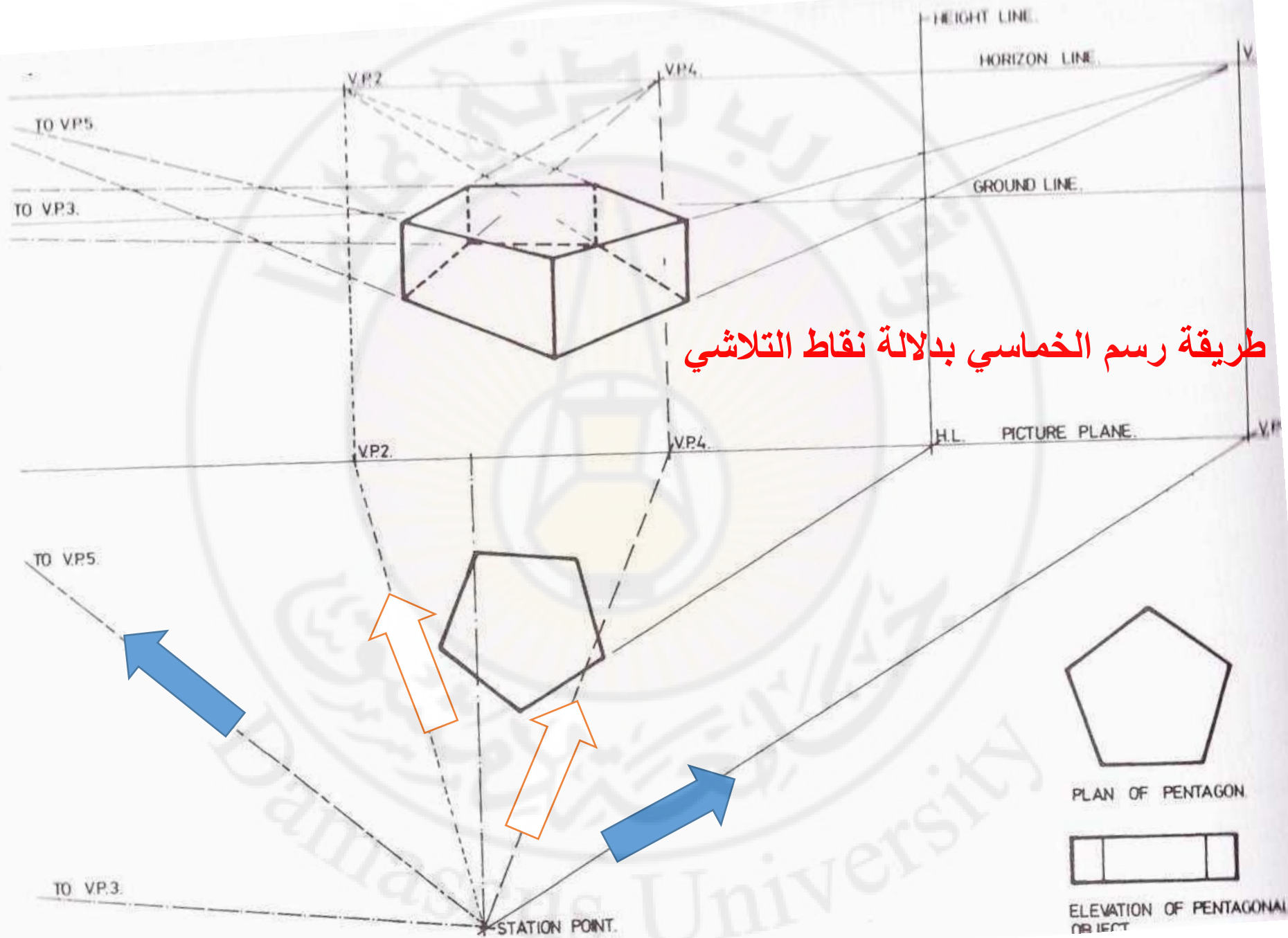
NONAGON. (9.)

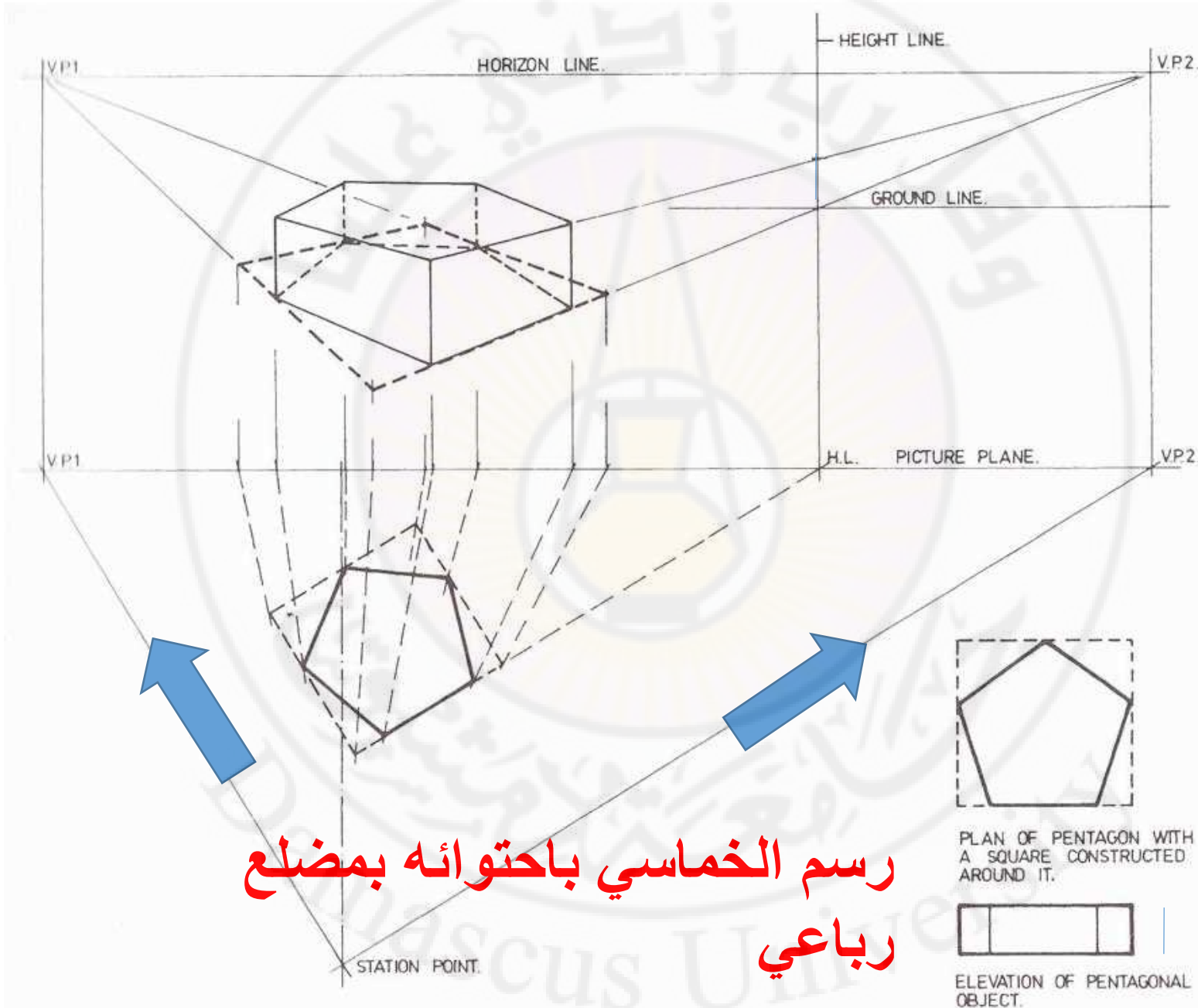


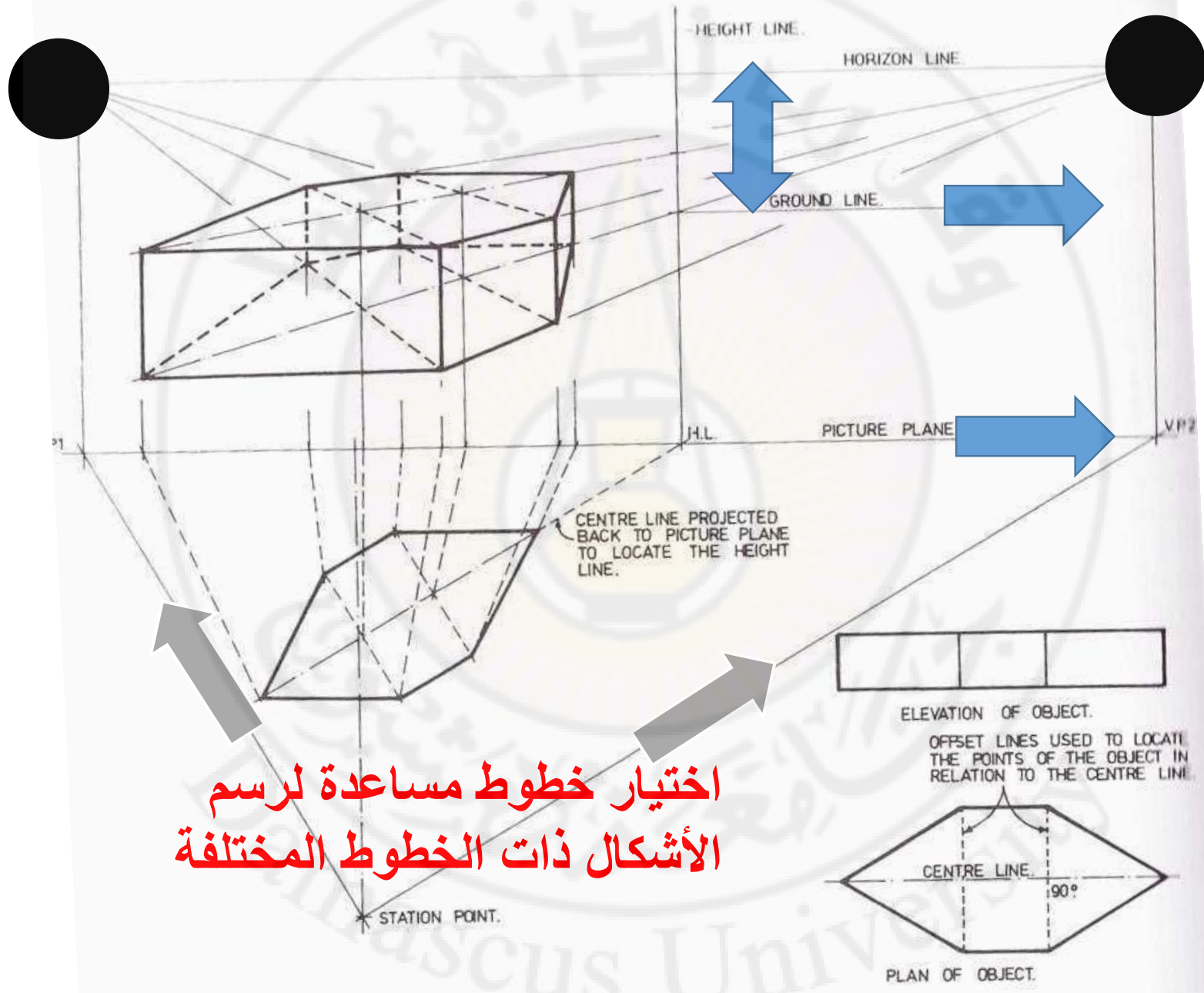
HENDECAGON. (11.)

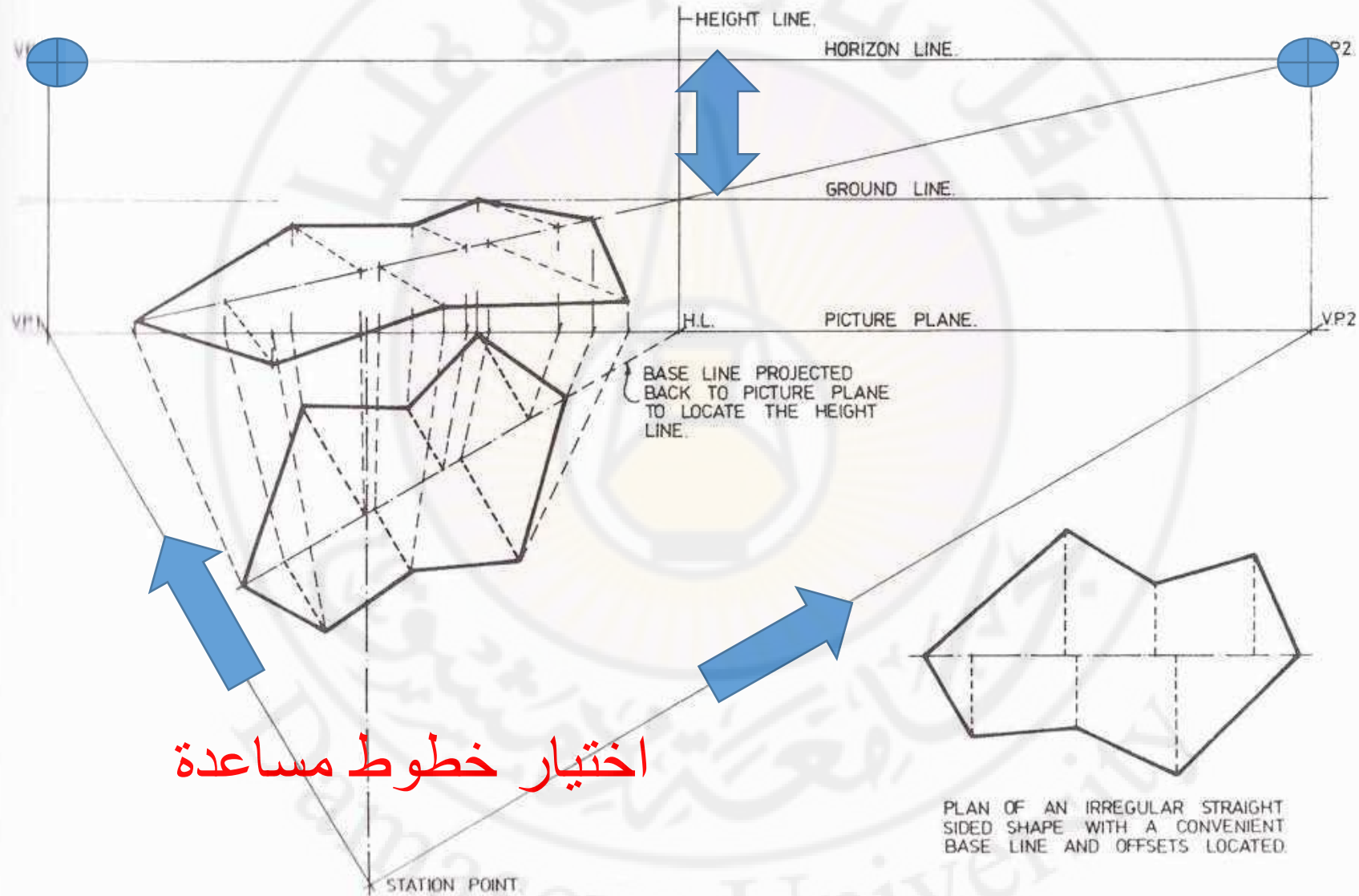
طريقة رسم المسدس بالاستعانة بنقاط التلاشي وخط الارتفاعات







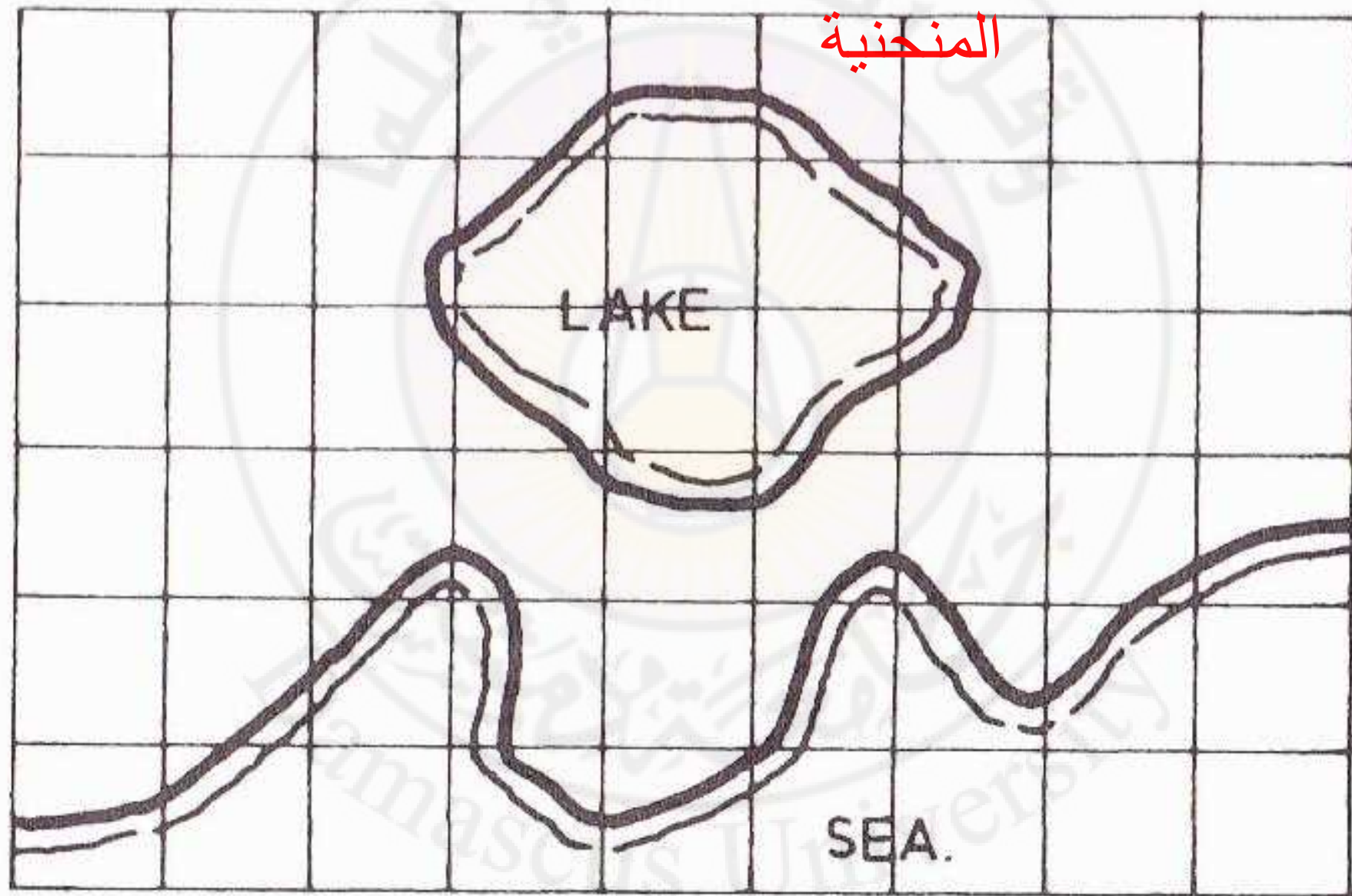


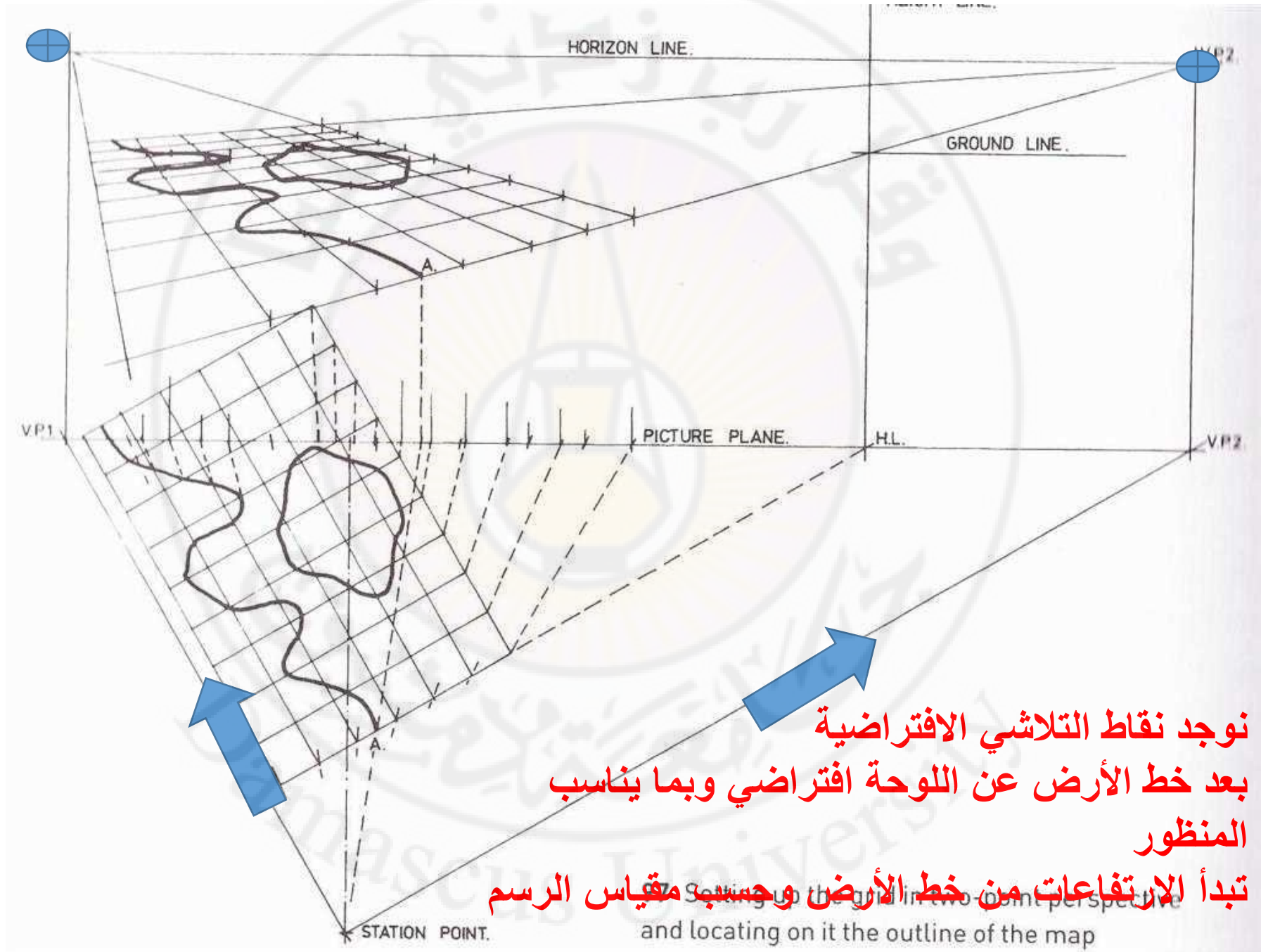


معالجة المناسيب
والخطوط
المنحنية الموقع
العام



الاستعانة بشبكة لرسم الأشكال المنحنية

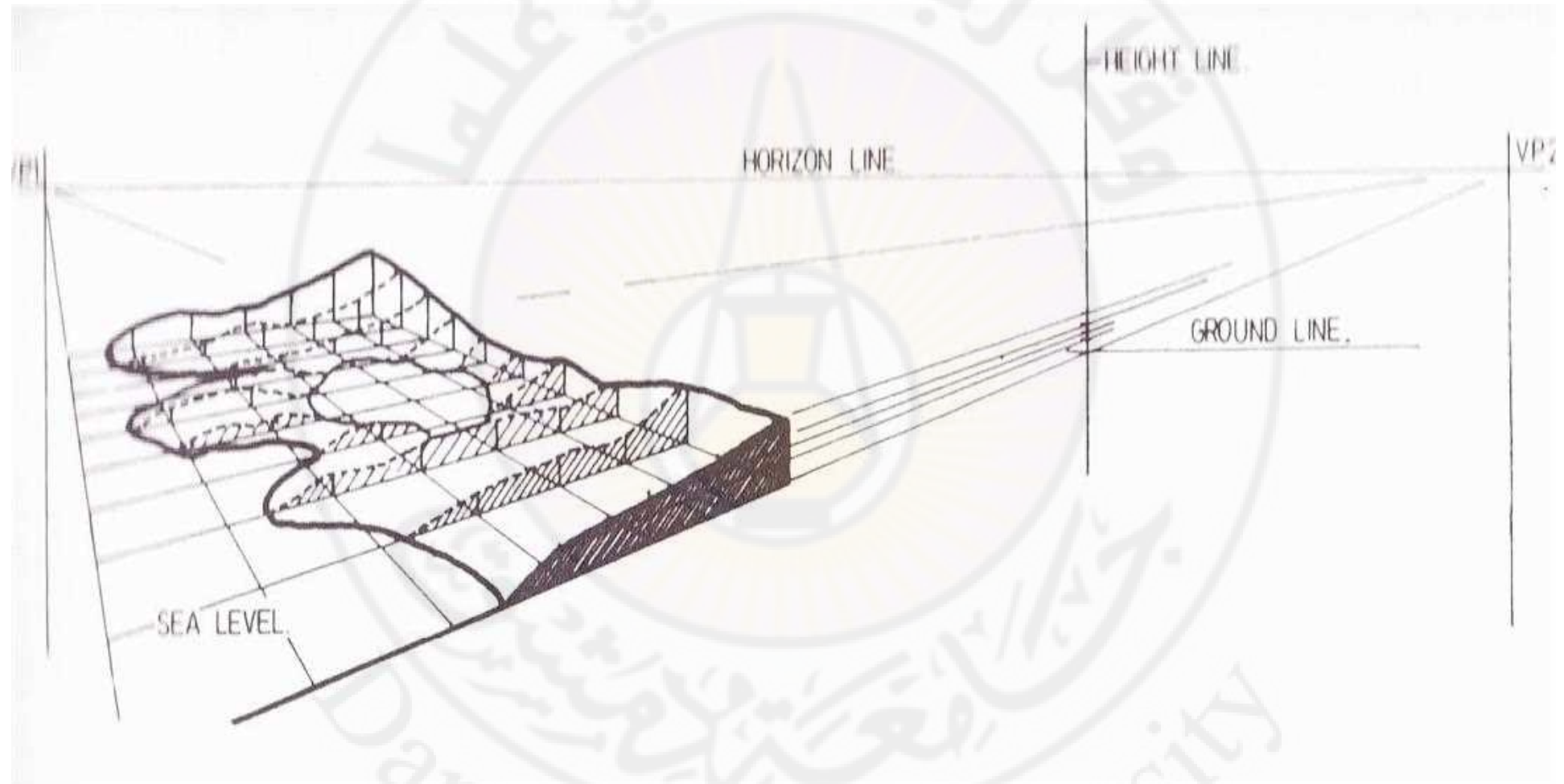




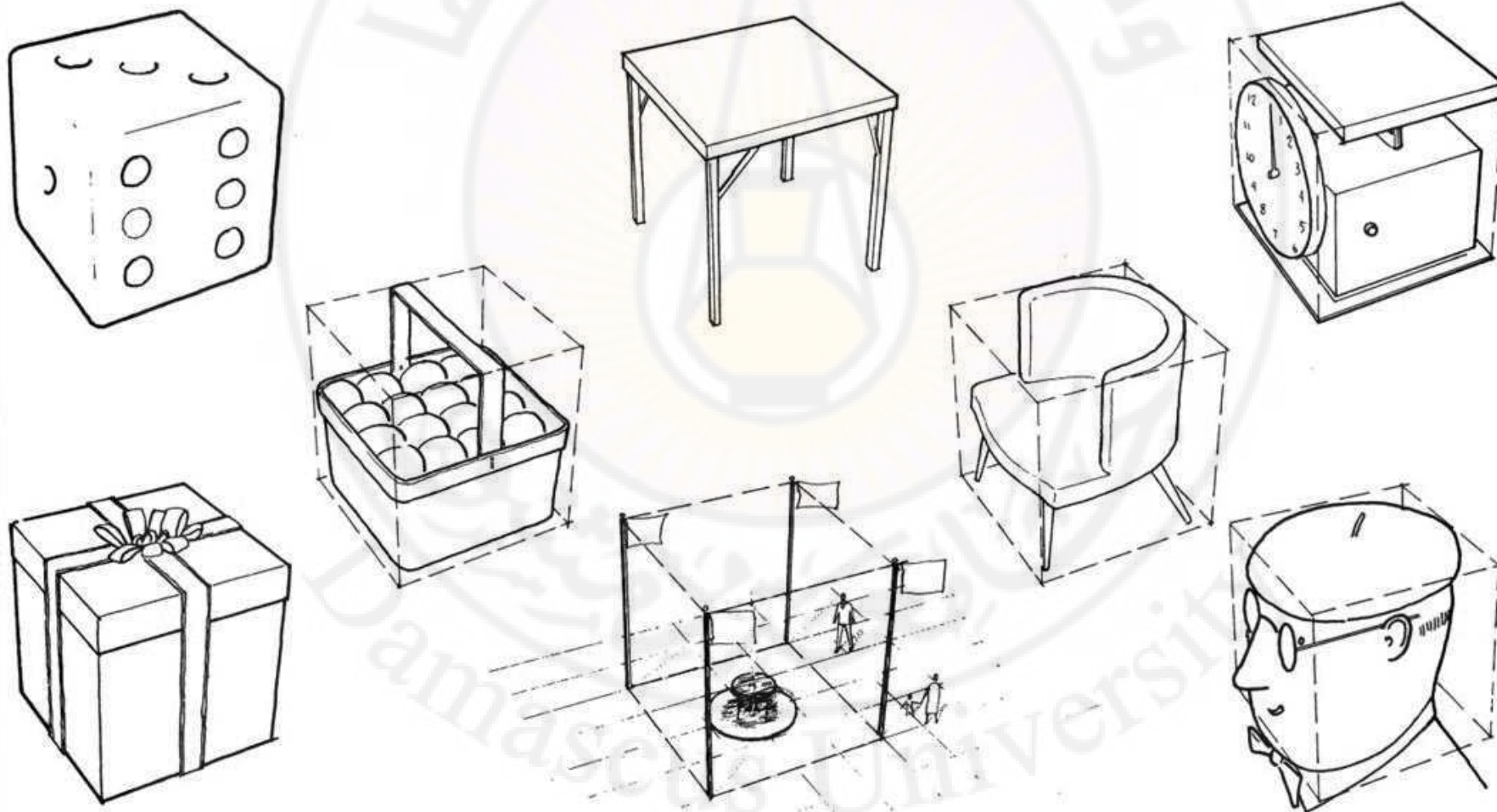
نوجد نقاط التلاشي الافتراضية
بعد خط الأرض عن اللوحة افتراضي وبما يناسب
المنظور

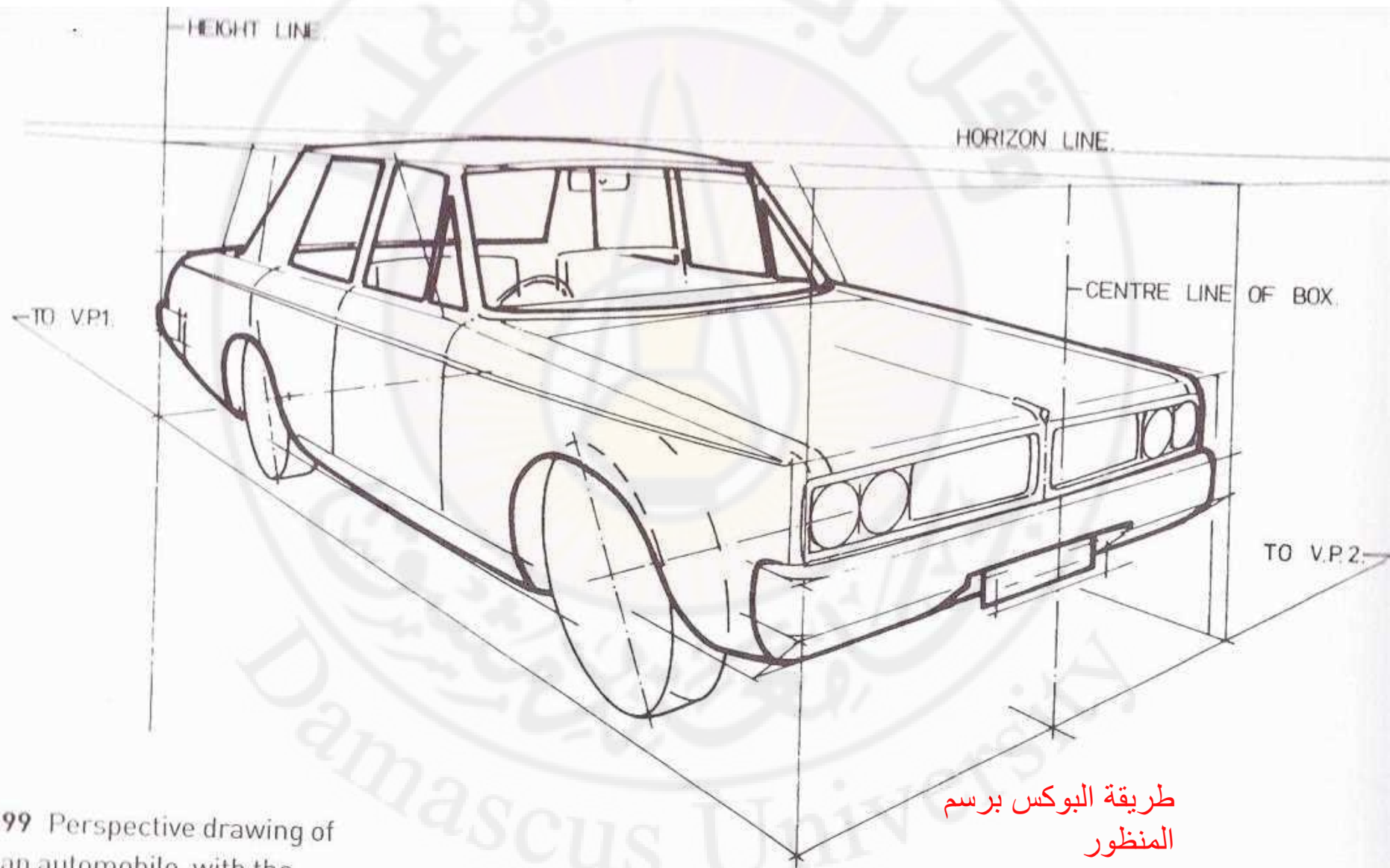
تبدأ الارتفاعات من خط الأرض وحسب مقياس الرسم

Setting up the grid in two-point perspective
and locating on it the outline of the map



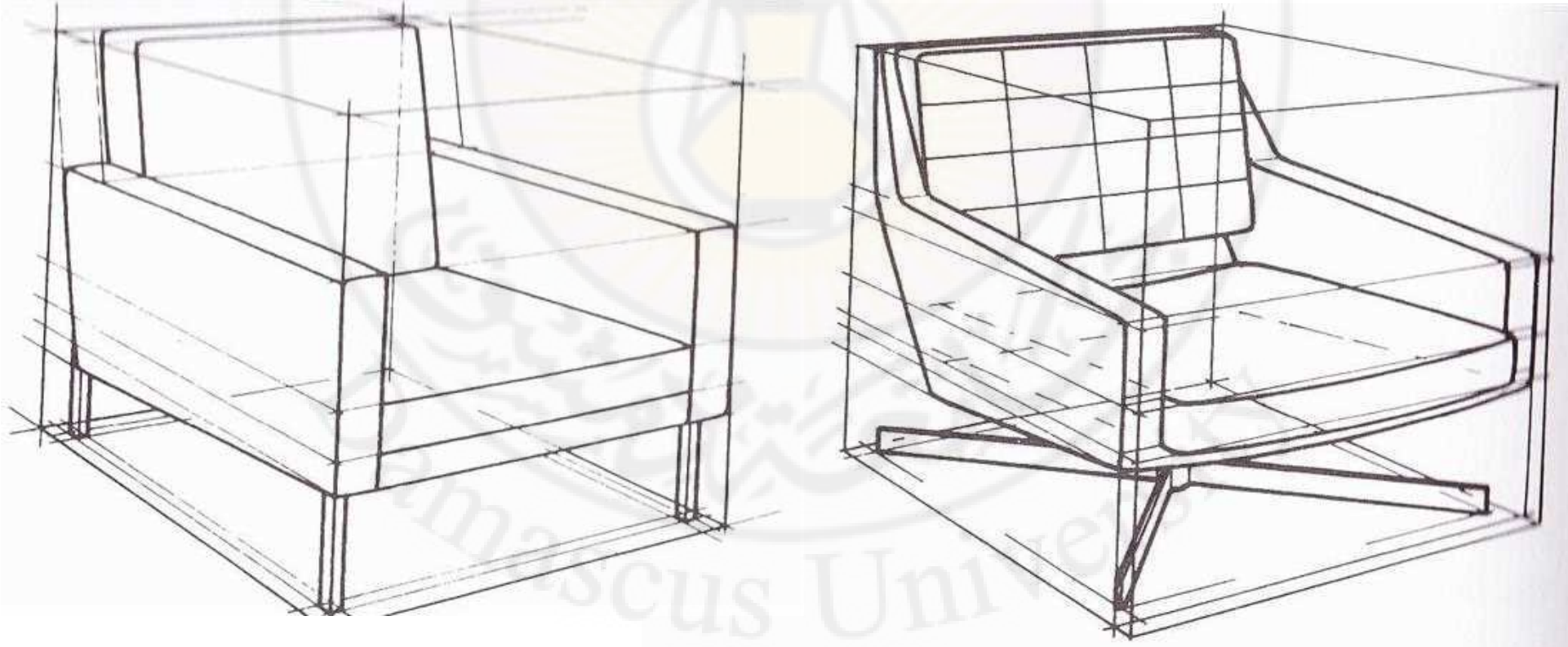
طريقة البوكس برسم المنظور



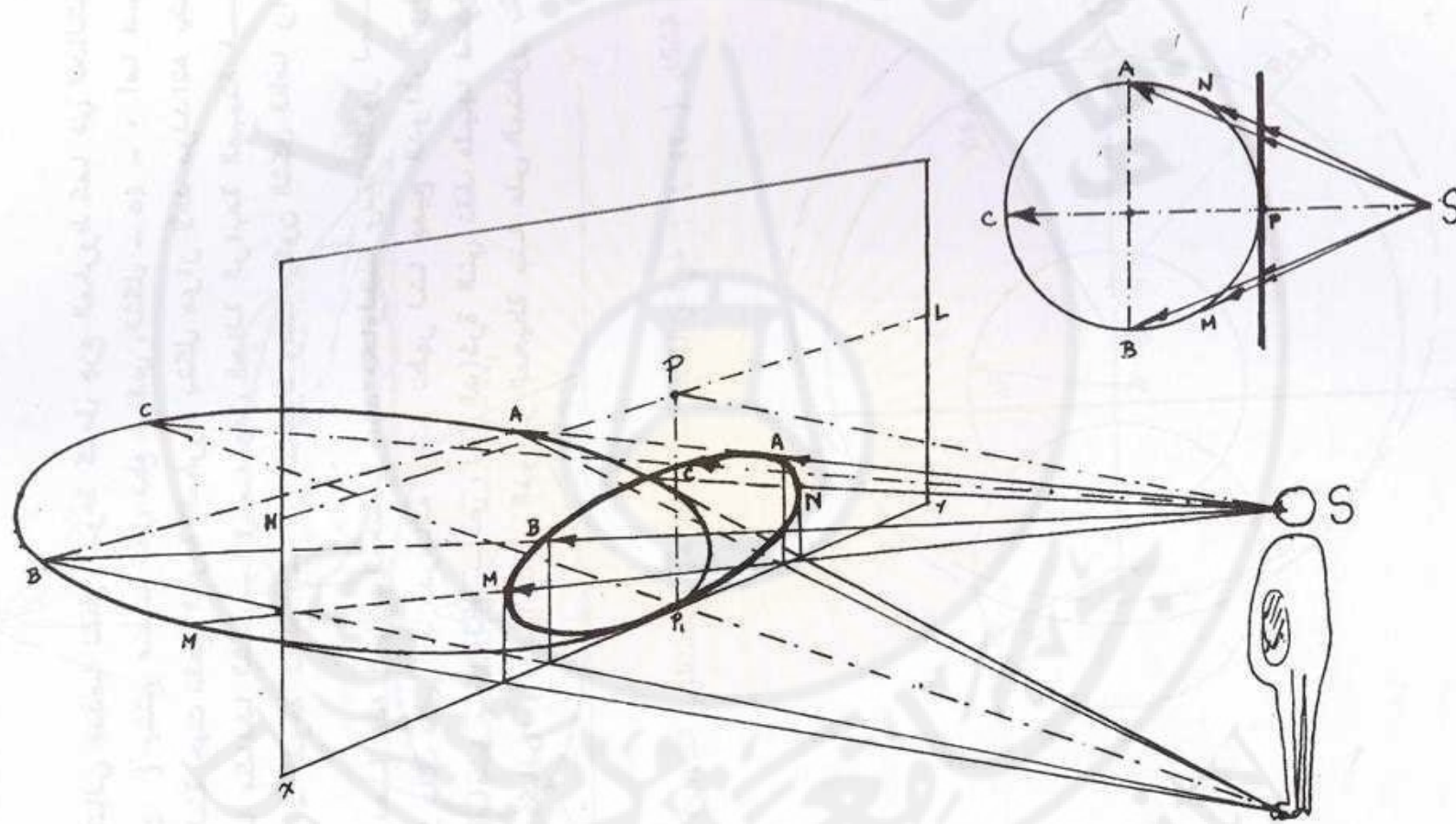


99 Perspective drawing of an automobile, with the original 'box' indicated

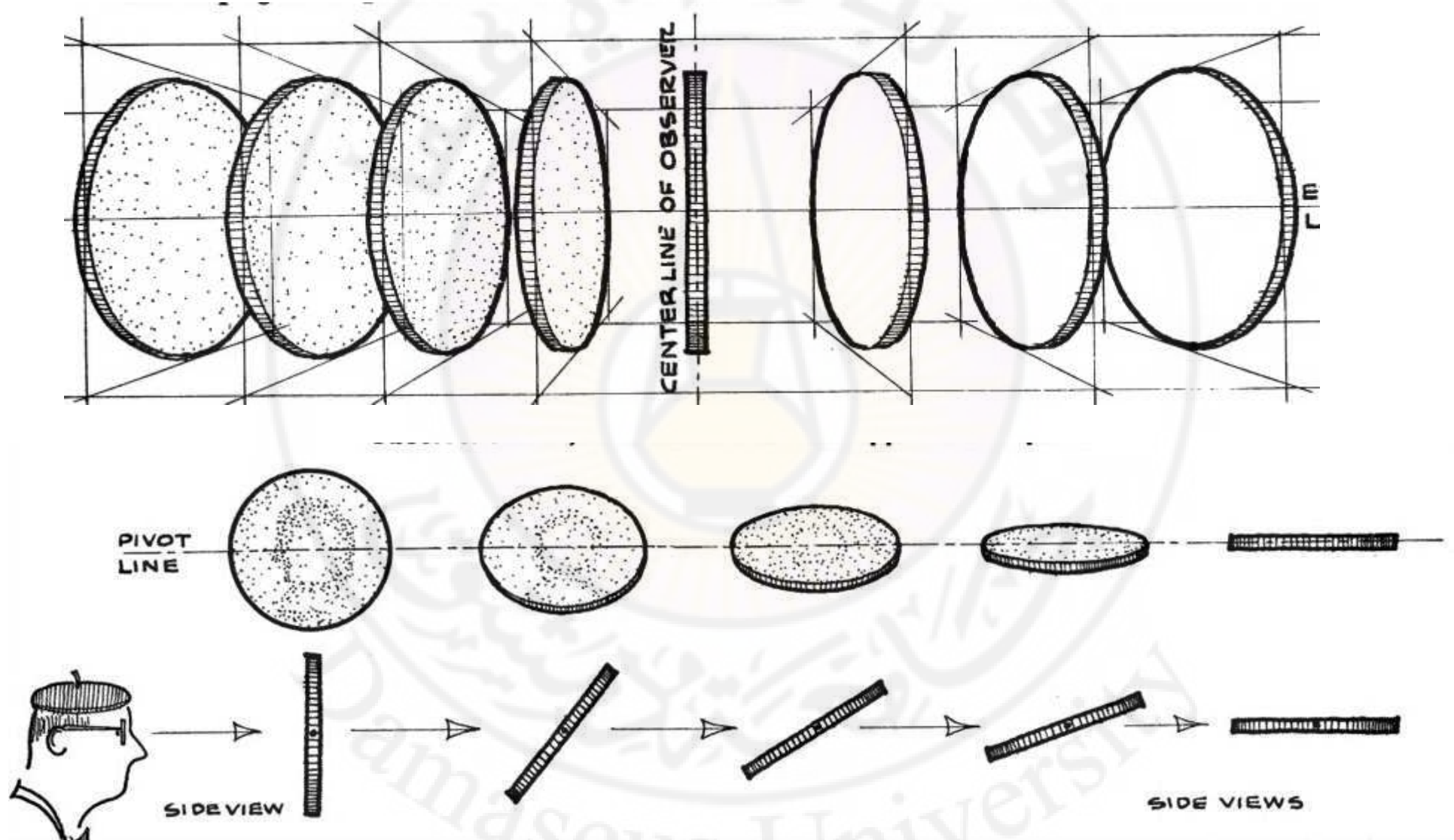
طريقة البوكس برسم
المنظور



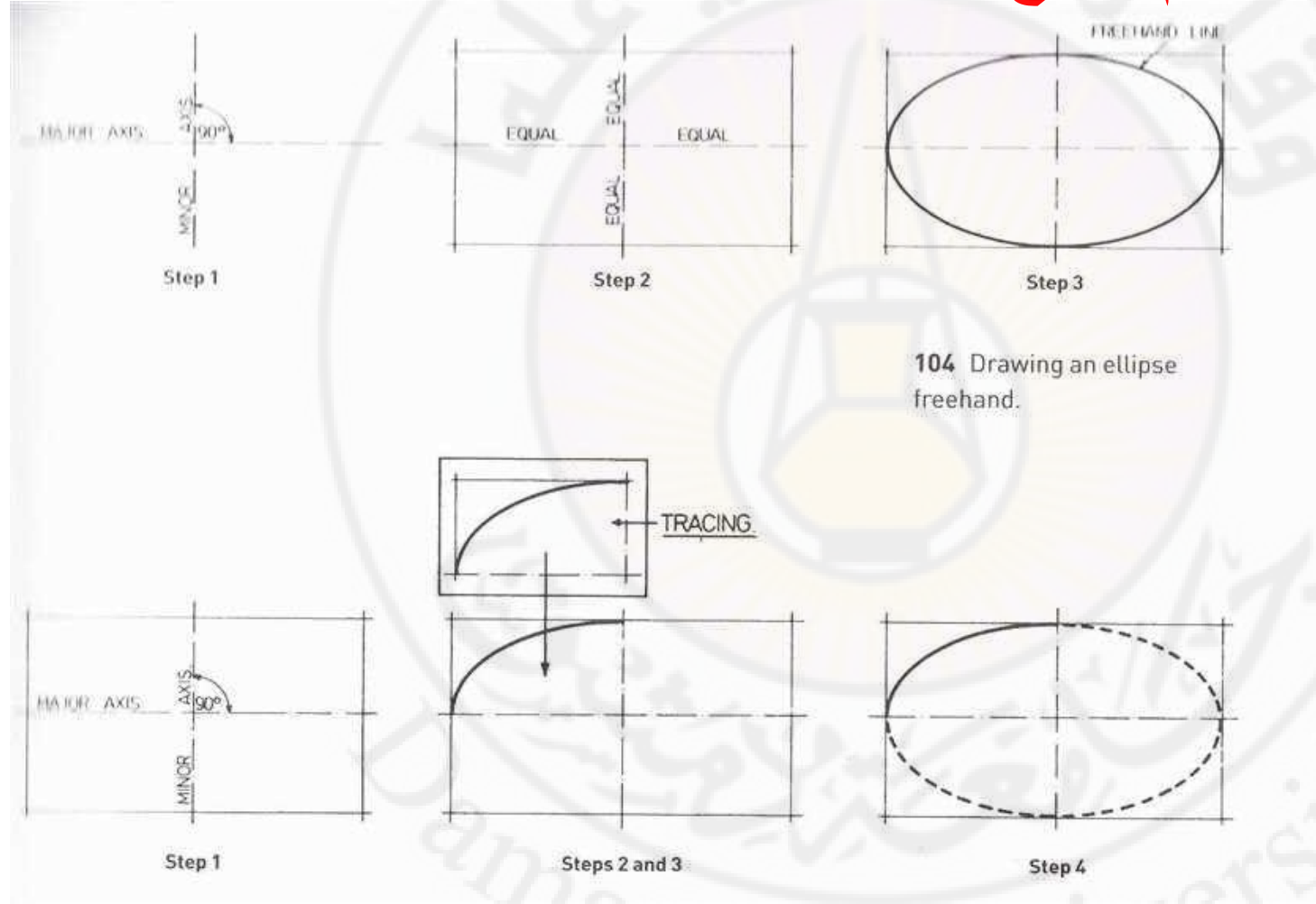
الدائرة بالمنظور



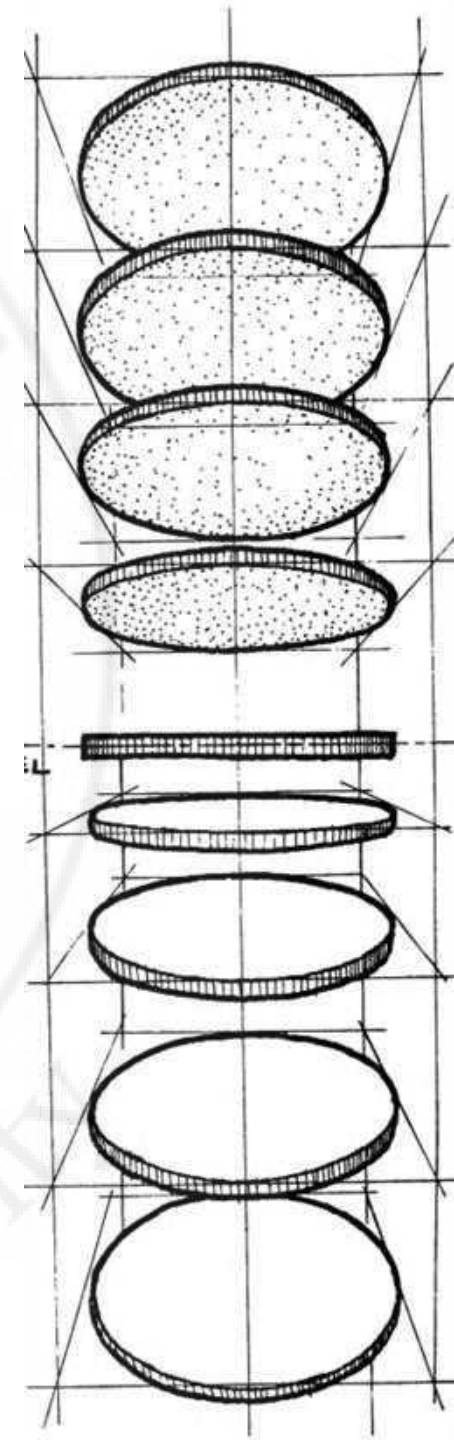
رسم الدائرة بالمنظور

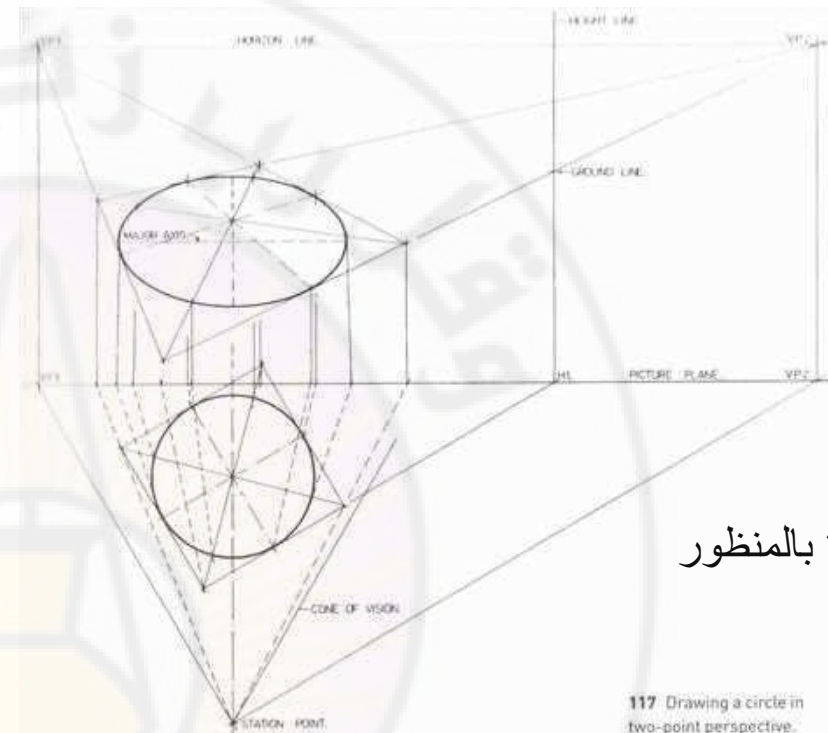
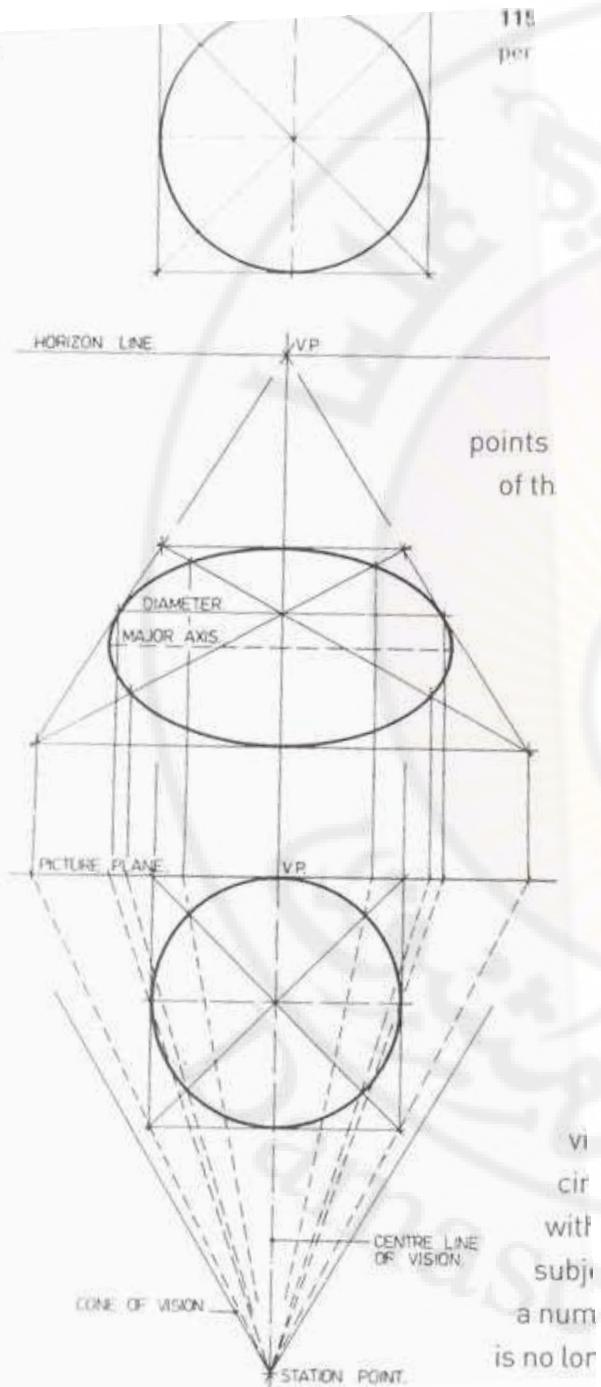


رسم القطع الناقص



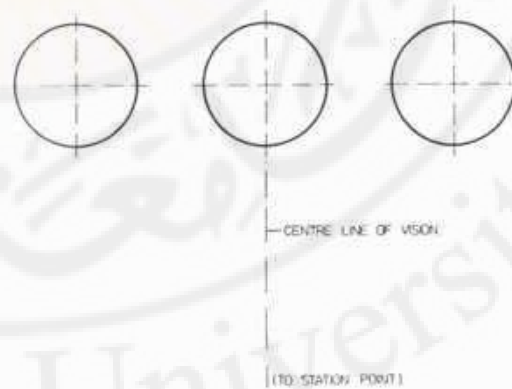
104 Drawing an ellipse freehand.





معالجة تشوه الدائرة بالمنظور

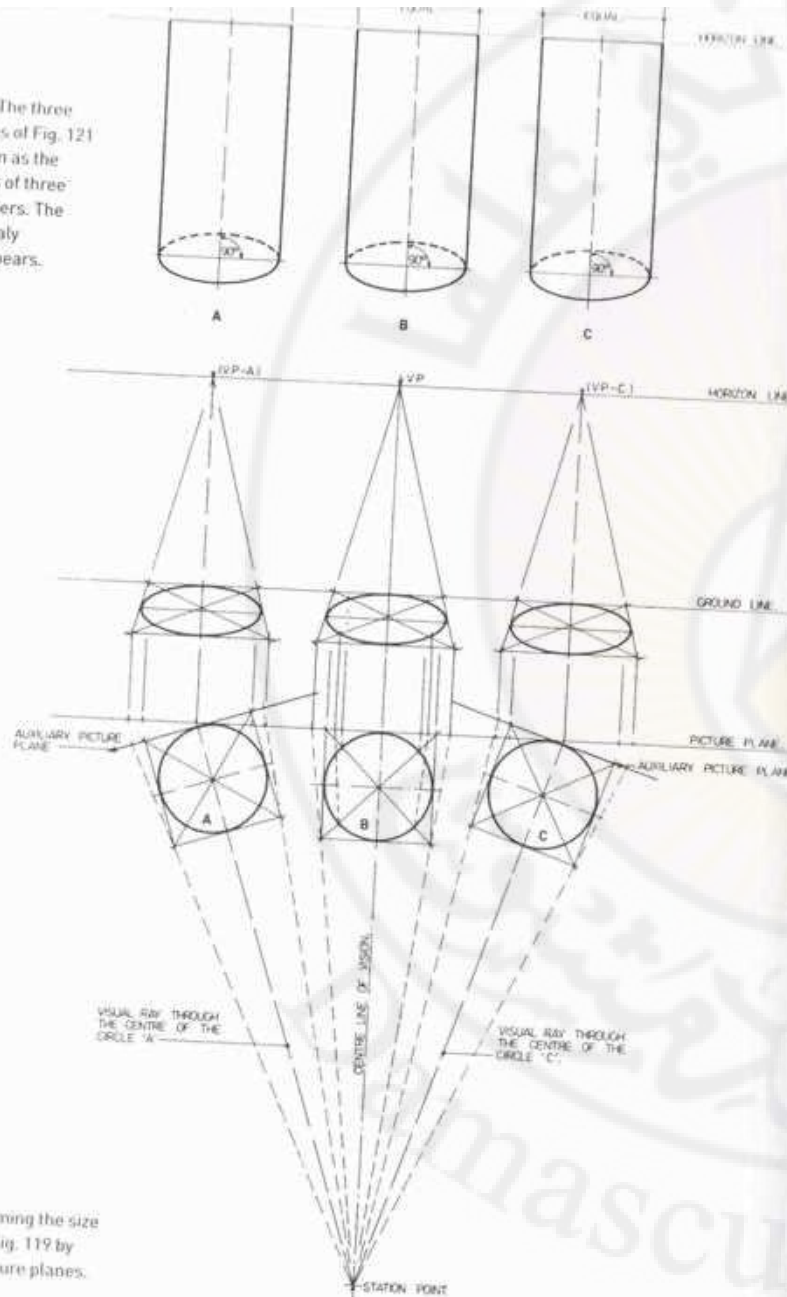
117 Drawing a circle in two-point perspective.



118 Three circles seen from one station point.

الدائرة بالمنظور

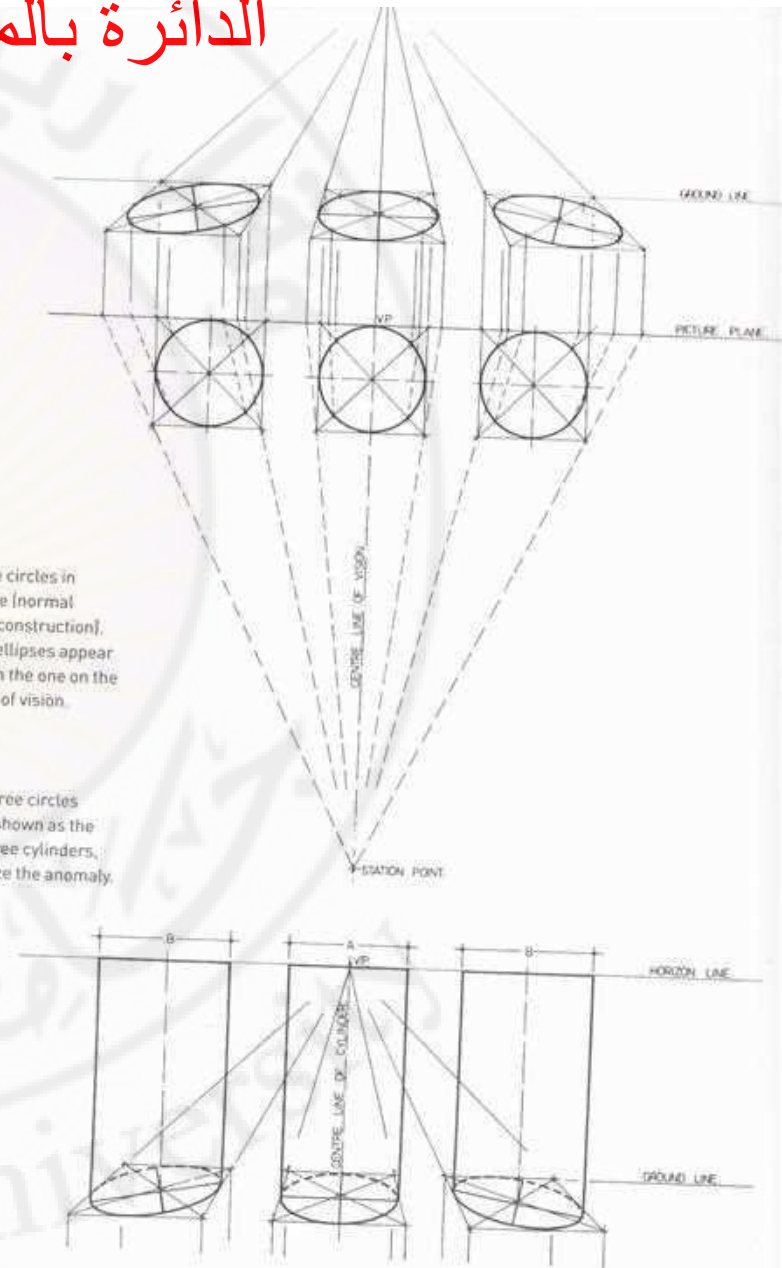
122 The three circles of Fig. 121 shown as the bases of three cylinders. The anomaly disappears.

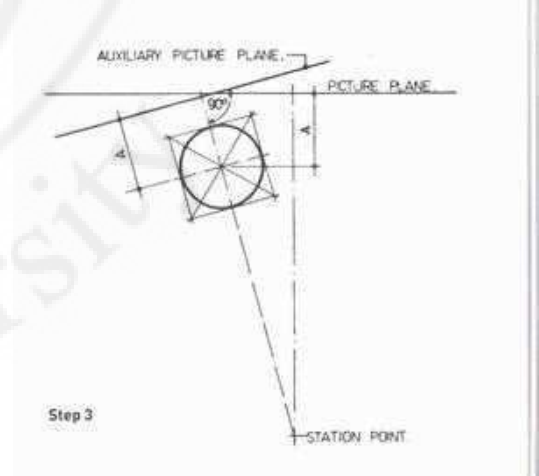
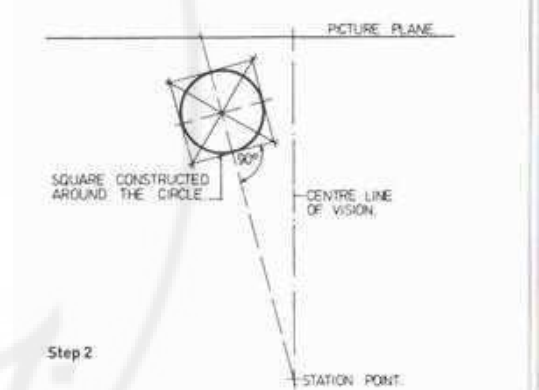
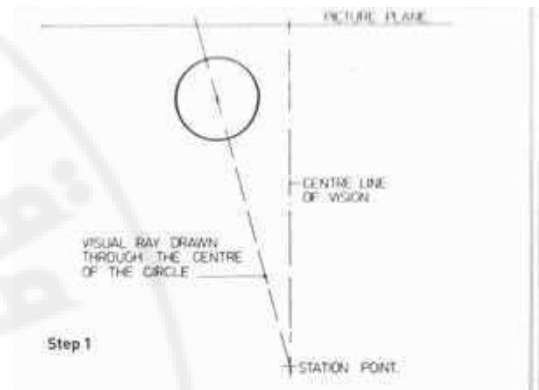
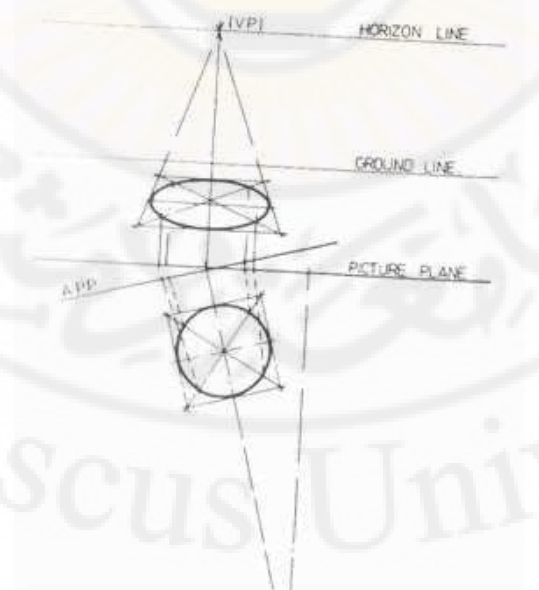
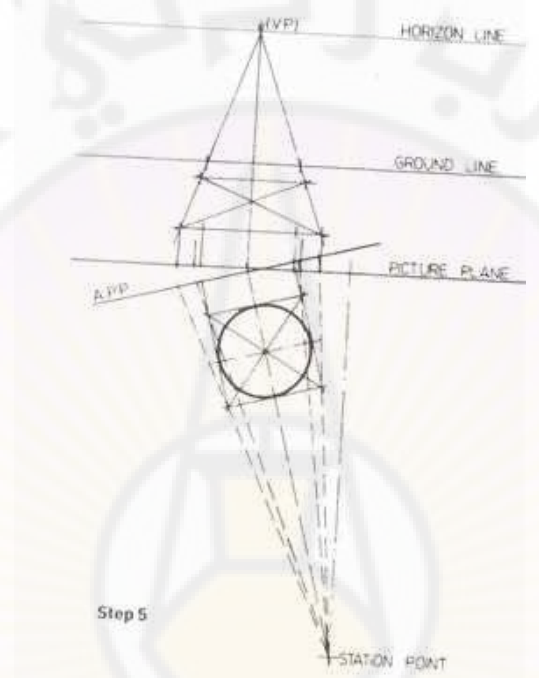
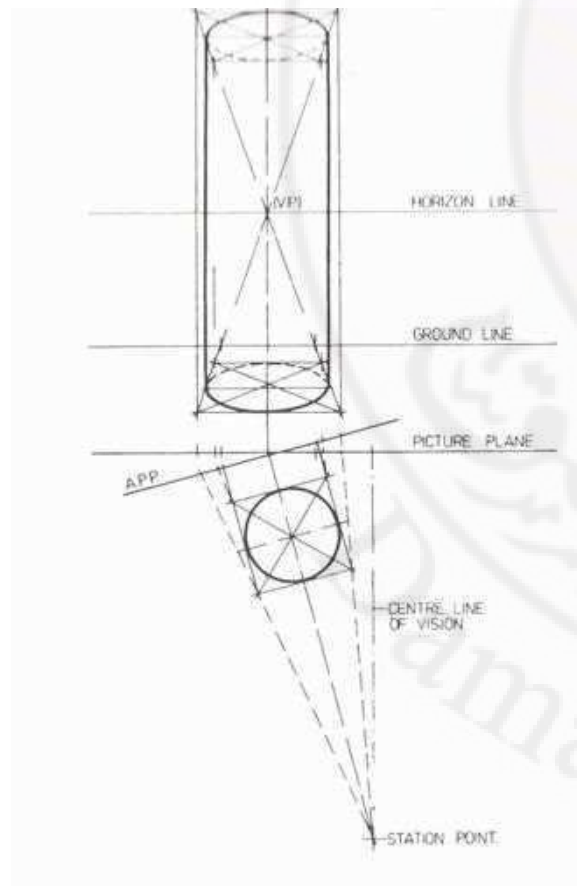


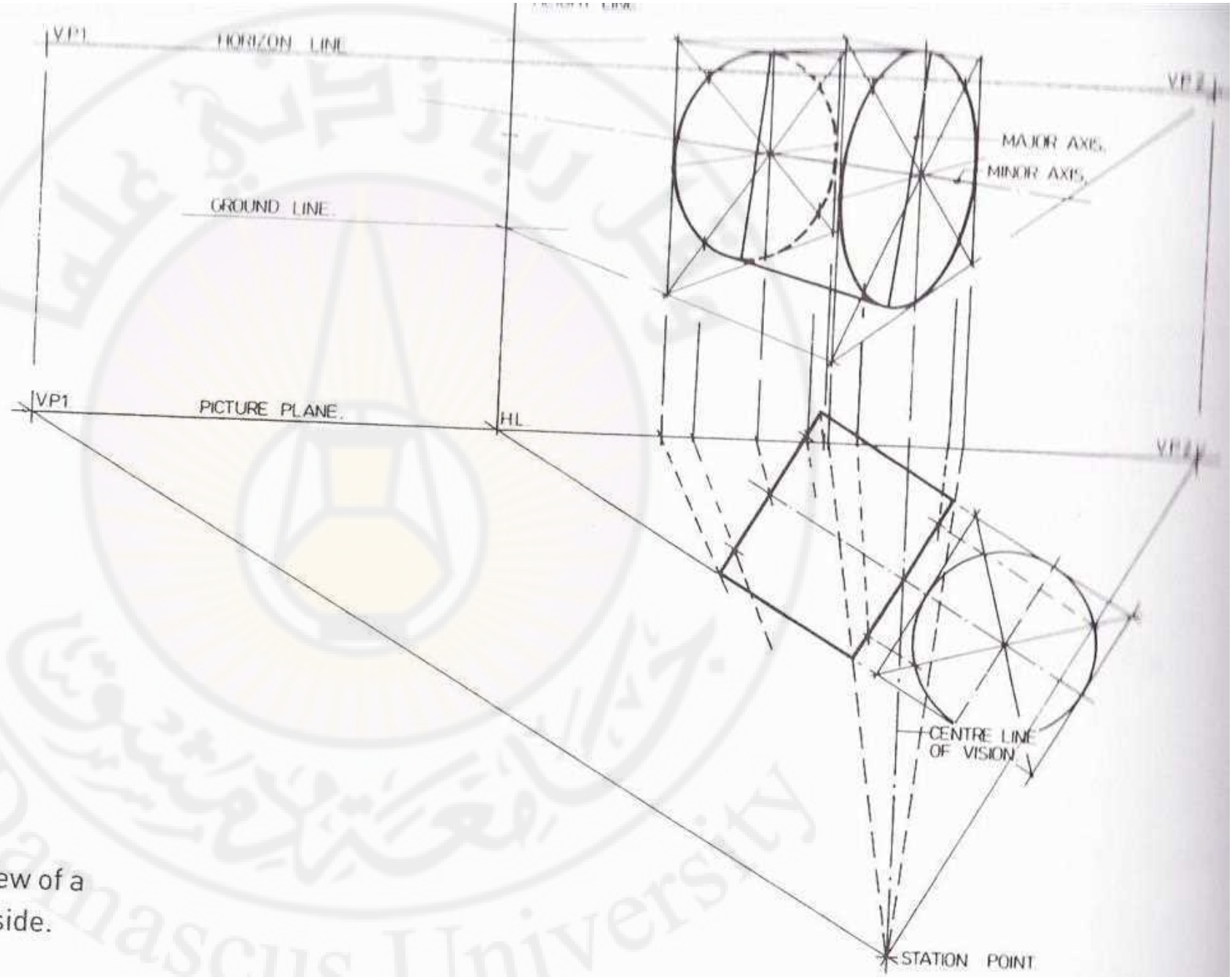
123 Overcoming the size anomaly of Fig. 119 by auxiliary picture planes.

119 Three circles in perspective (normal one-point construction). The outer ellipses appear longer than the one on the centre line of vision.

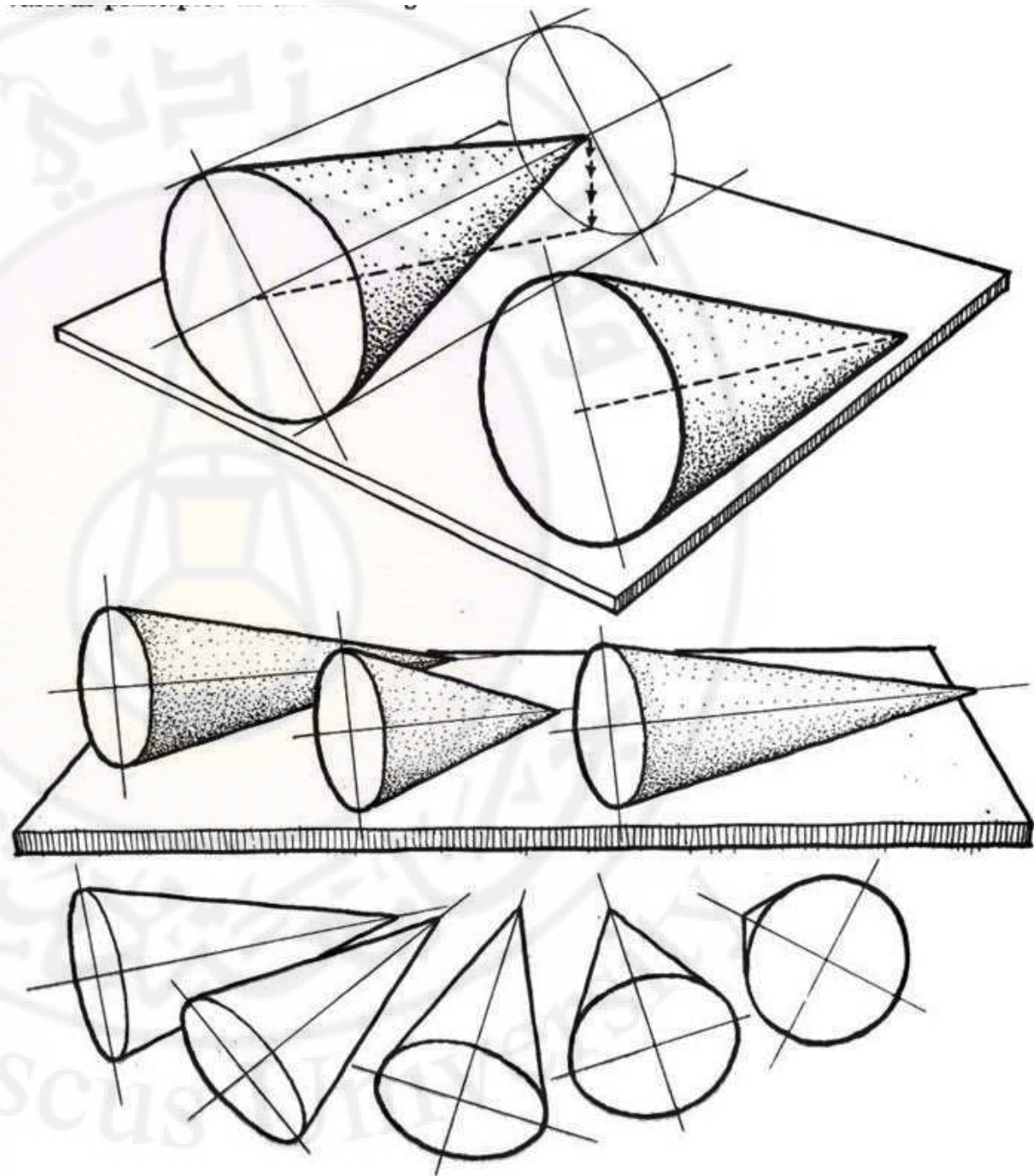
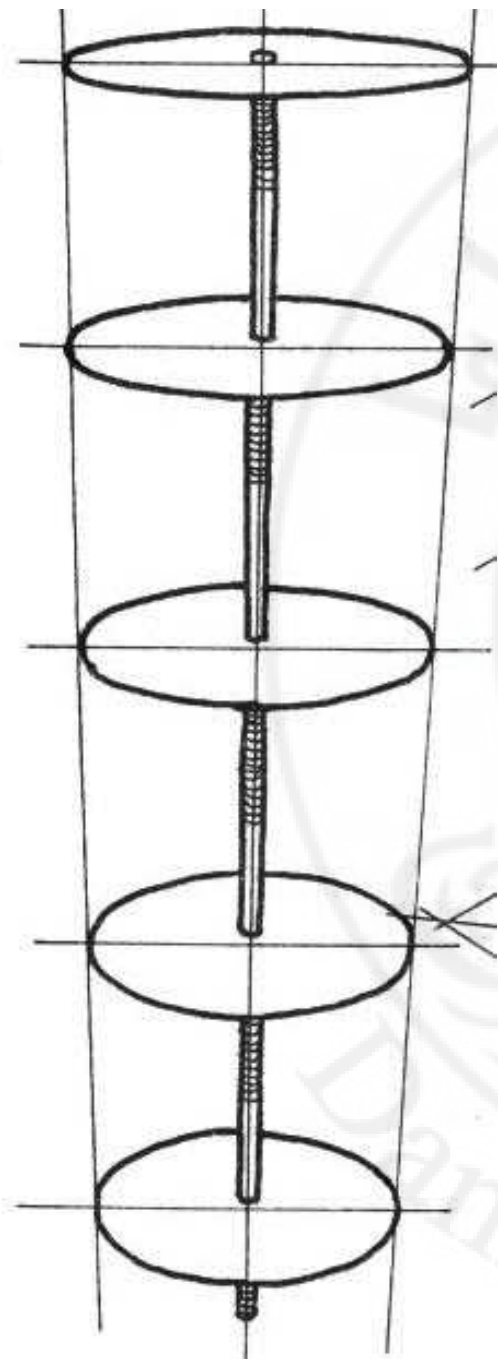
120 The three circles of Fig. 119 shown as the bases of three cylinders, to emphasize the anomaly.

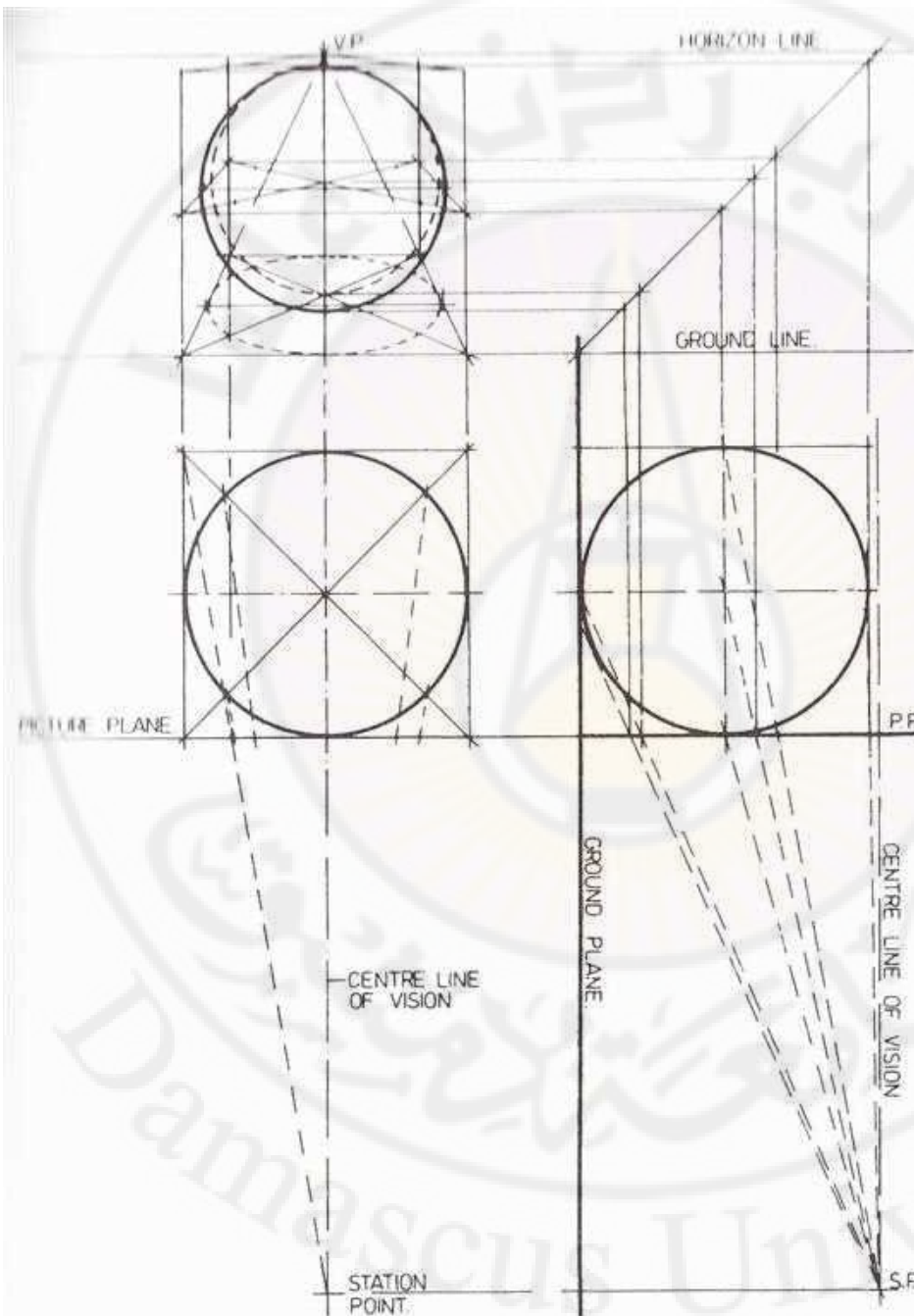






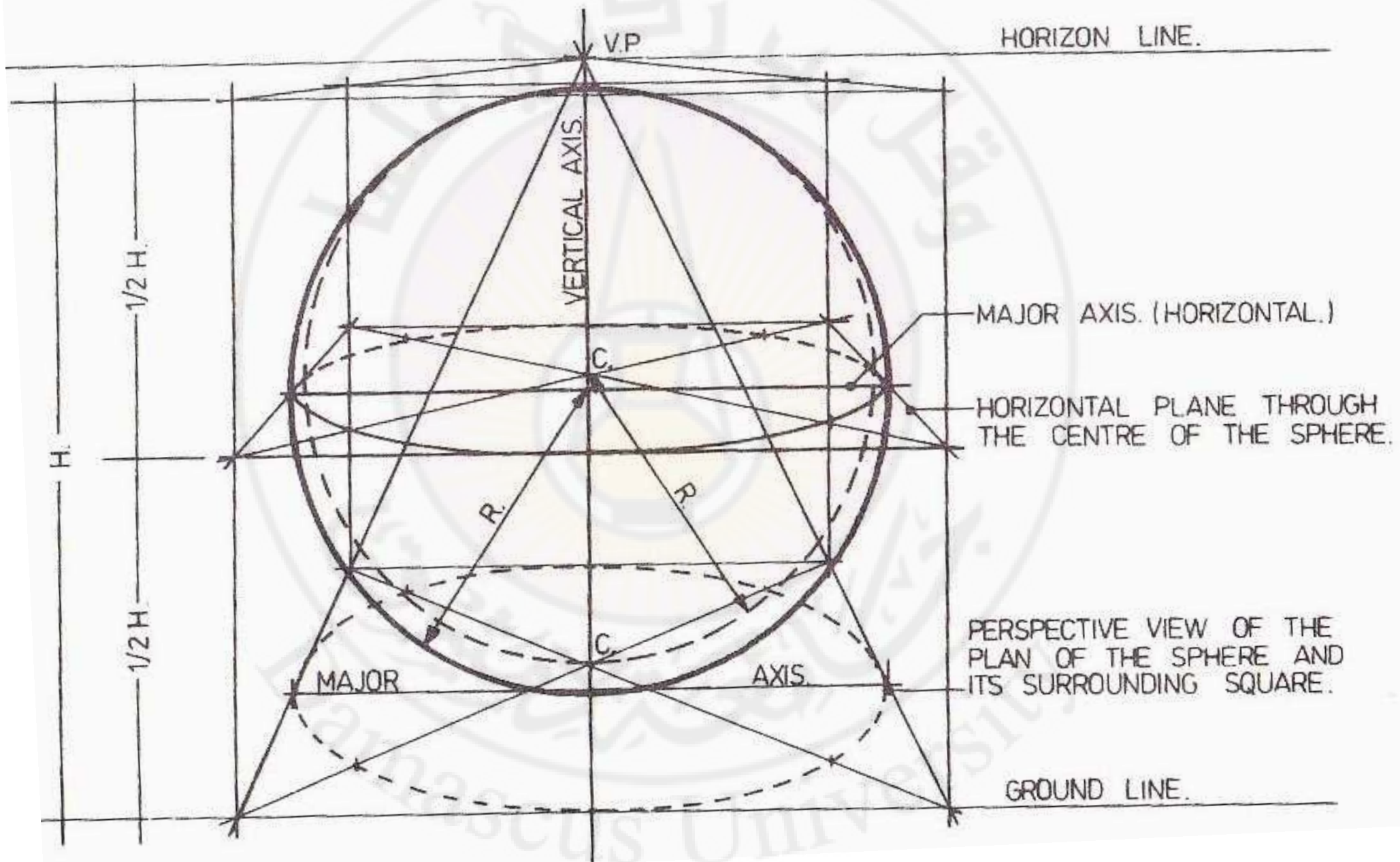
128 Perspective view of a cylinder laid on its side.

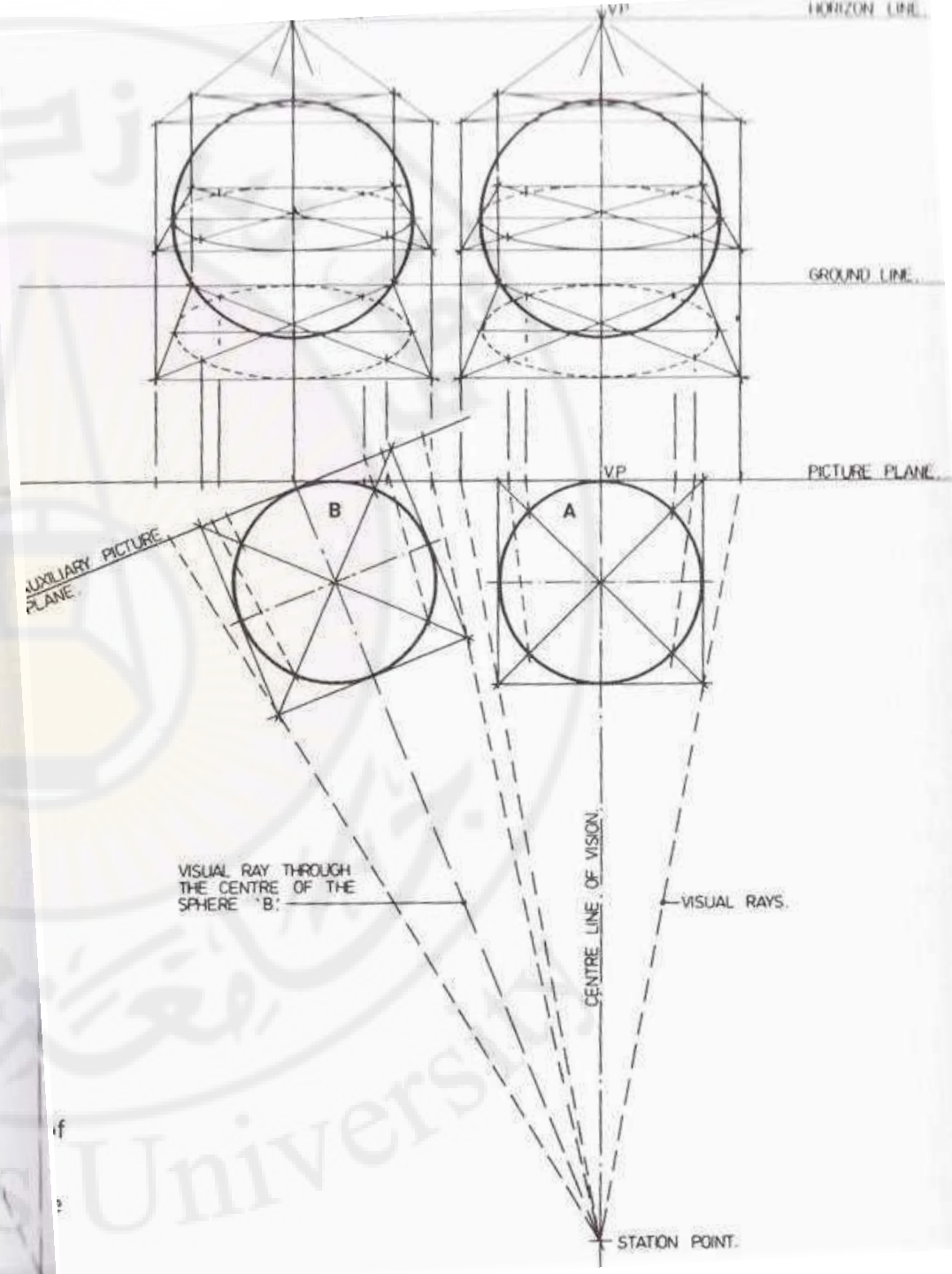
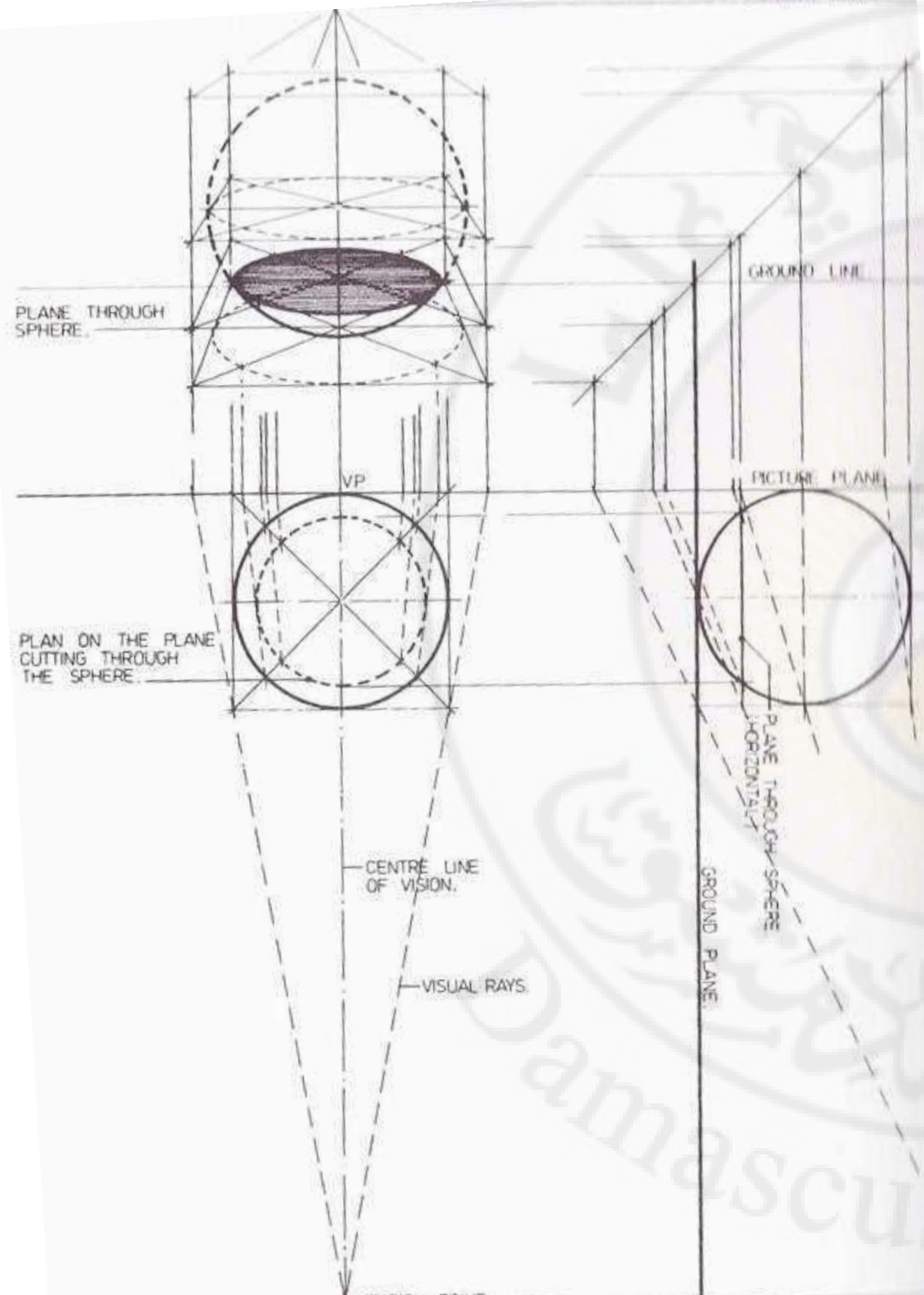


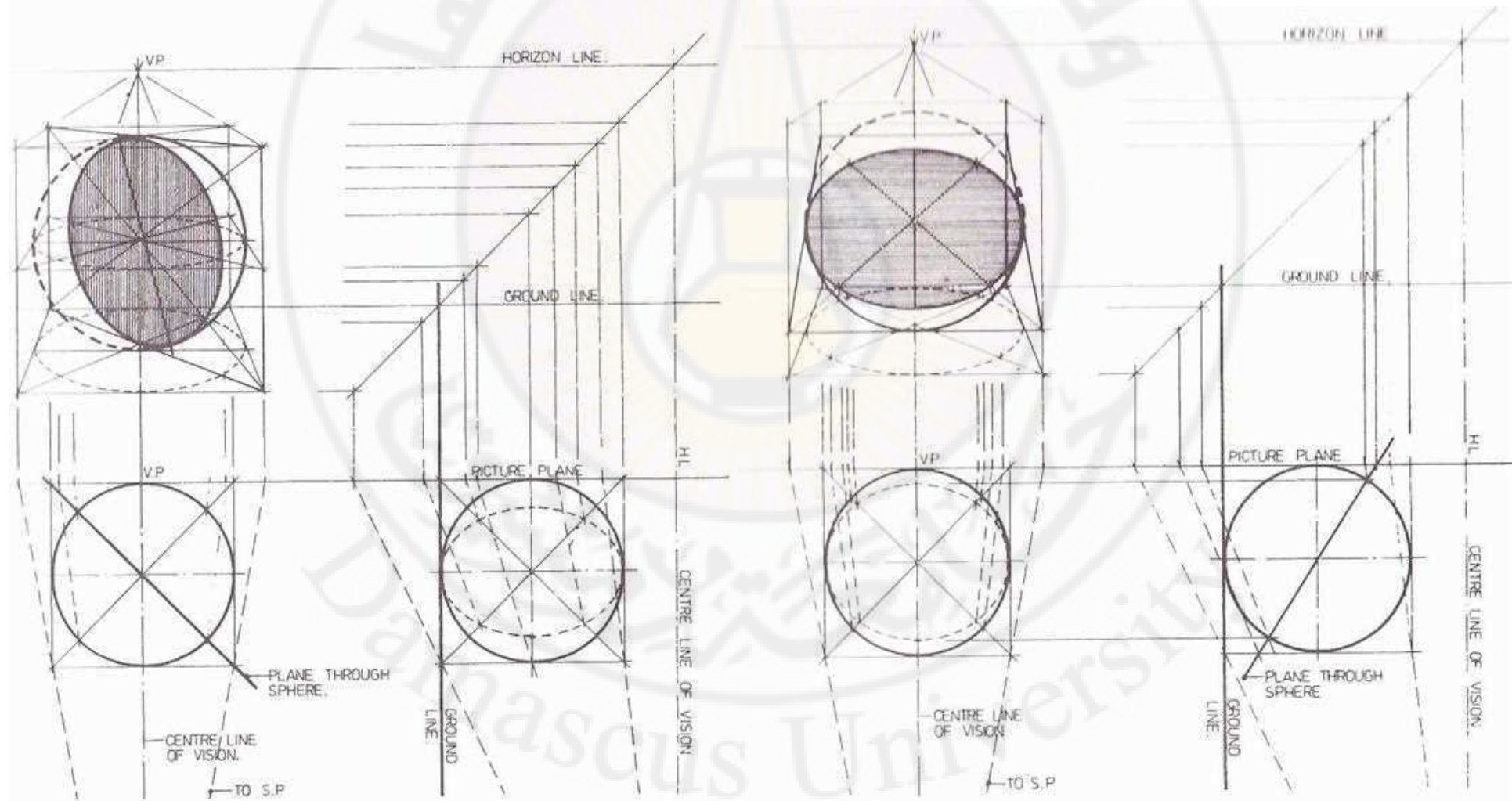


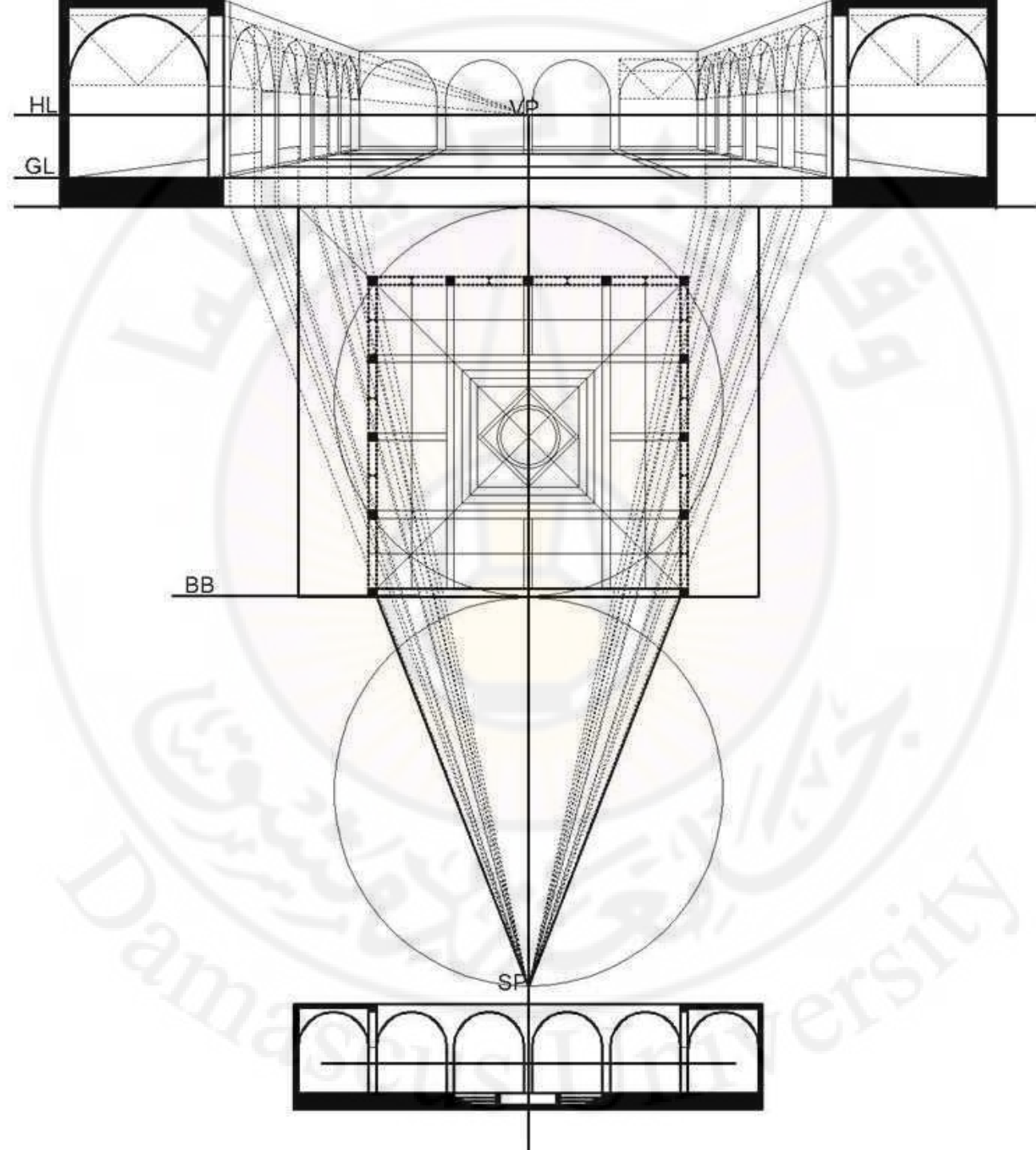
الكرة دائما دائرة بالمنظور

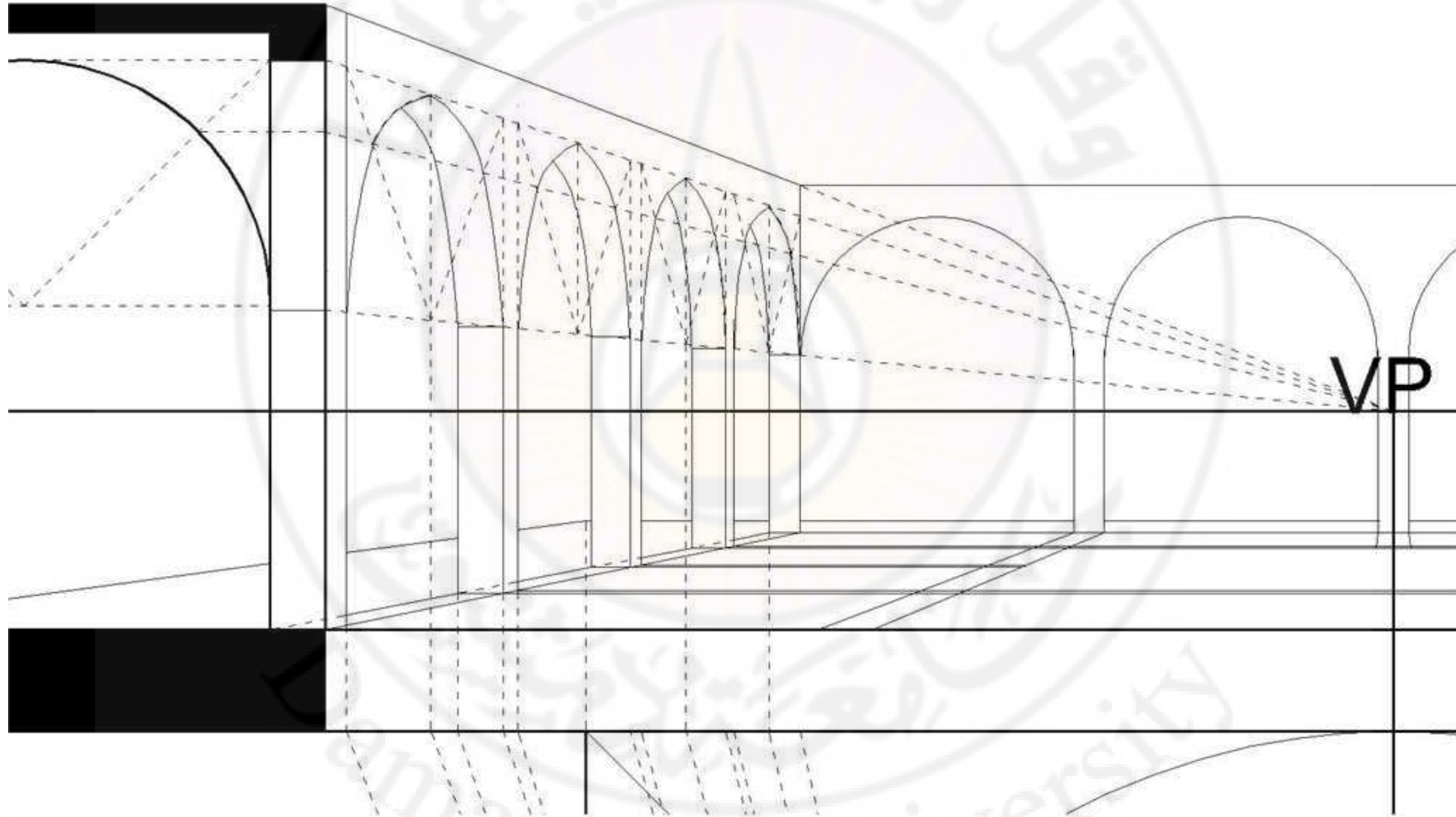
130 Drawing a sphere in perspective.

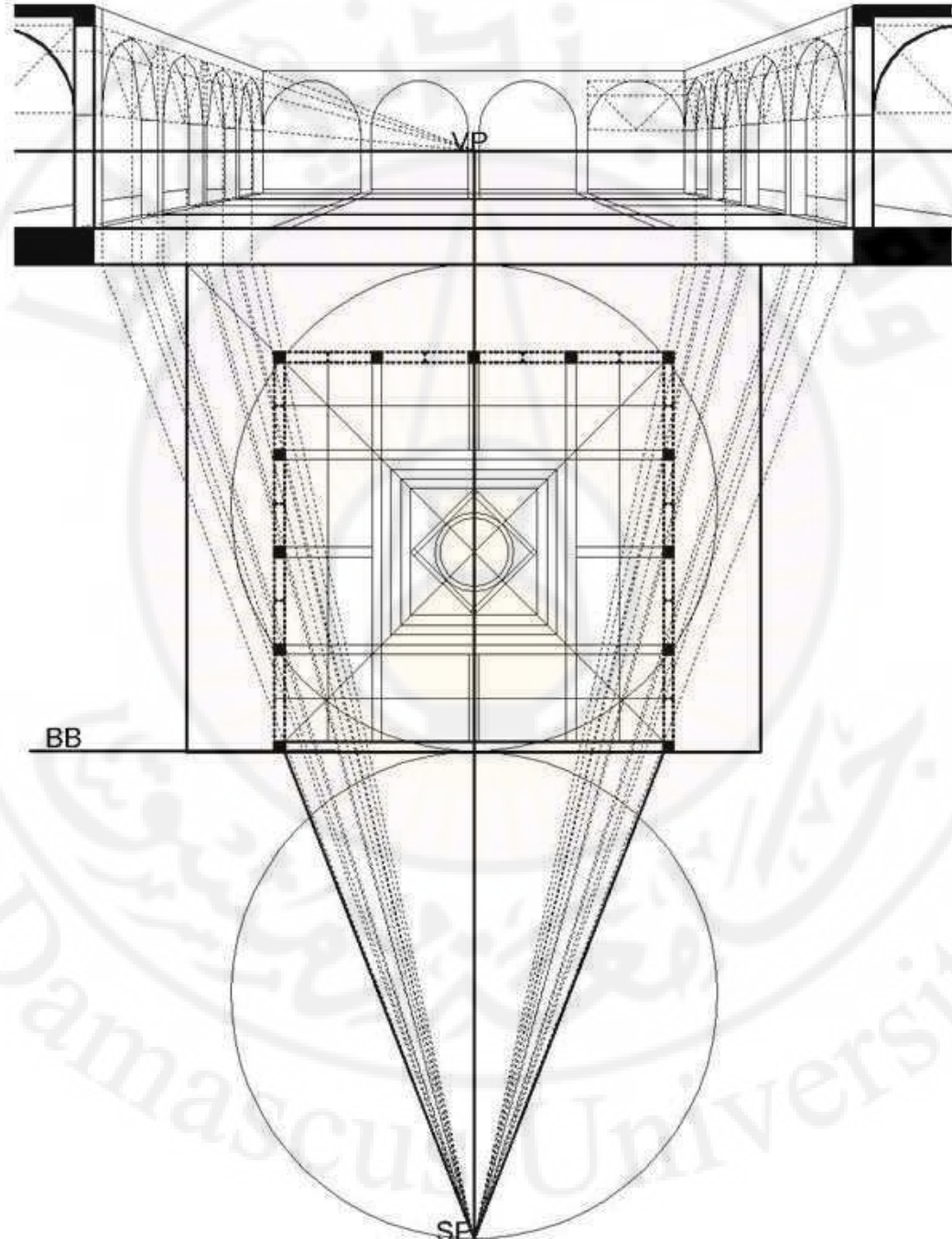


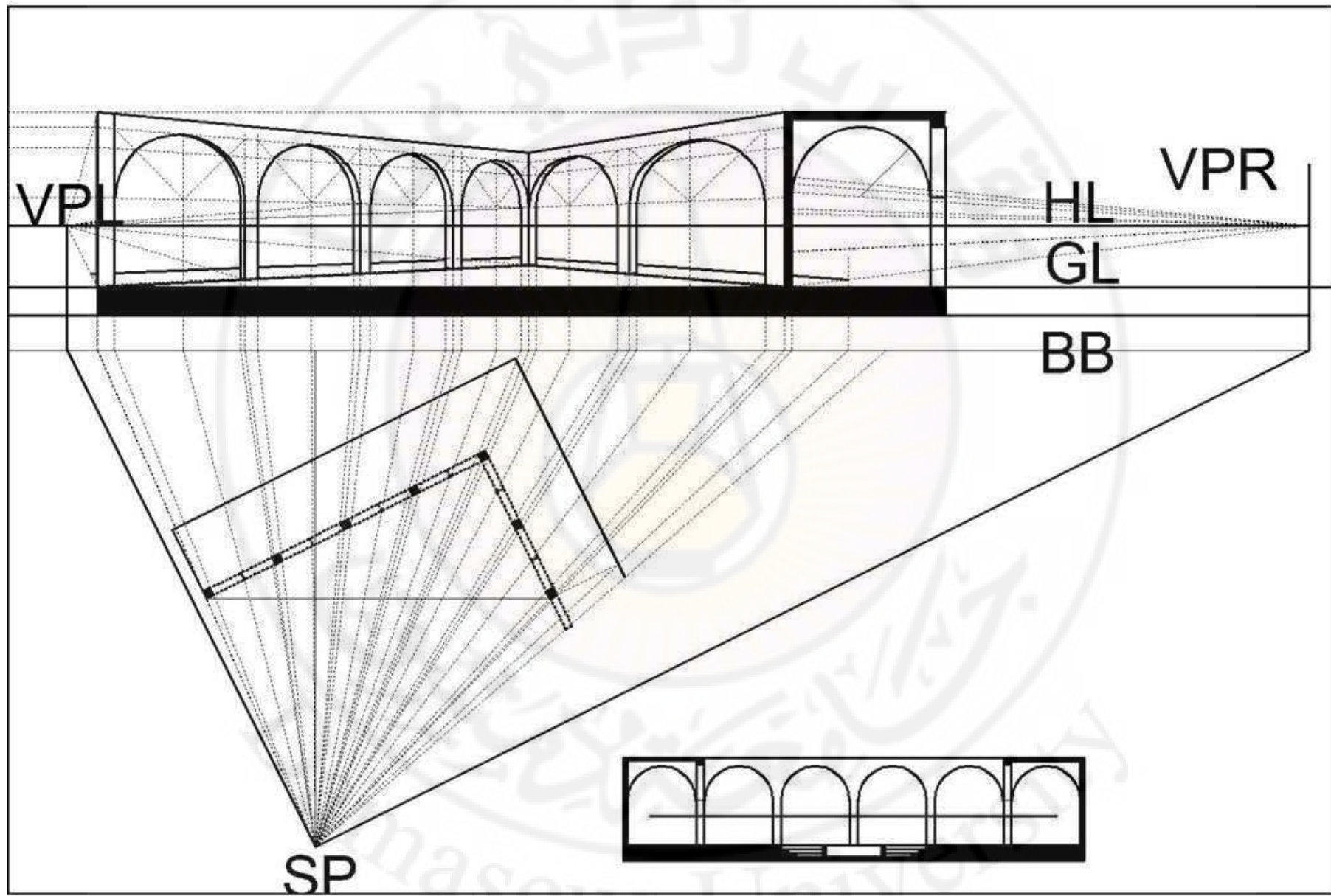


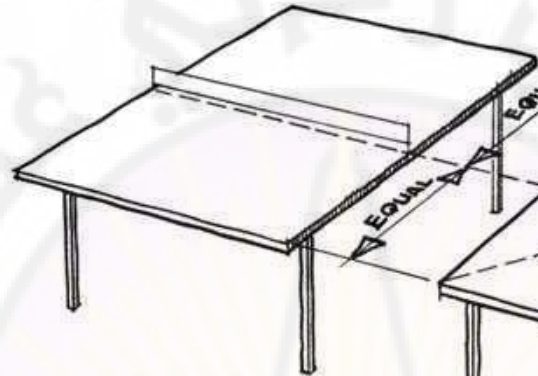
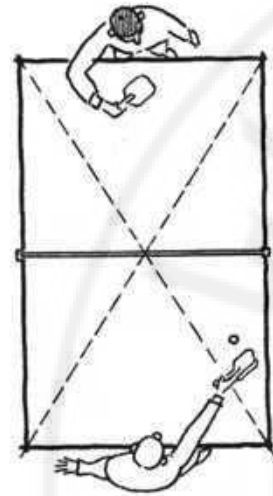




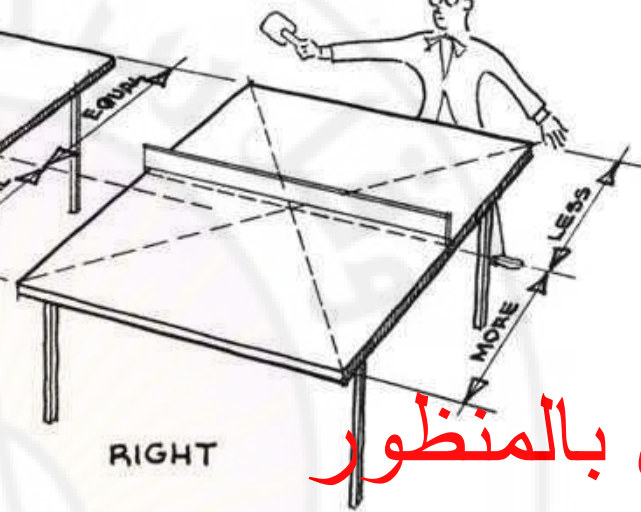








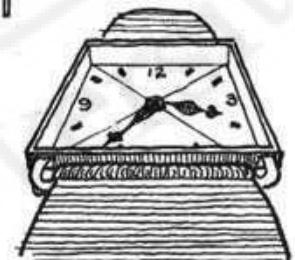
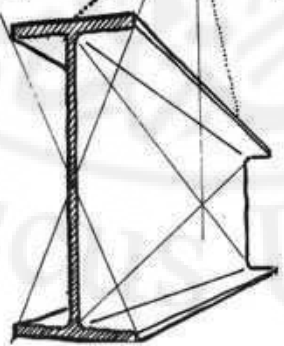
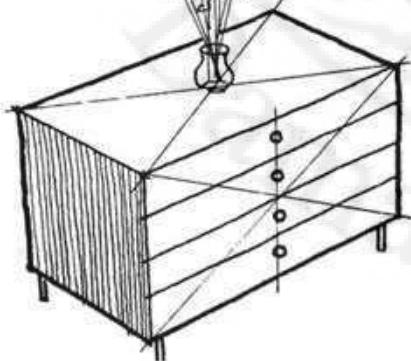
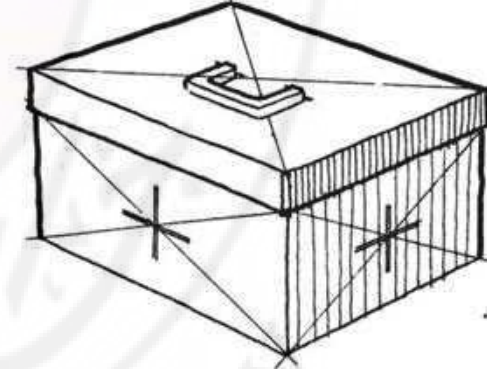
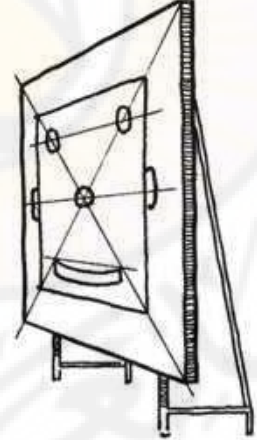
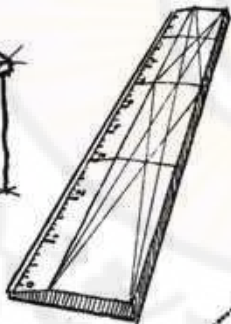
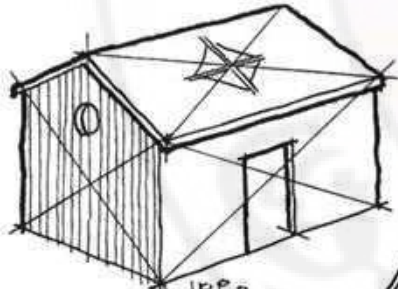
WRONG

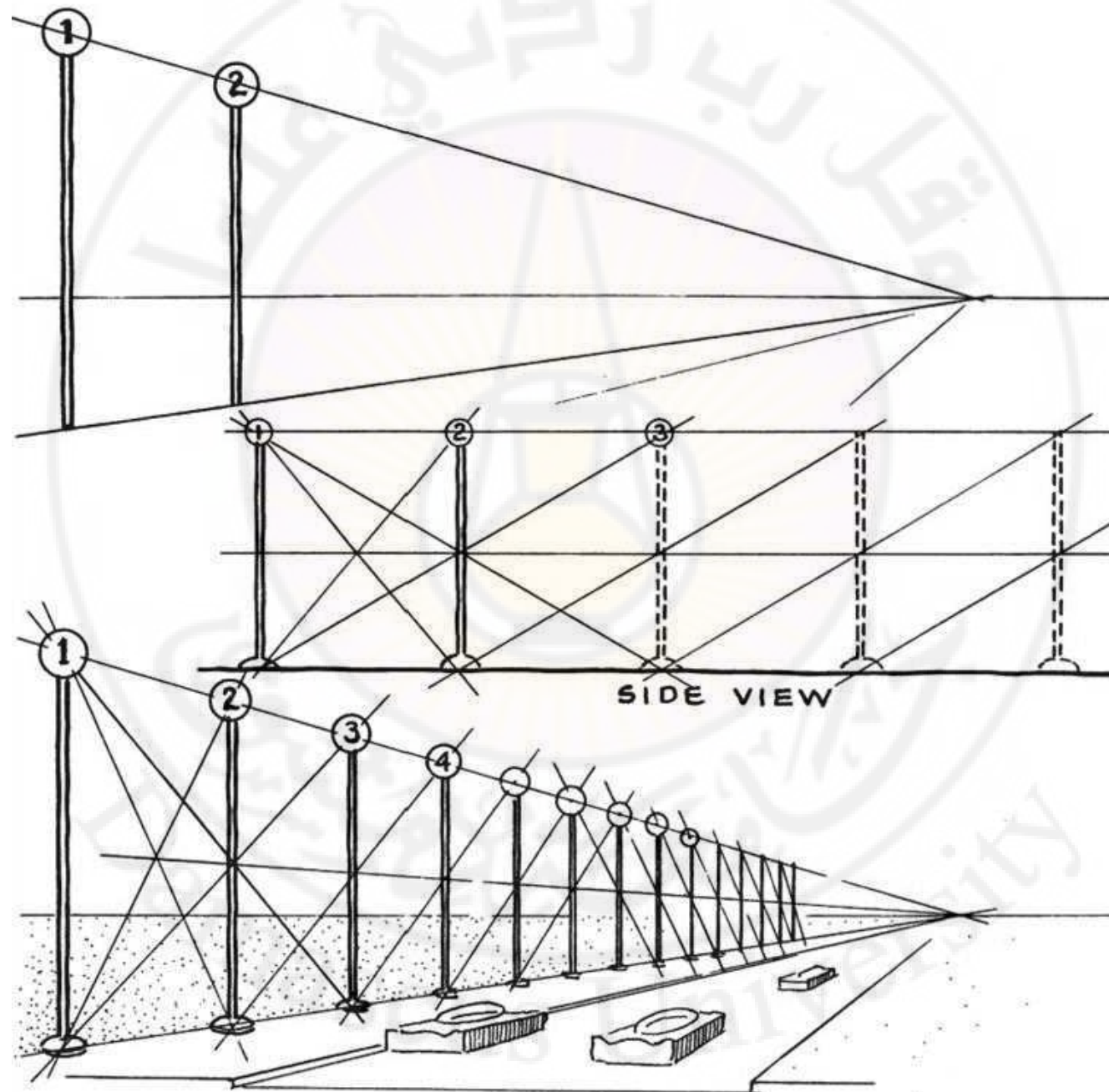


RIGHT

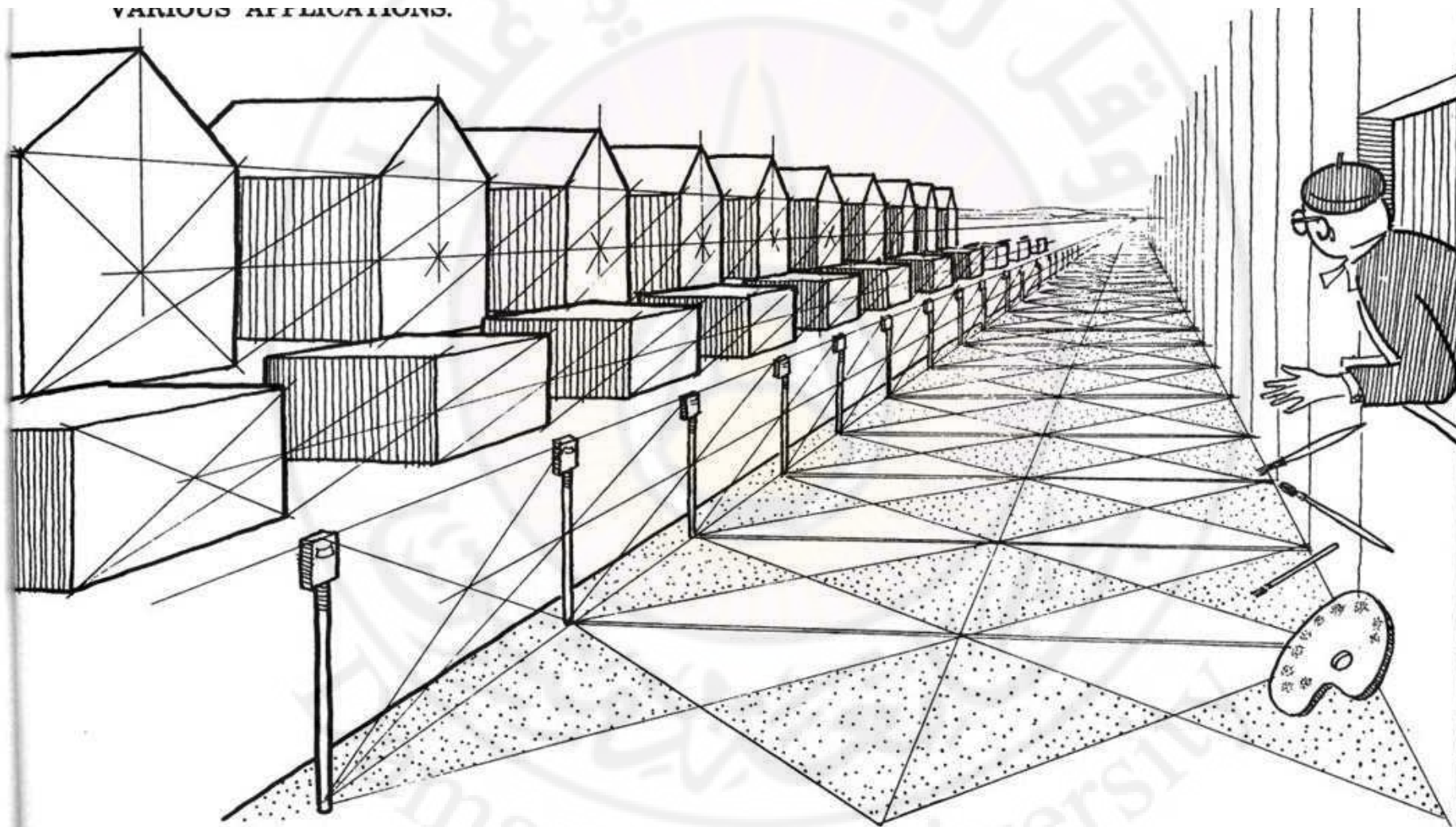
القياس بالمنظور

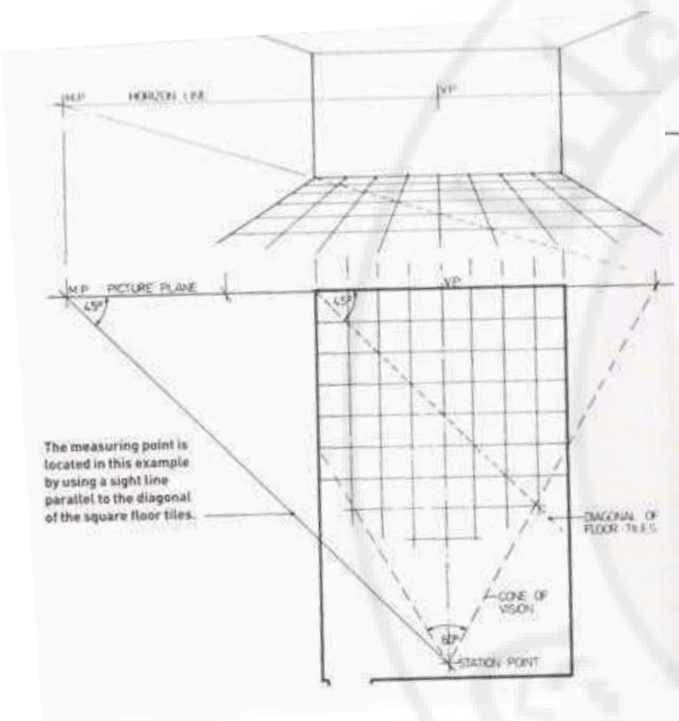
THEREFORE: TO LOCATE A MIDPOINT QUICKLY AND ACCURATELY – USE DIAGONALS.





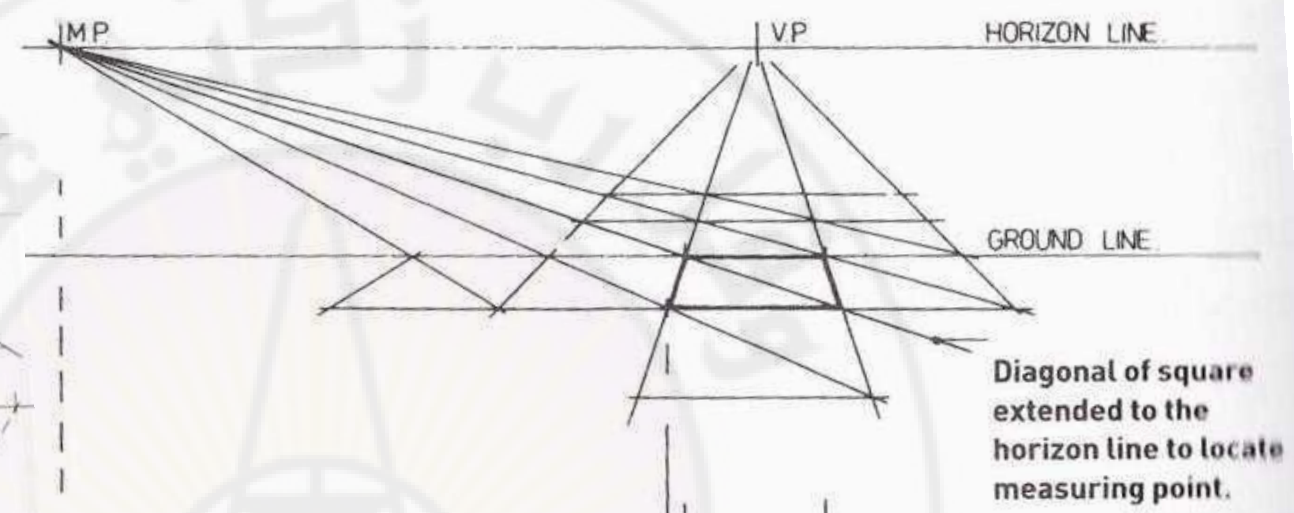
VARIOUS APPLICATIONS.



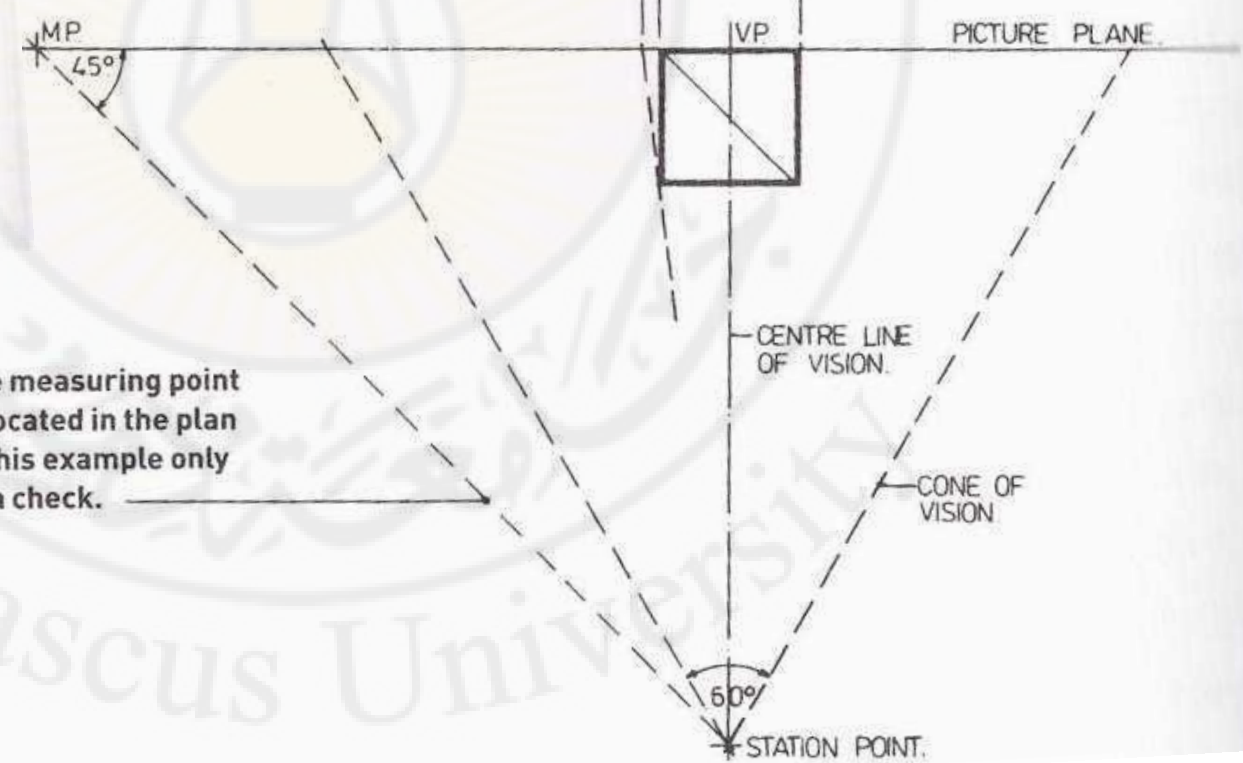


The measuring point is located in this example by using a sight line parallel to the diagonal of the square floor tiles.

The measuring point is located in the plan in this example only as a check.



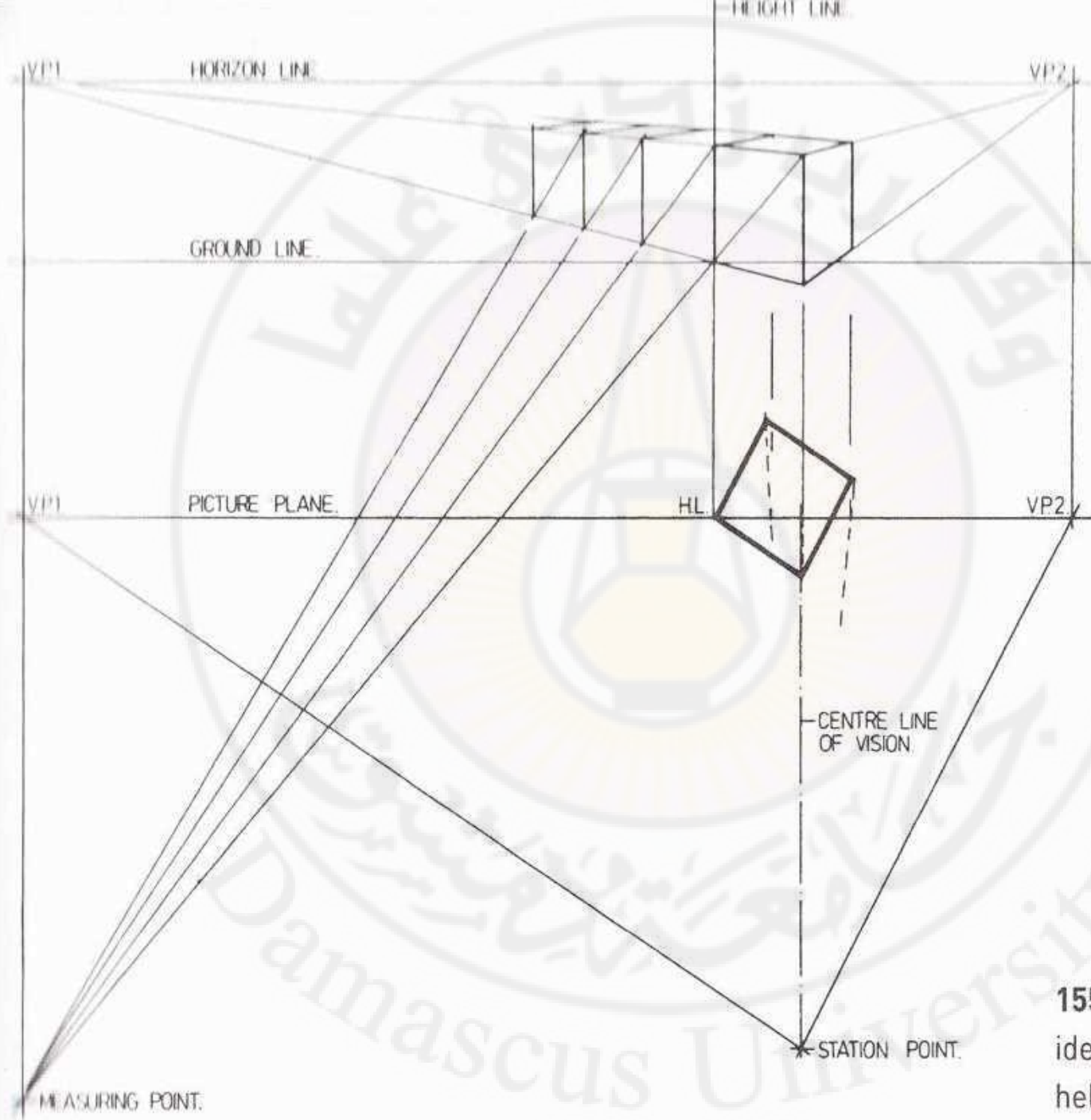
Diagonal of square extended to the horizon line to locate measuring point.



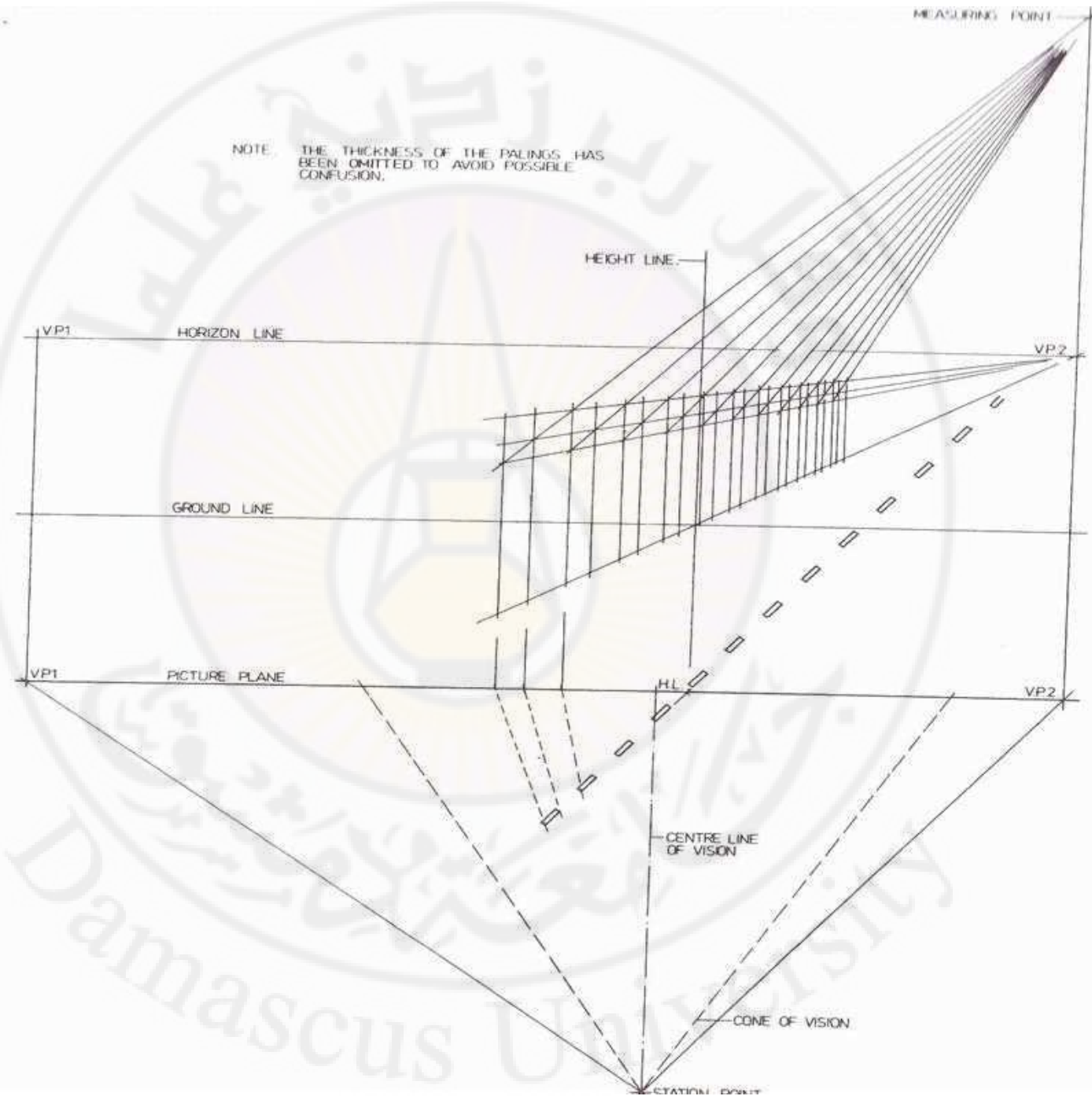
CENTRE LINE OF VISION.

CONE OF VISION.

STATION POINT.



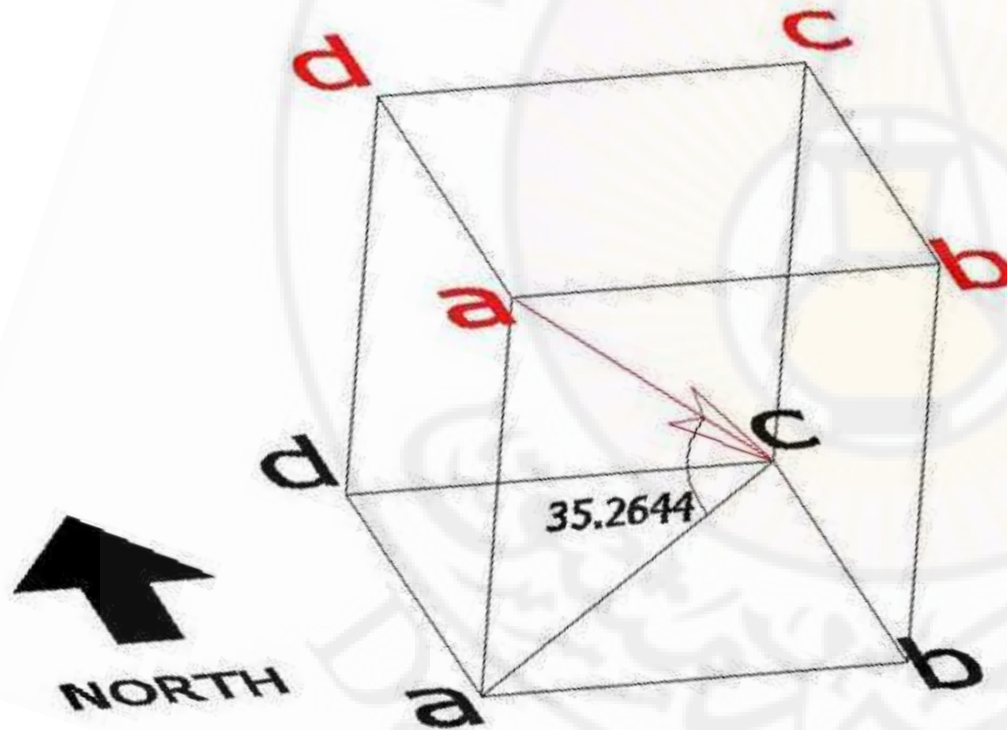
155 Drawing a series of identical cubes with the help of a measuring point.



الأشعة الشمسية

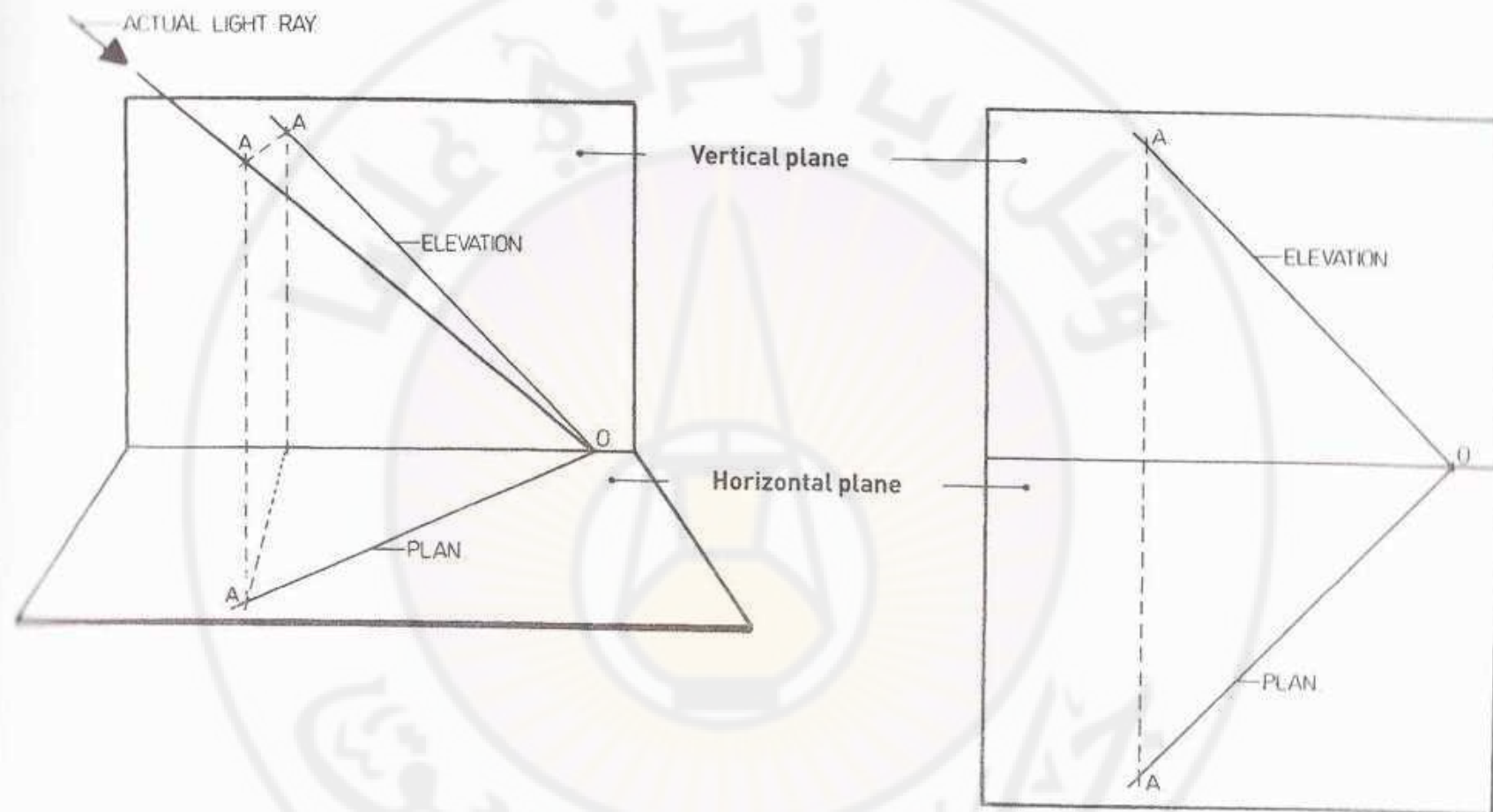
ينطبق شعاع الشمس على قطر
المكعب المتجه نحو الشمال ومن
الزاوية الجنوبية الغربية إلى الزاوية
الشمالية الشرقية ومن خلف ويسار
الناظر

يصنع شعاع الشمس الزاوية ٣٥,٢٦
مع المستوي الأفقي
يشكل مسقطا الشعاع على الواجهة
الشمالية للمكعب والمستوي الأفقي
شعاعا بالزاوية ٤٥ درجة

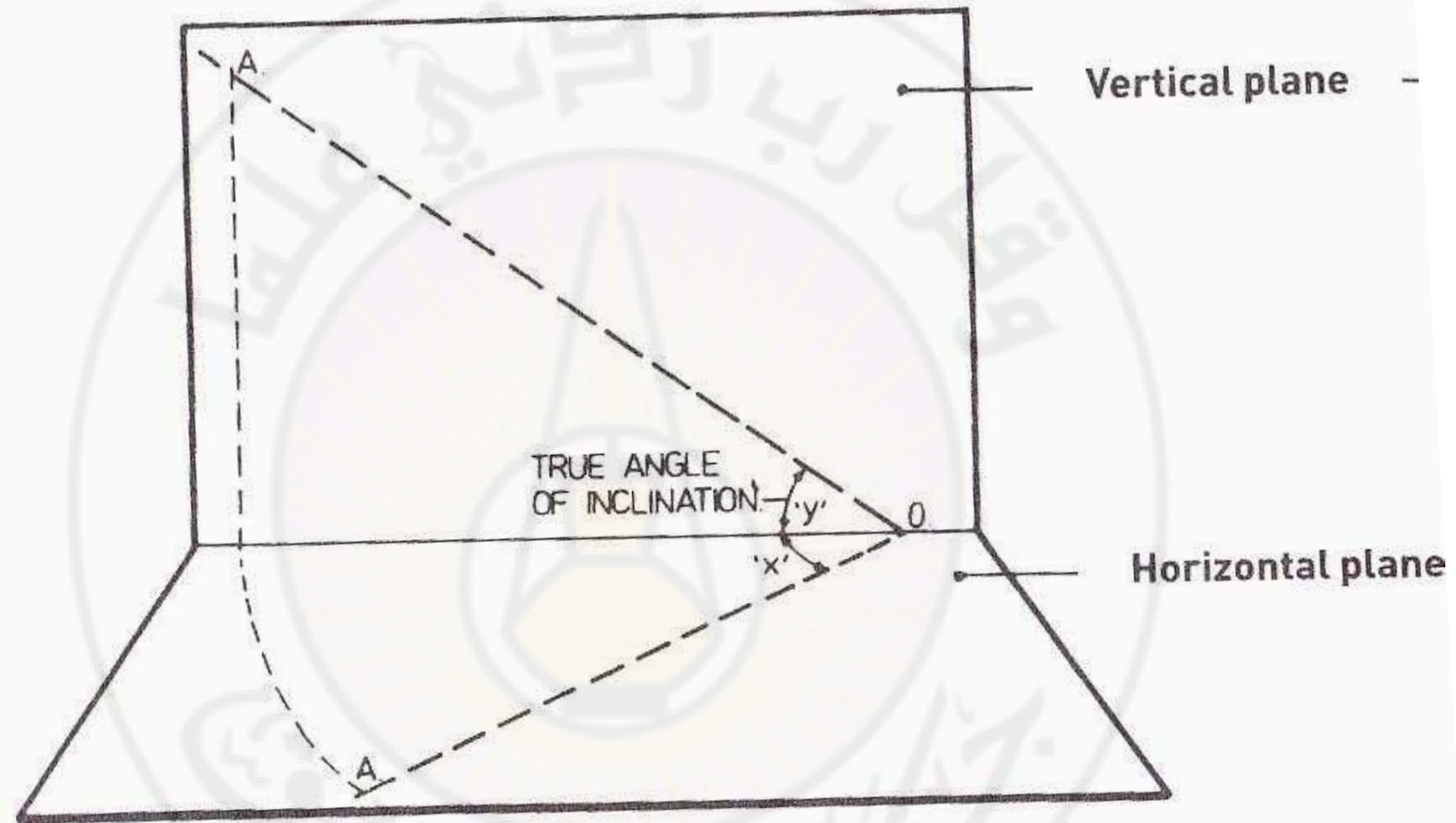


الأشعة الشمسية

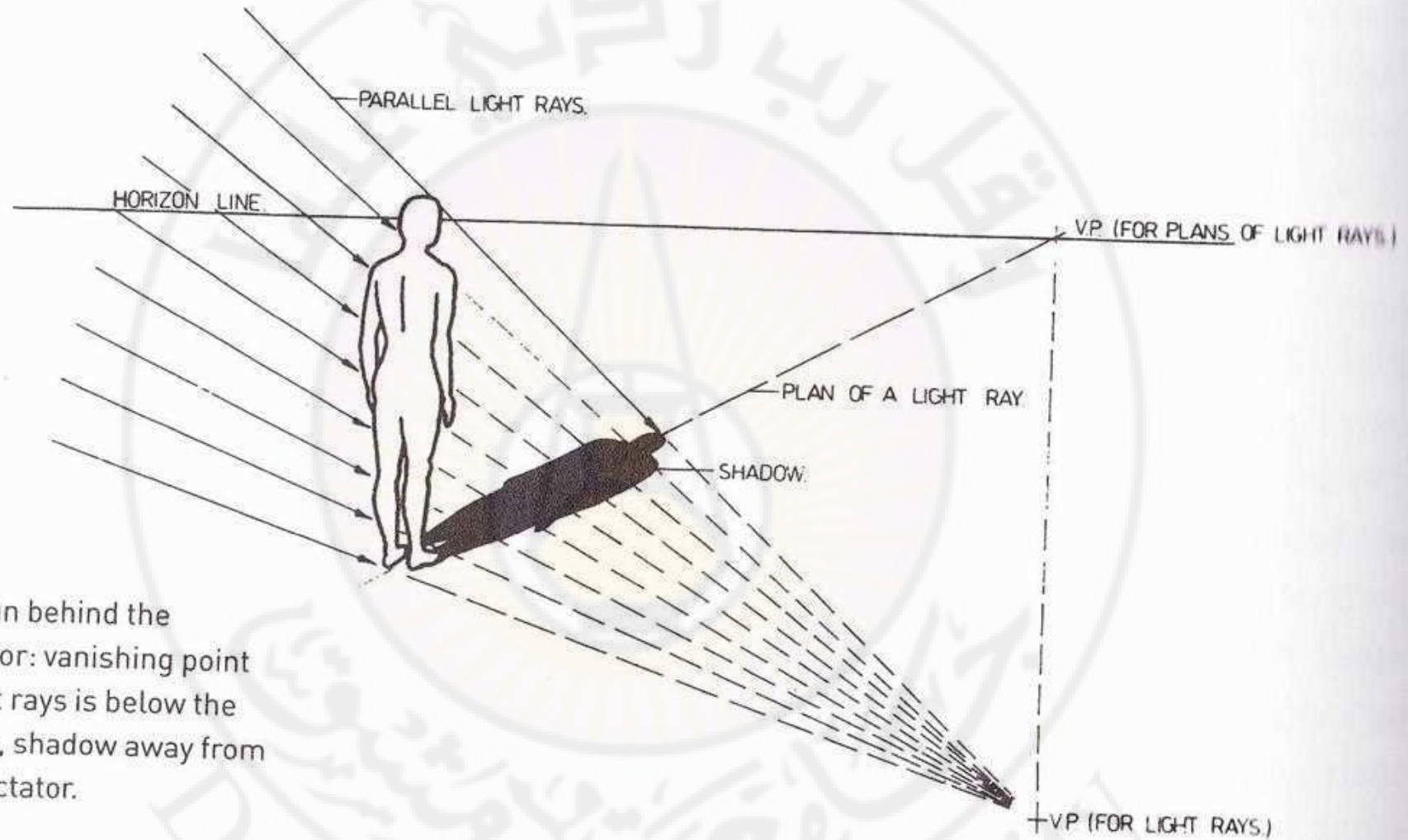




172 The relationship between an actual light ray, the ground plane and the picture plane.

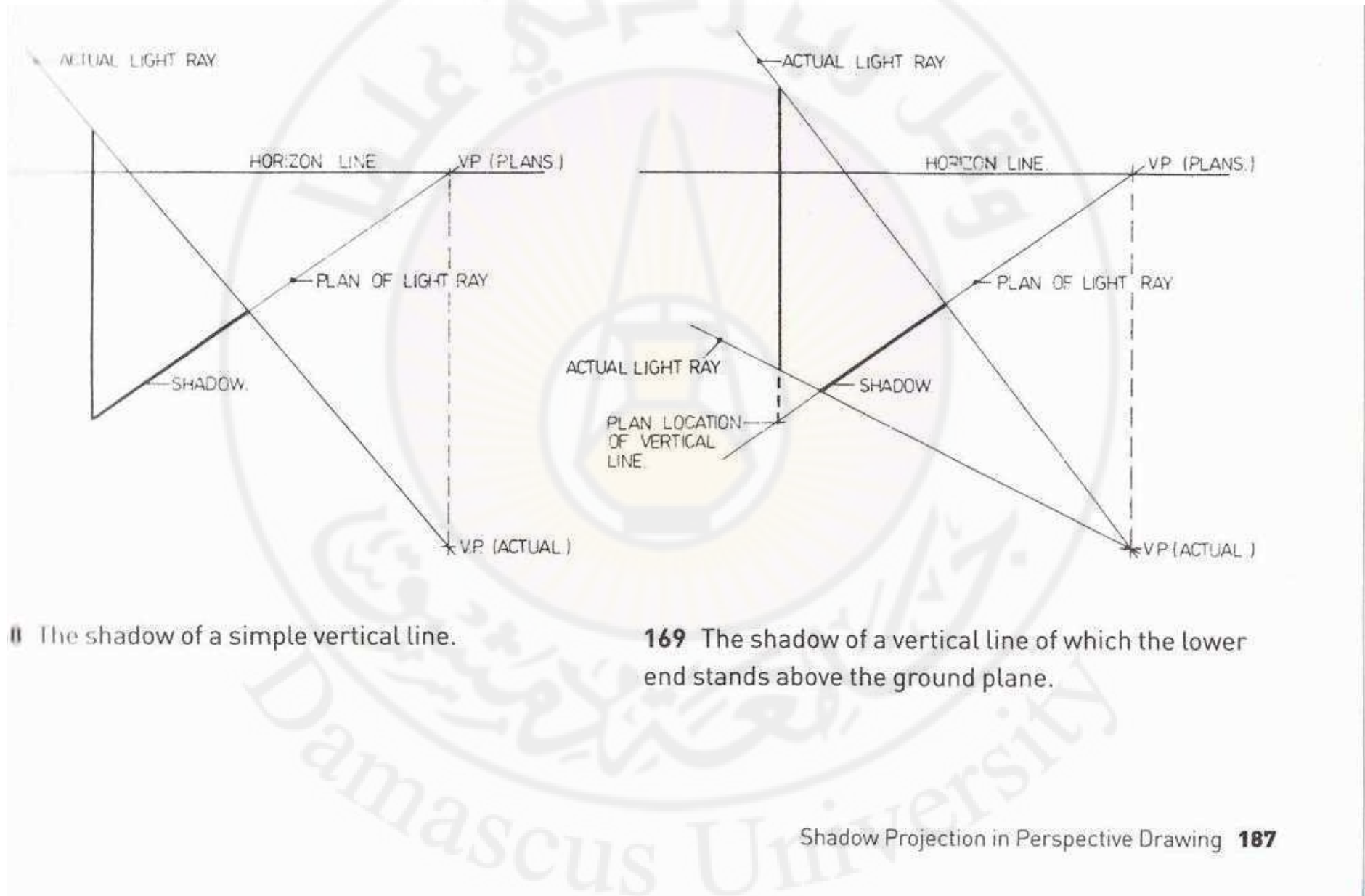


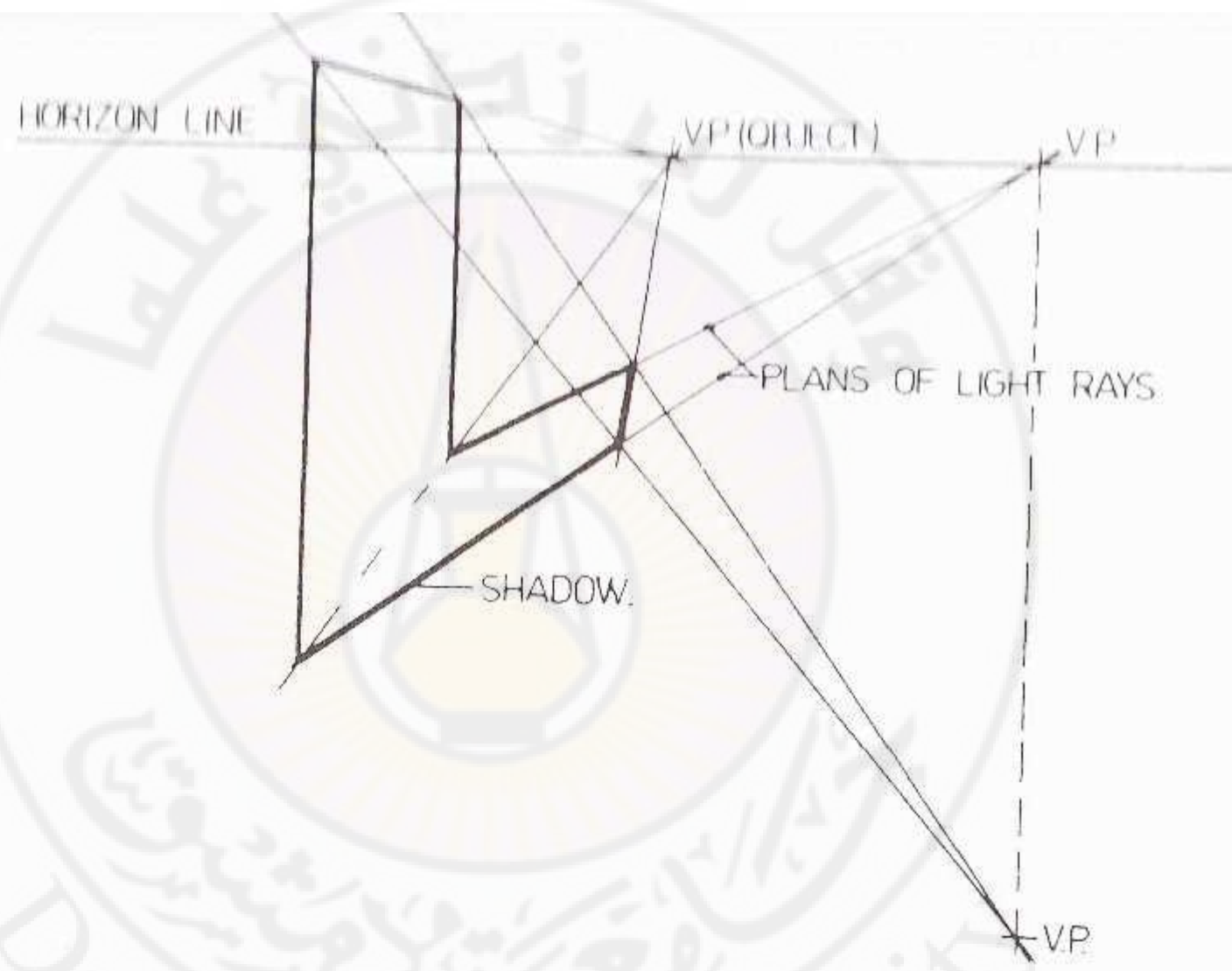
174 The difference between 'direction' and 'inclination'.



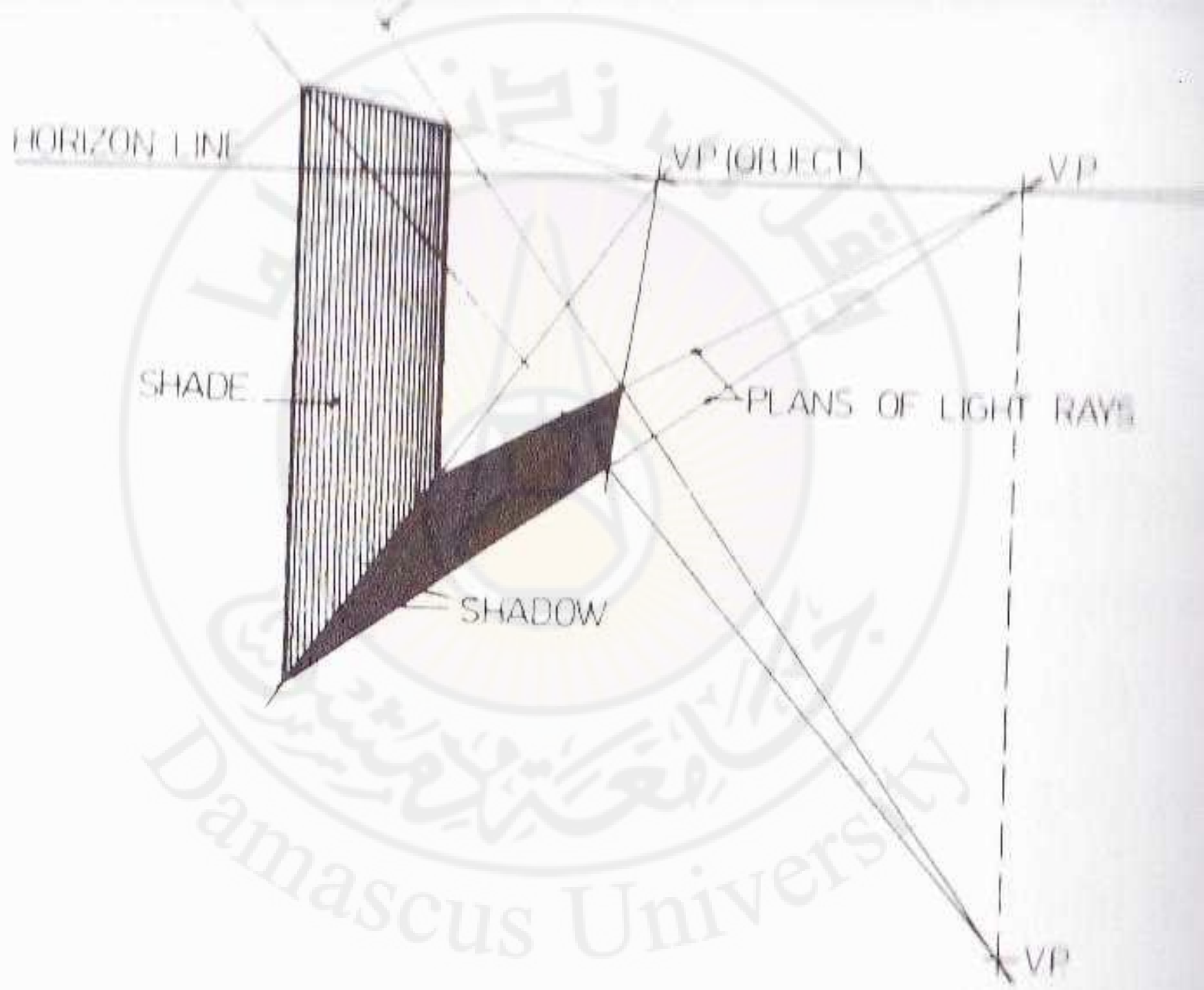
167 Sun behind the spectator: vanishing point for light rays is below the horizon, shadow away from the spectator.

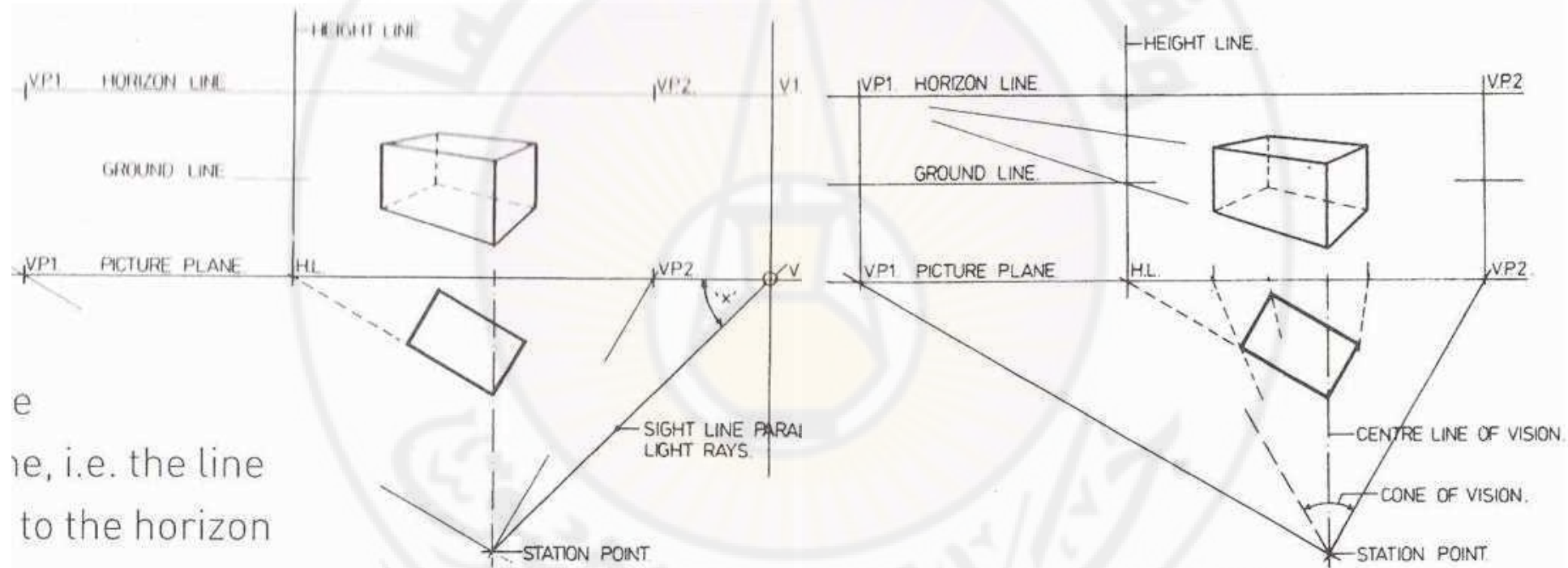
186 Shadow Projection in Perspective Drawing

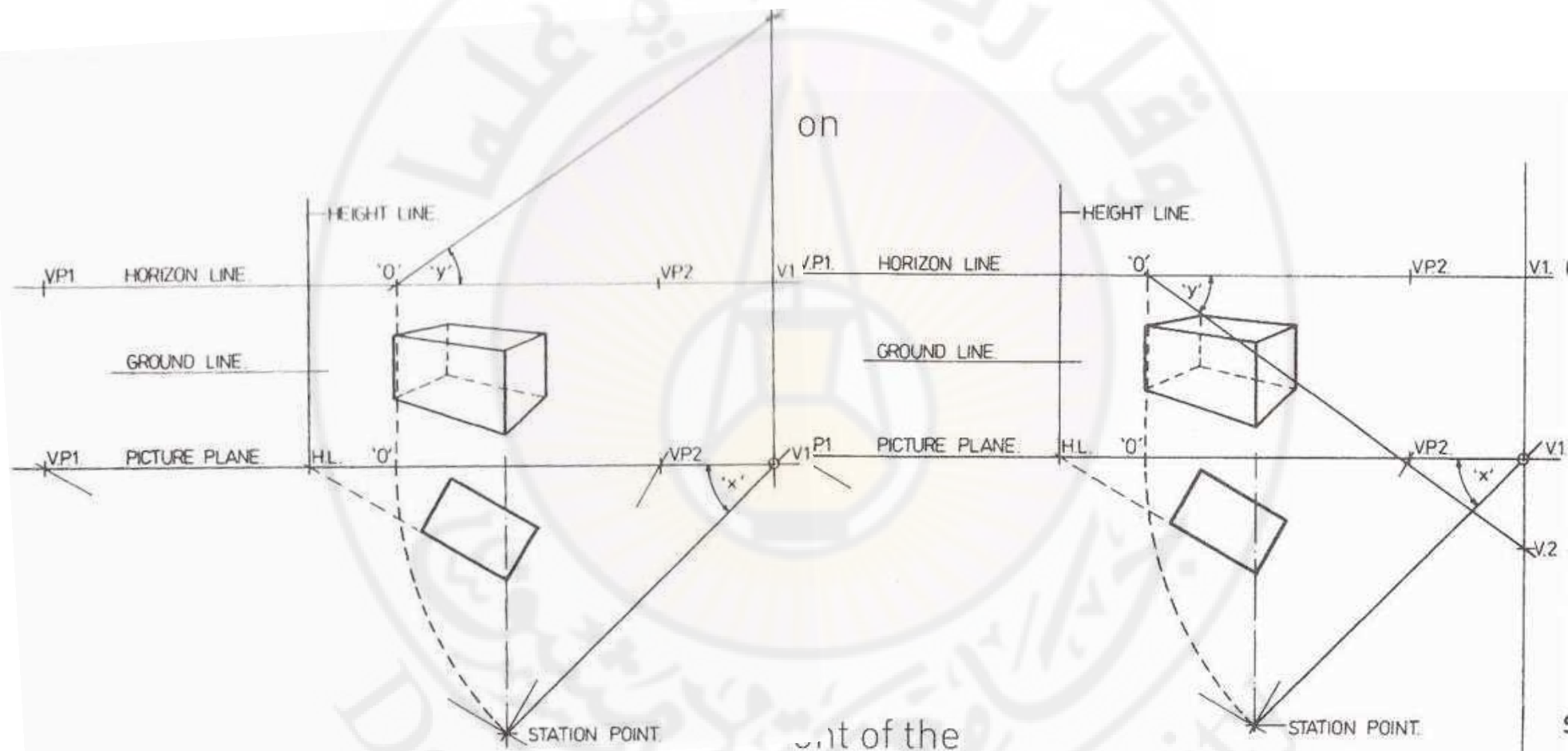




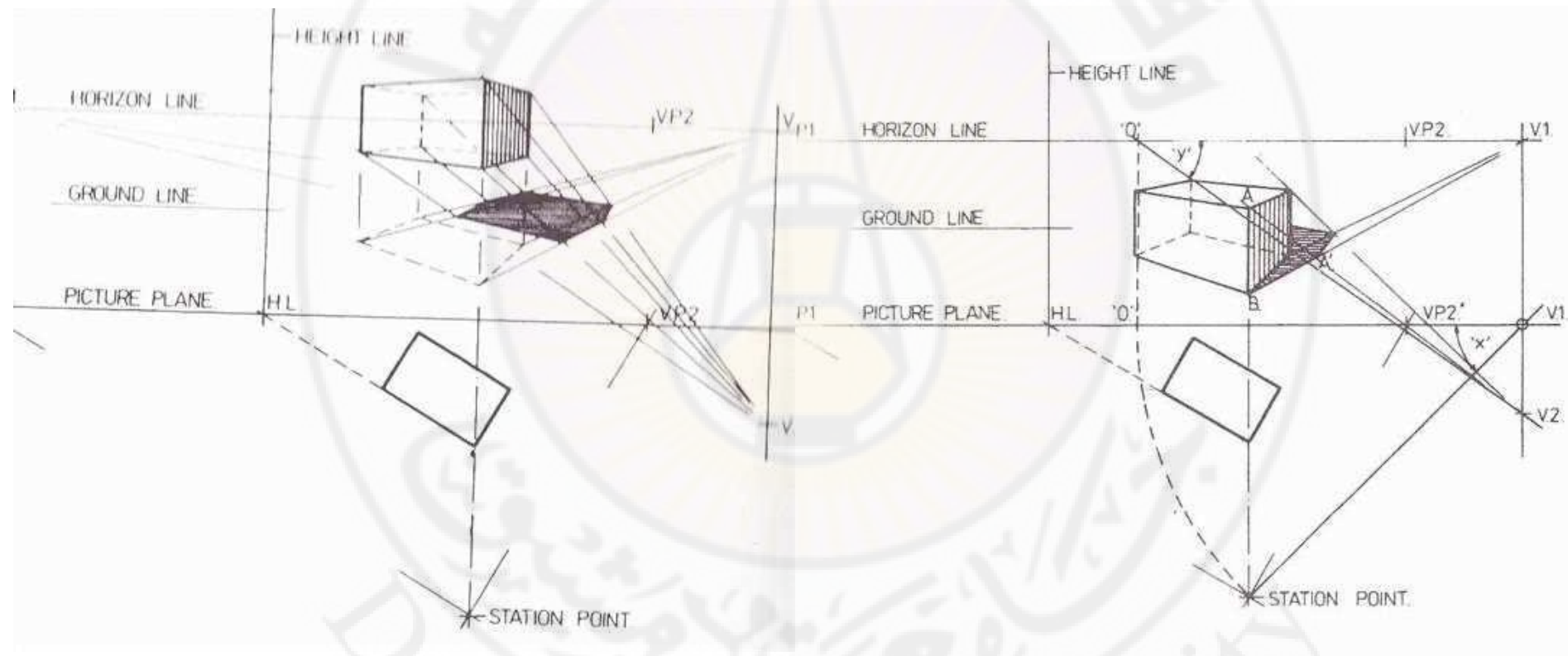
170 Shadows of two vertical lines and a cross-bar.

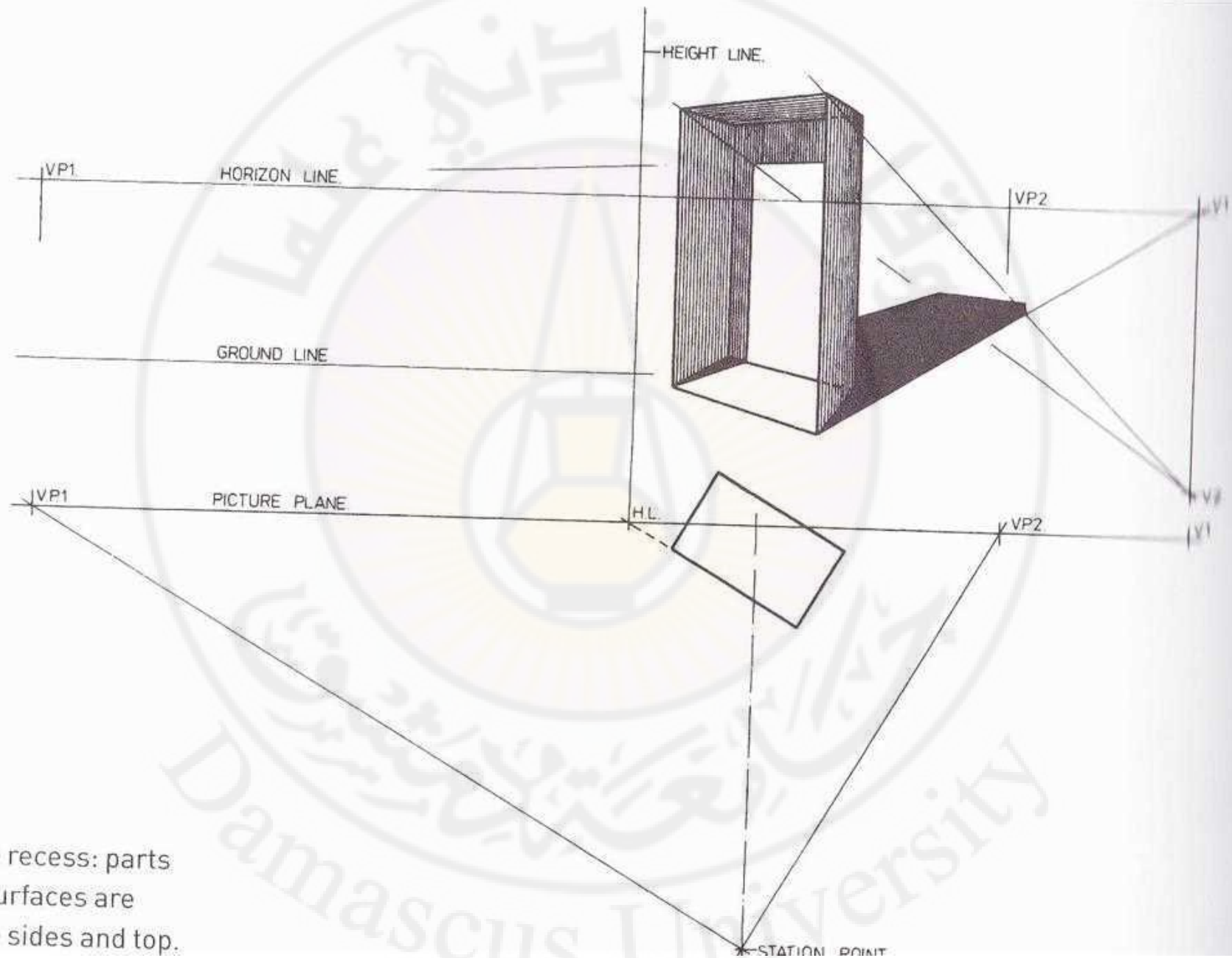




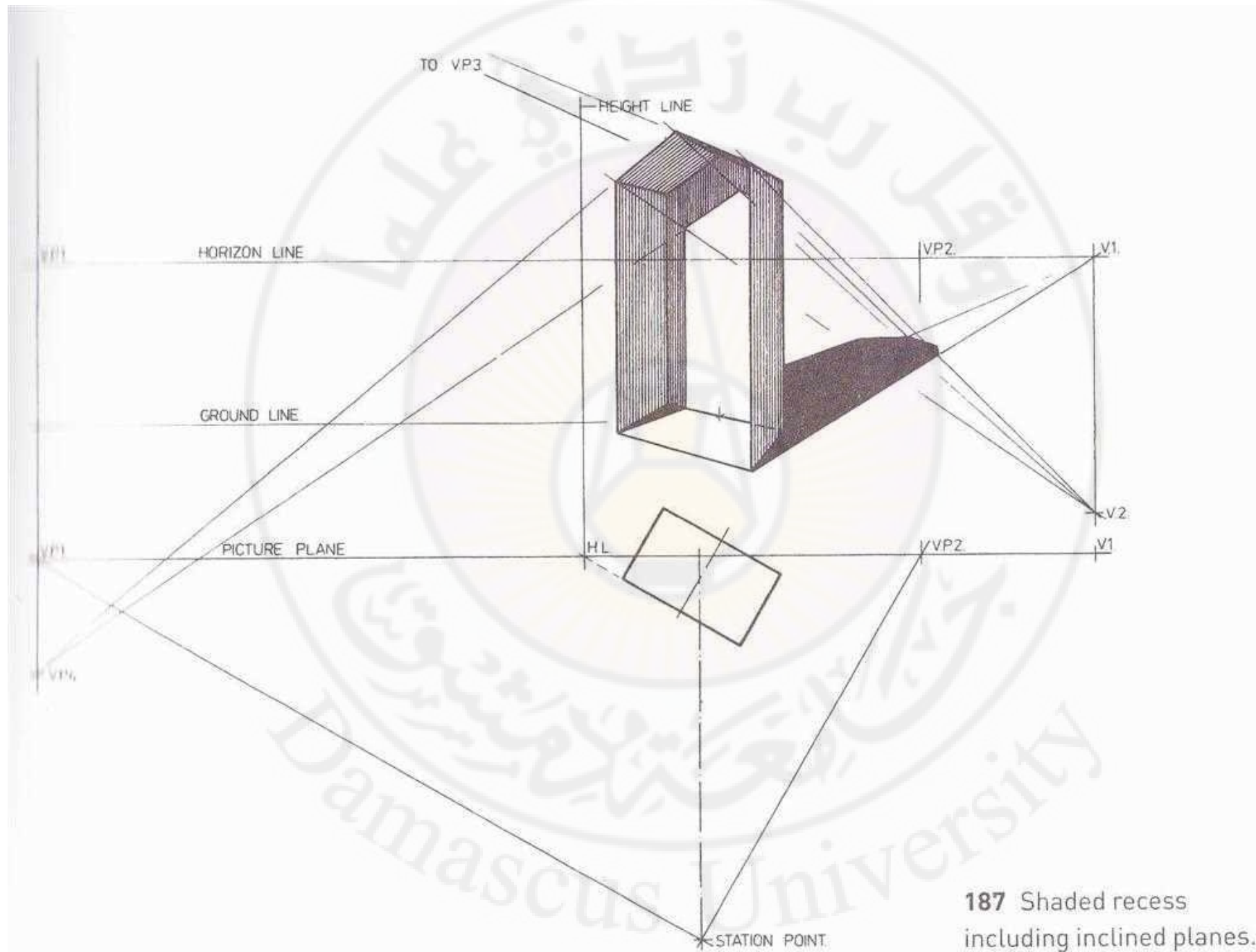


ent of the
n basically the

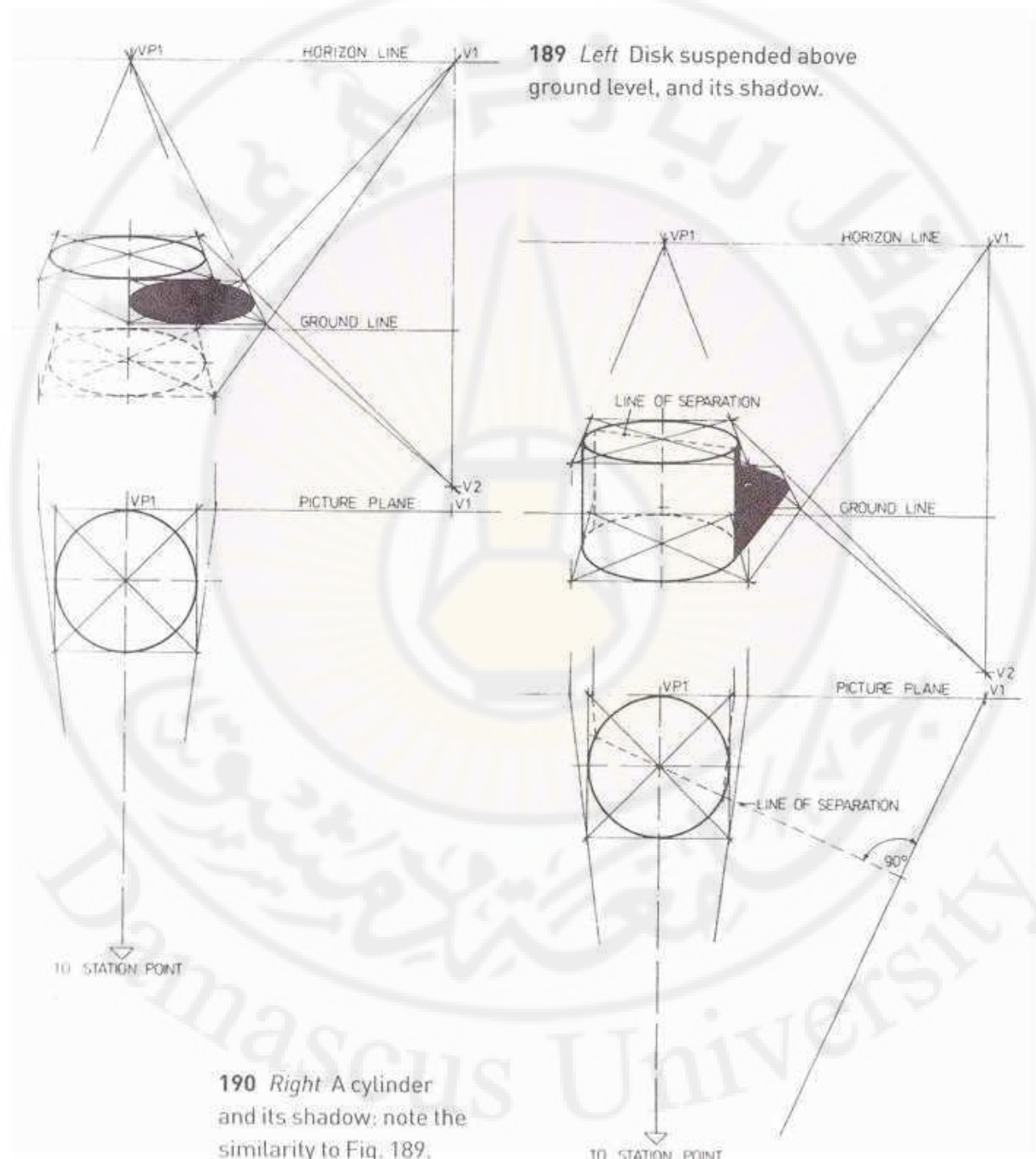




simple recess: parts
inner surfaces are
d by the sides and top.

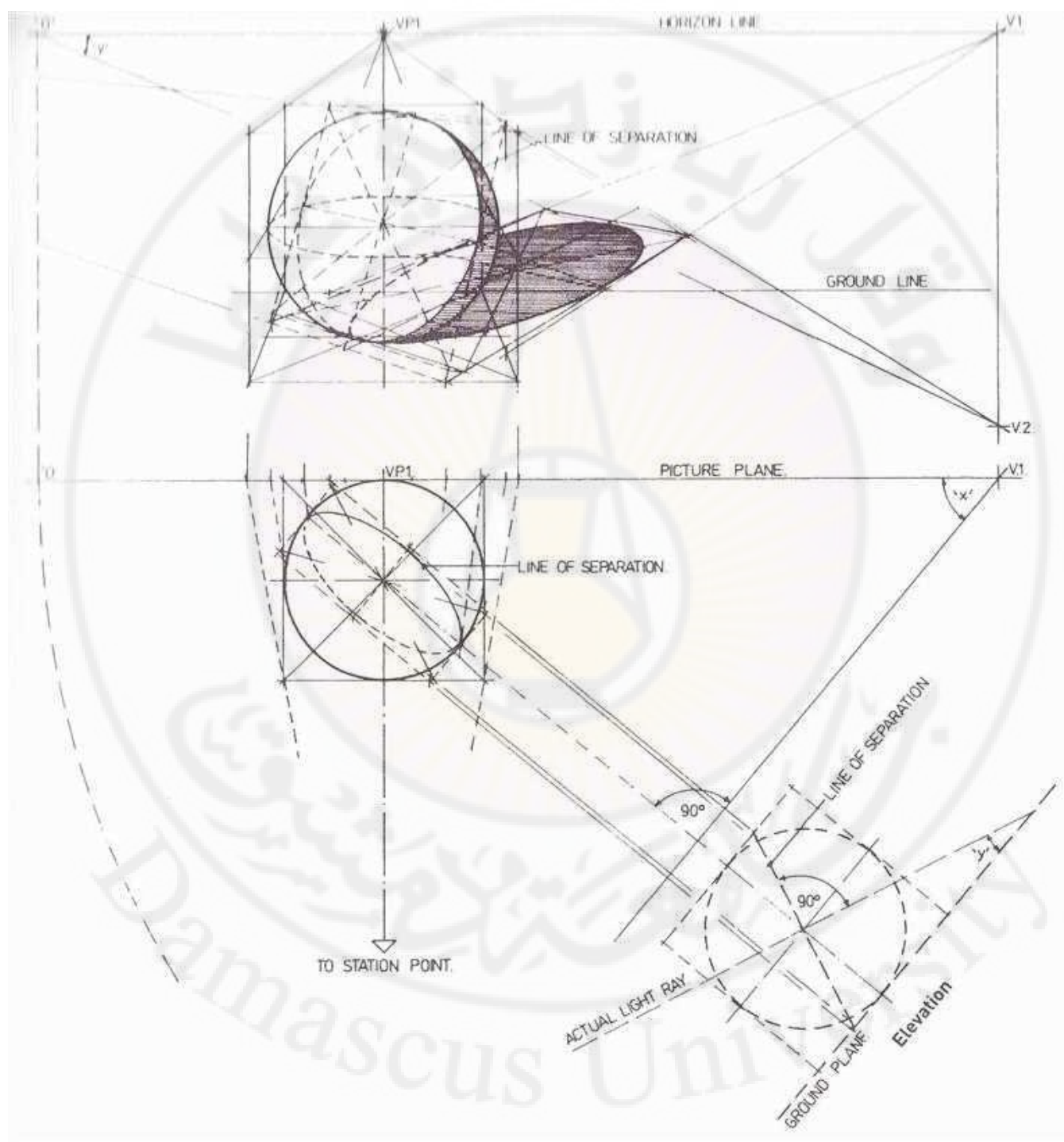


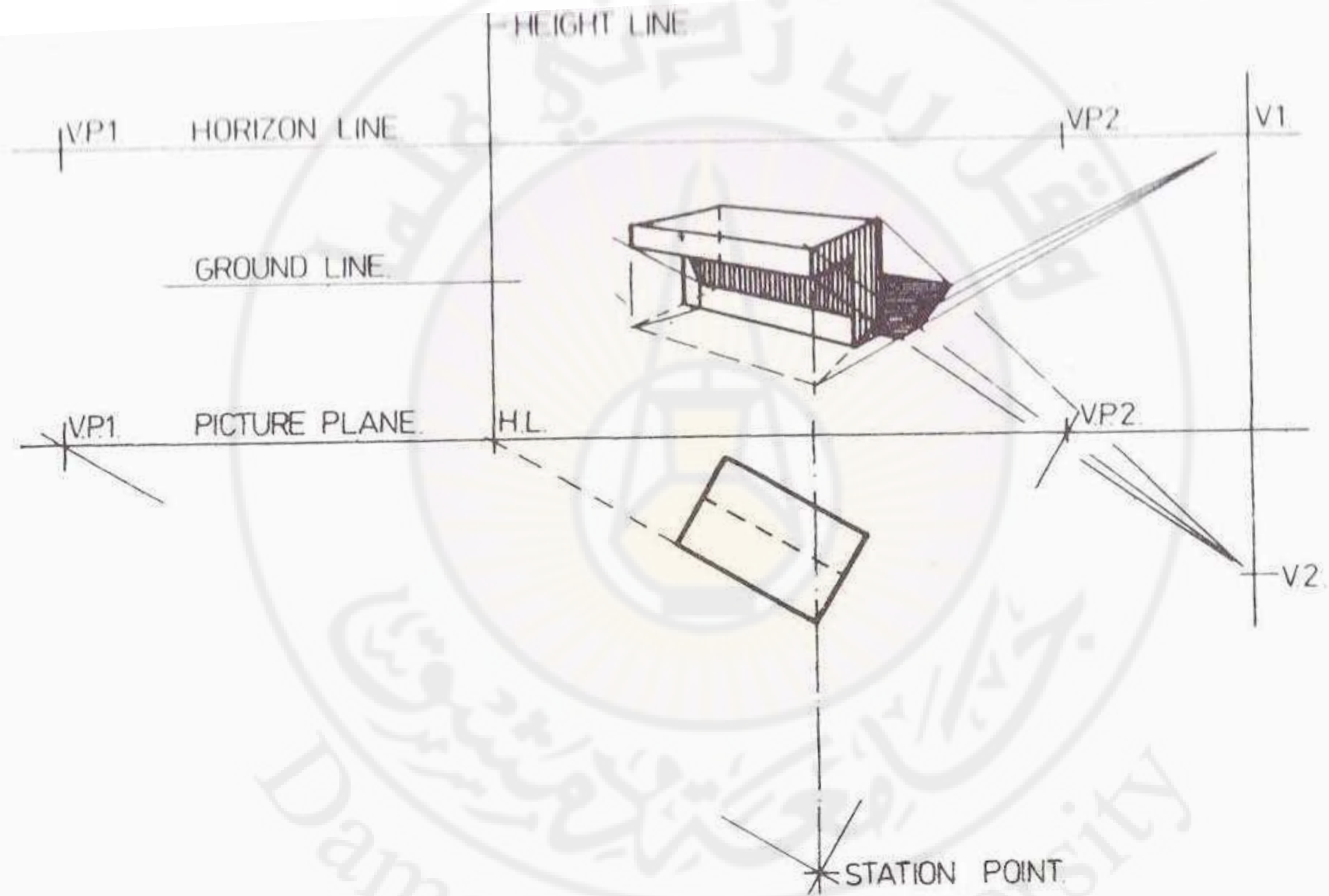
187 Shaded recess including inclined planes.



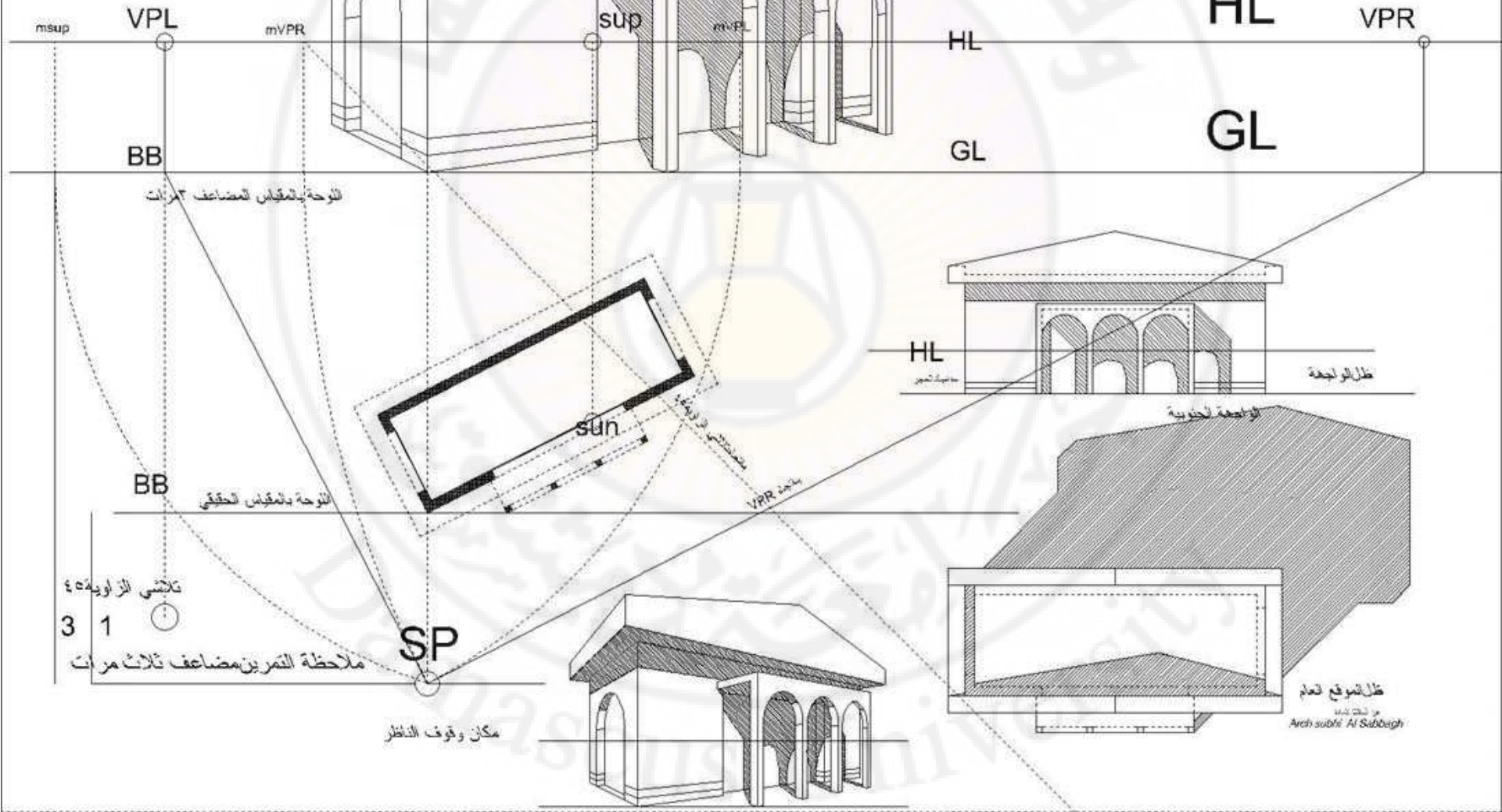
189 Left Disk suspended above ground level, and its shadow.

190 Right A cylinder and its shadow; note the similarity to Fig. 189.

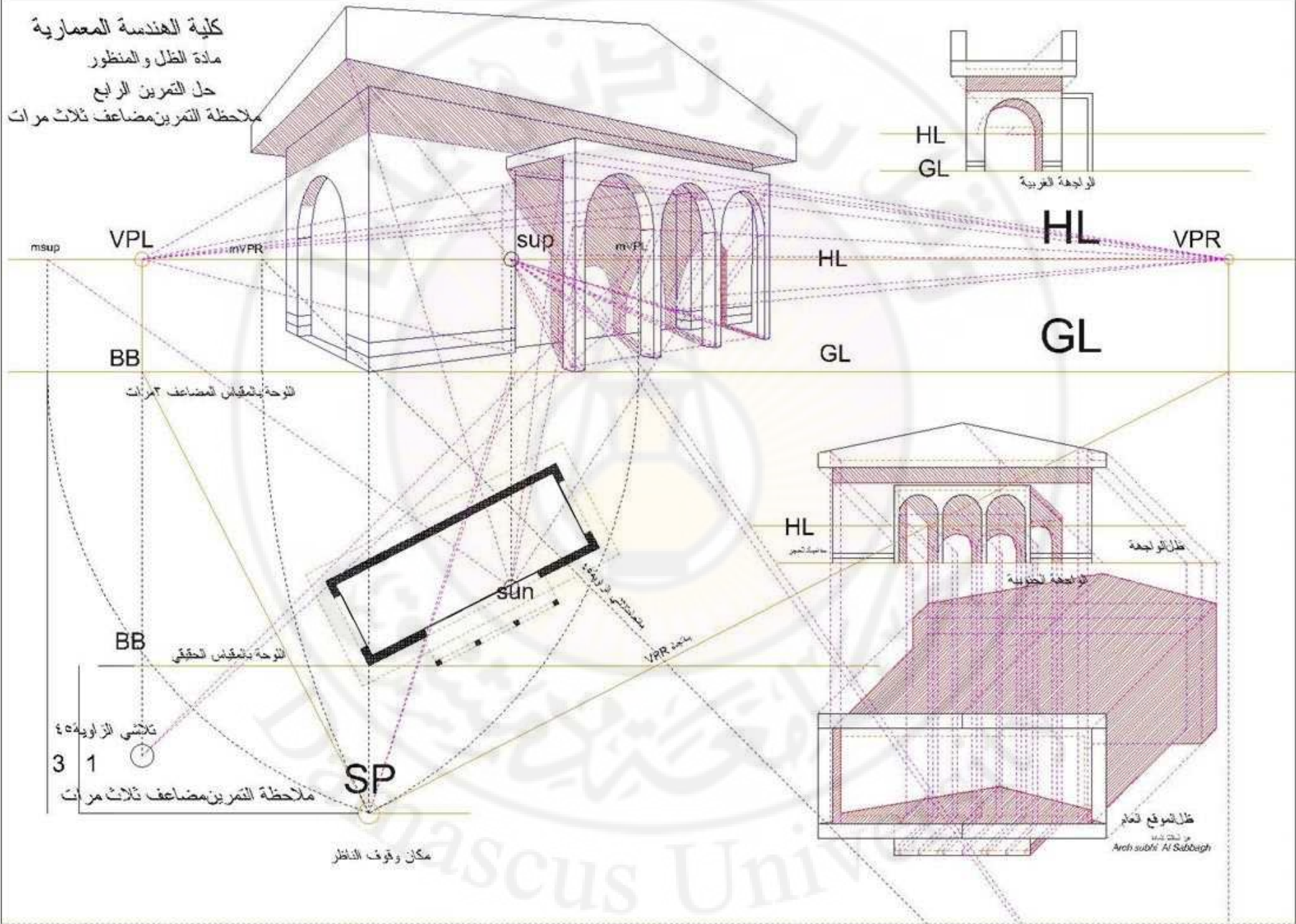




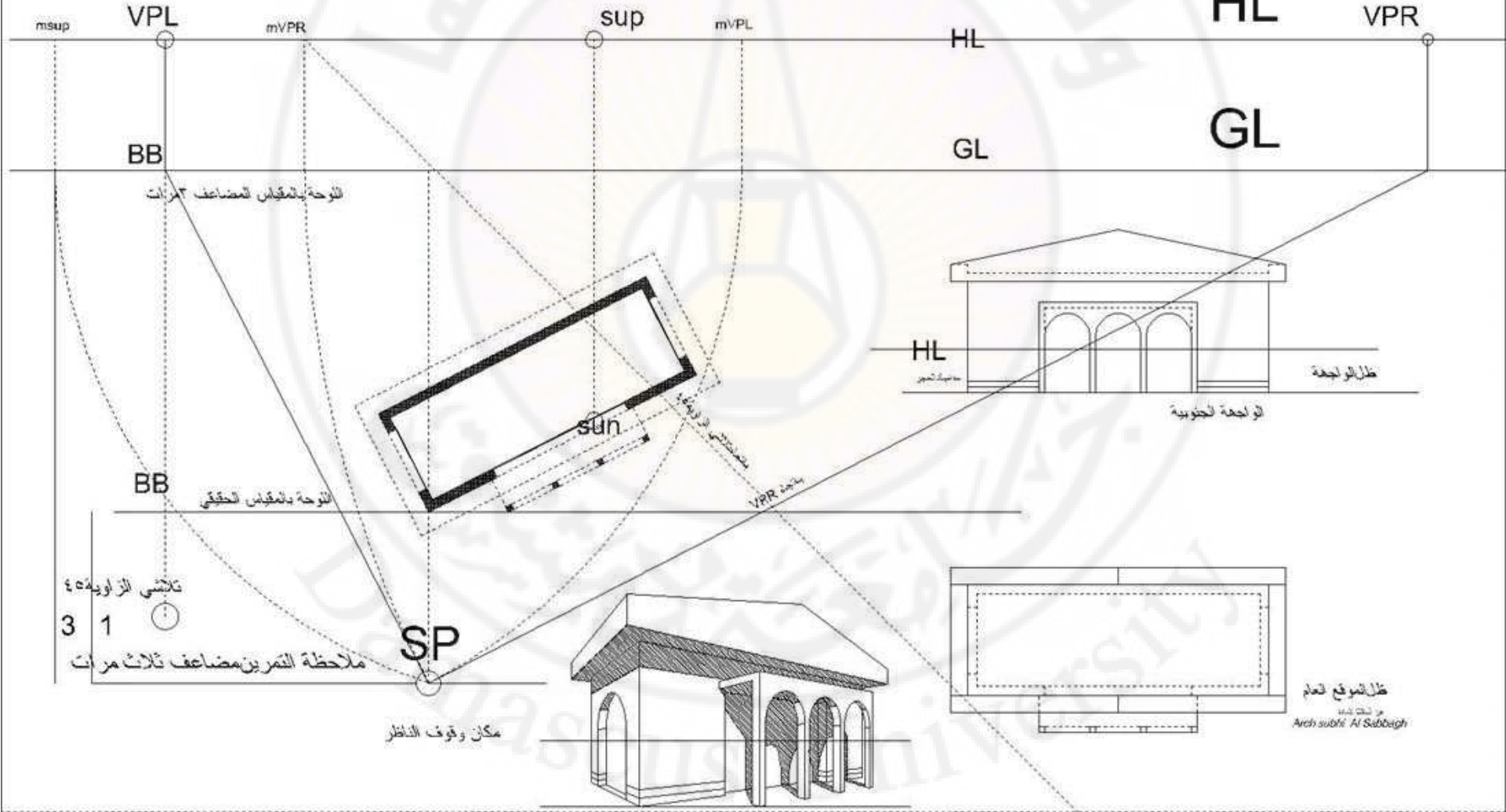
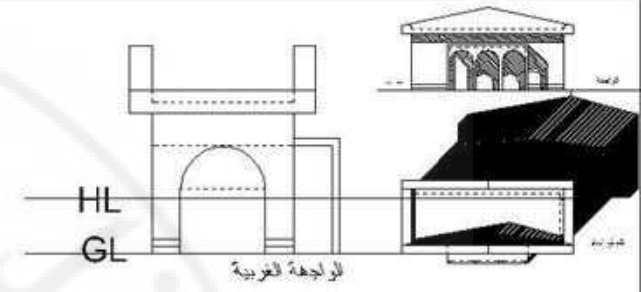
كلية الهندسة المعمارية
مادة الظل والمنظور
حل التمرين الرابع
ملاحظة التمرين مضاعف ثلاث مرات

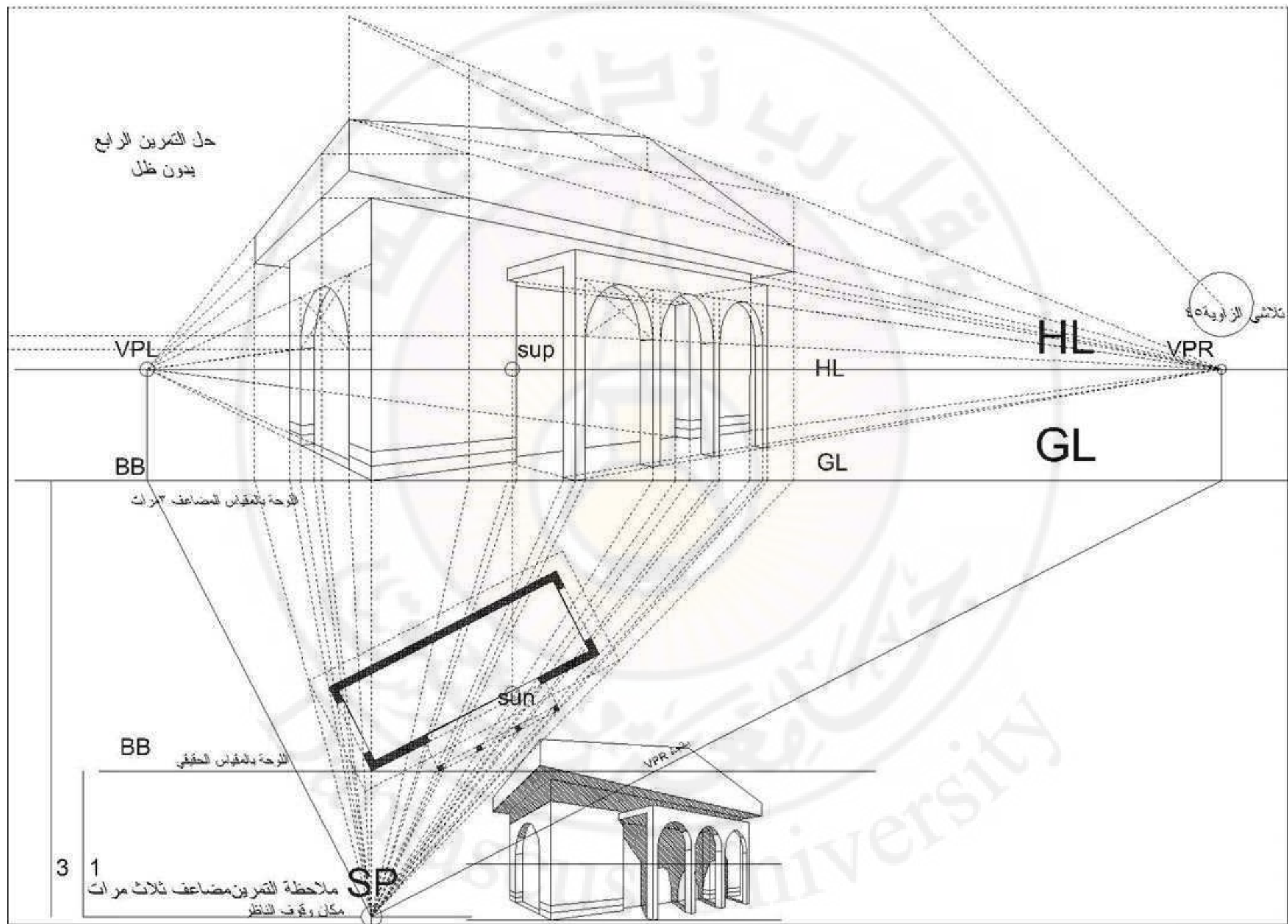


كلية الهندسة المعمارية
مادة الظل والمنظور
حل التمرين الرابع
ملاحظة التمرين مضاعف ثلاث مرات

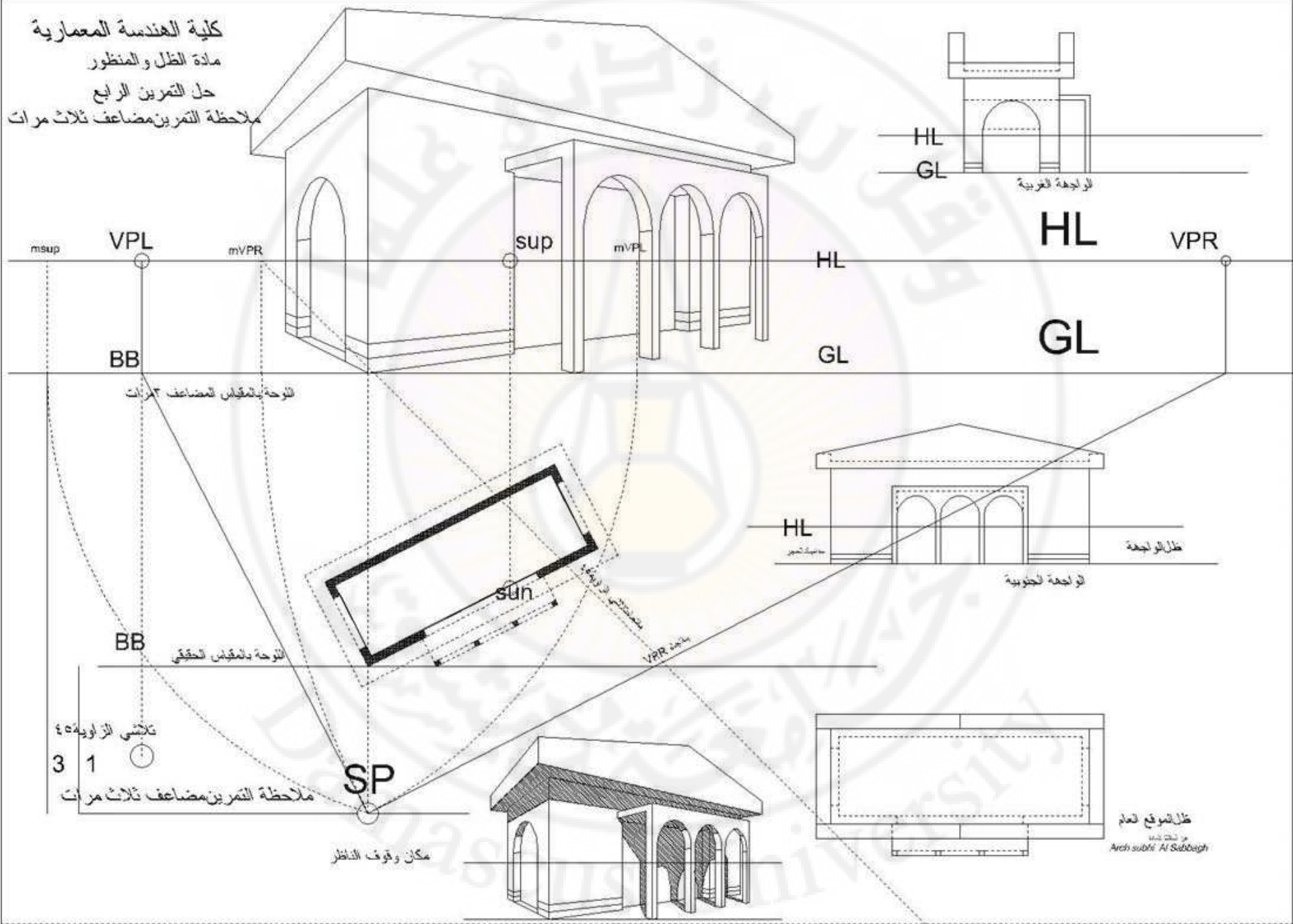


كلية الهندسة المعمارية
مادة الظل والمنظور
التمرين الرابع
ملاحظة التمرين مضاعف ثلاث مرات

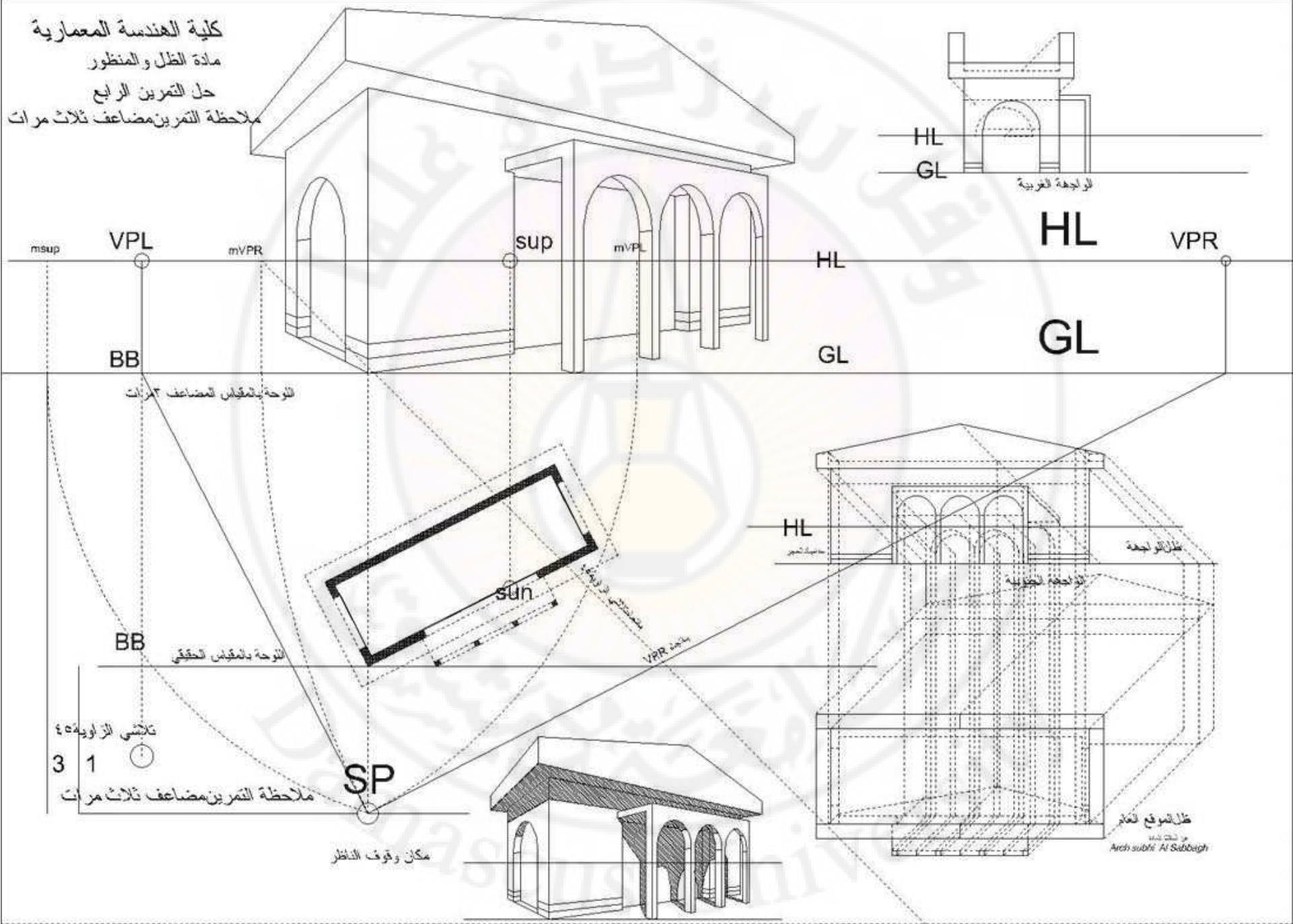




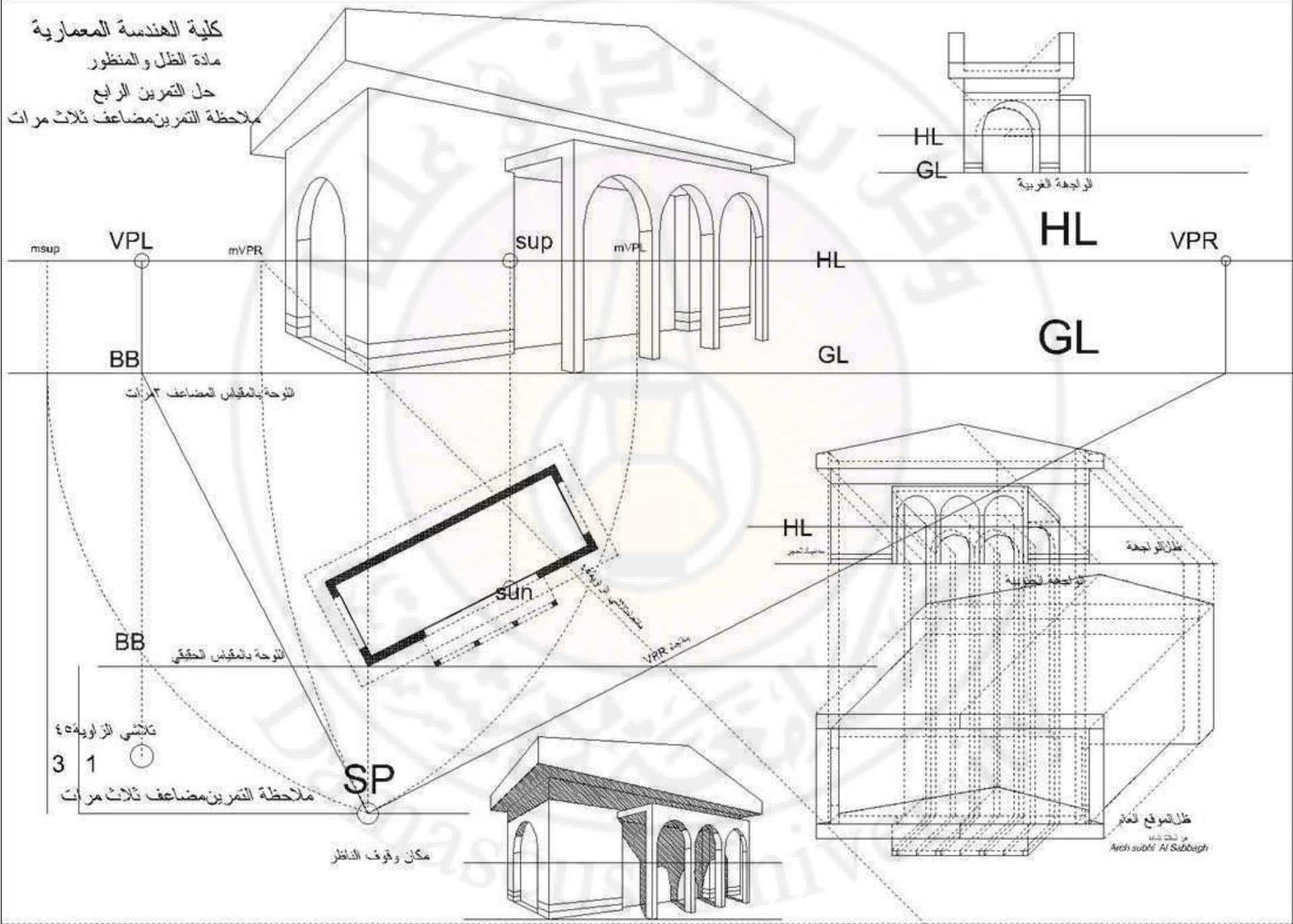
كلية الهندسة المعمارية
مادة الظل والمنظور
حل التمرين الرابع
ملاحظة التمرين مضاعف ثلاث مرات



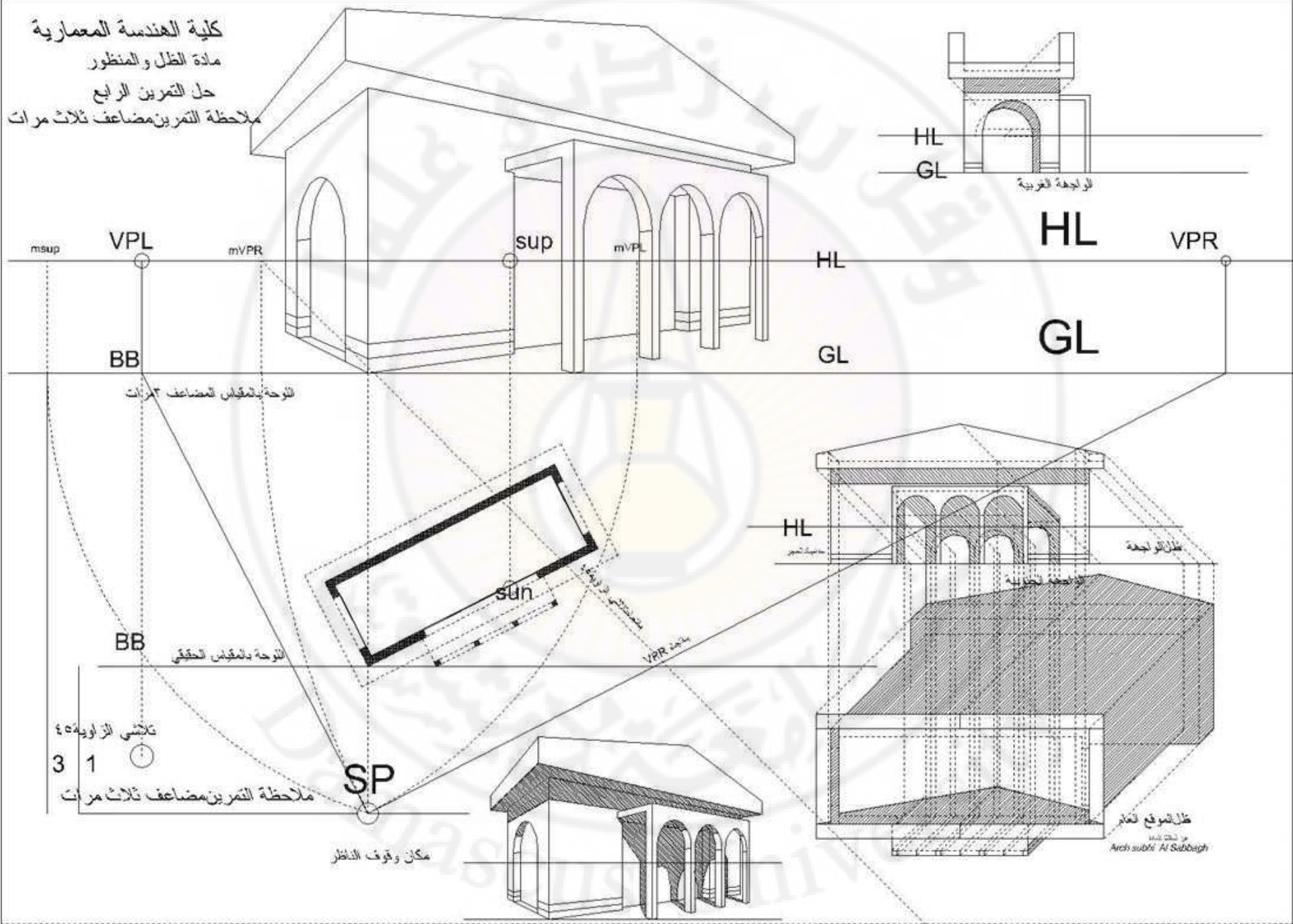
كلية الهندسة المعمارية
مادة الظل والمنظور
حل التمرين الرابع
ملاحظة التمرين مضاعف ثلاث مرات



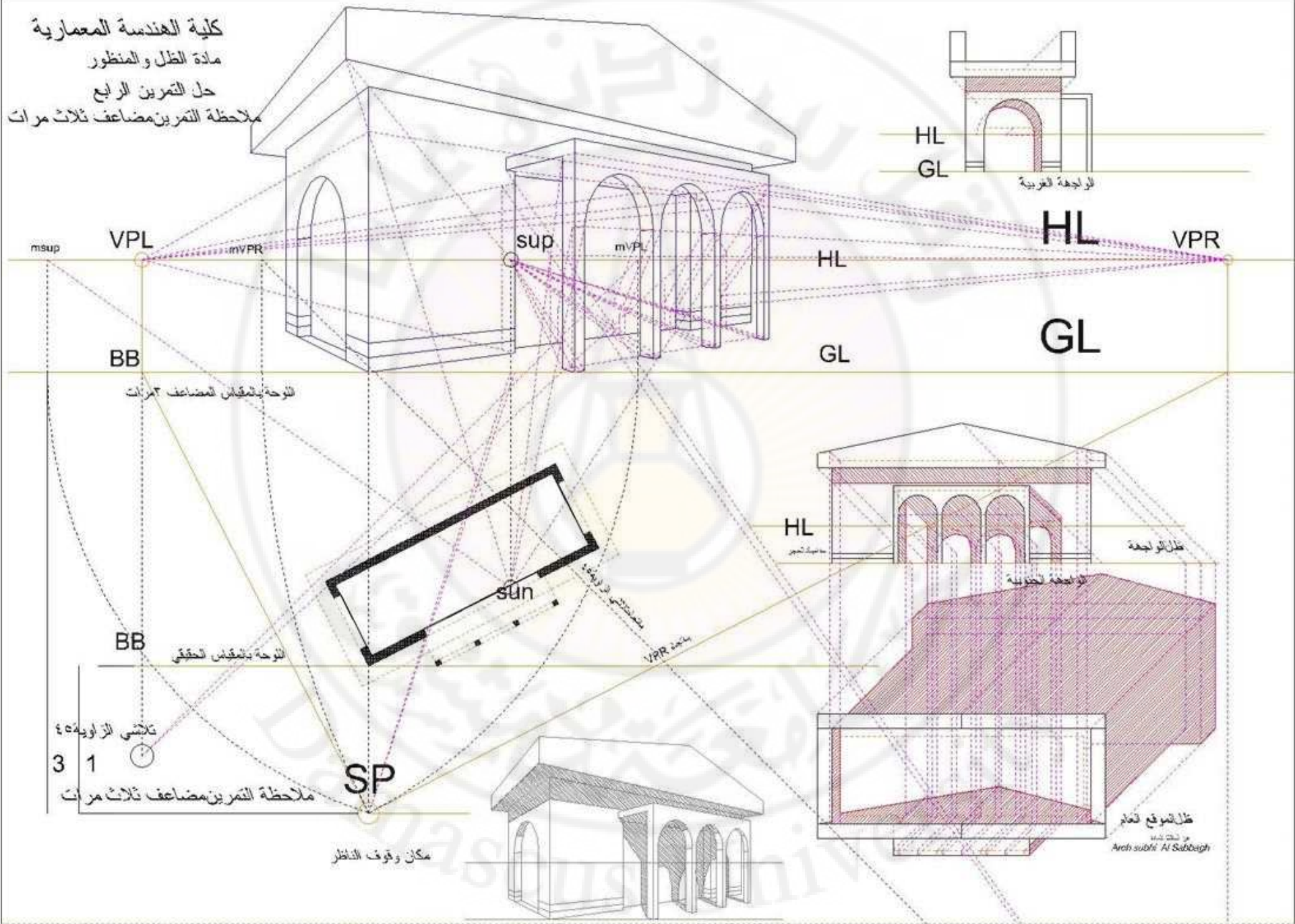
كلية الهندسة المعمارية
مادة الظل والمنظور
حل التمرين الرابع
ملاحظة التمرين مضاعف ثلاث مرات



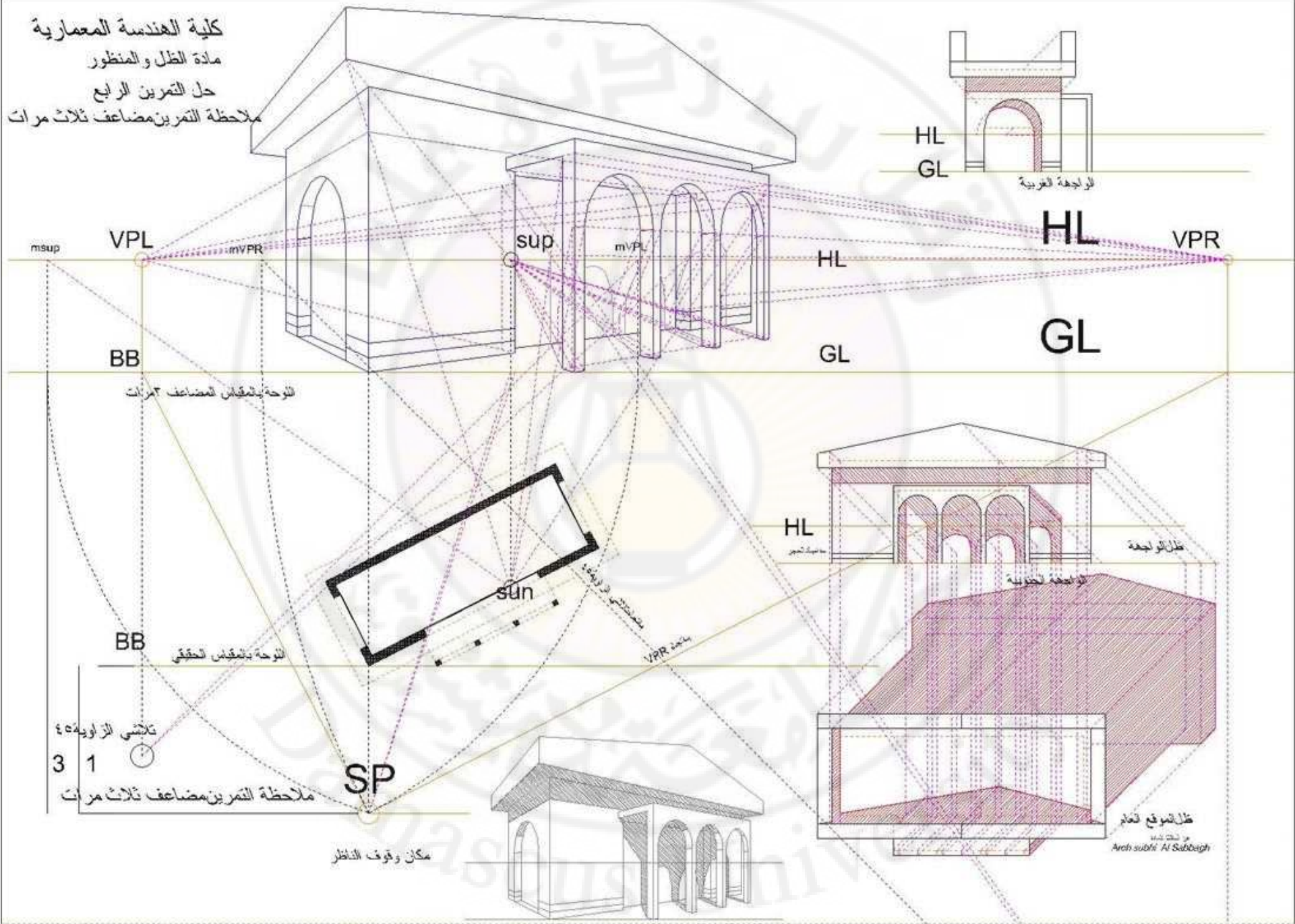
كلية الهندسة المعمارية
مادة الظل والمنظور
حل التمرين الرابع
ملاحظة التمرين مضاعف ثلاث مرات



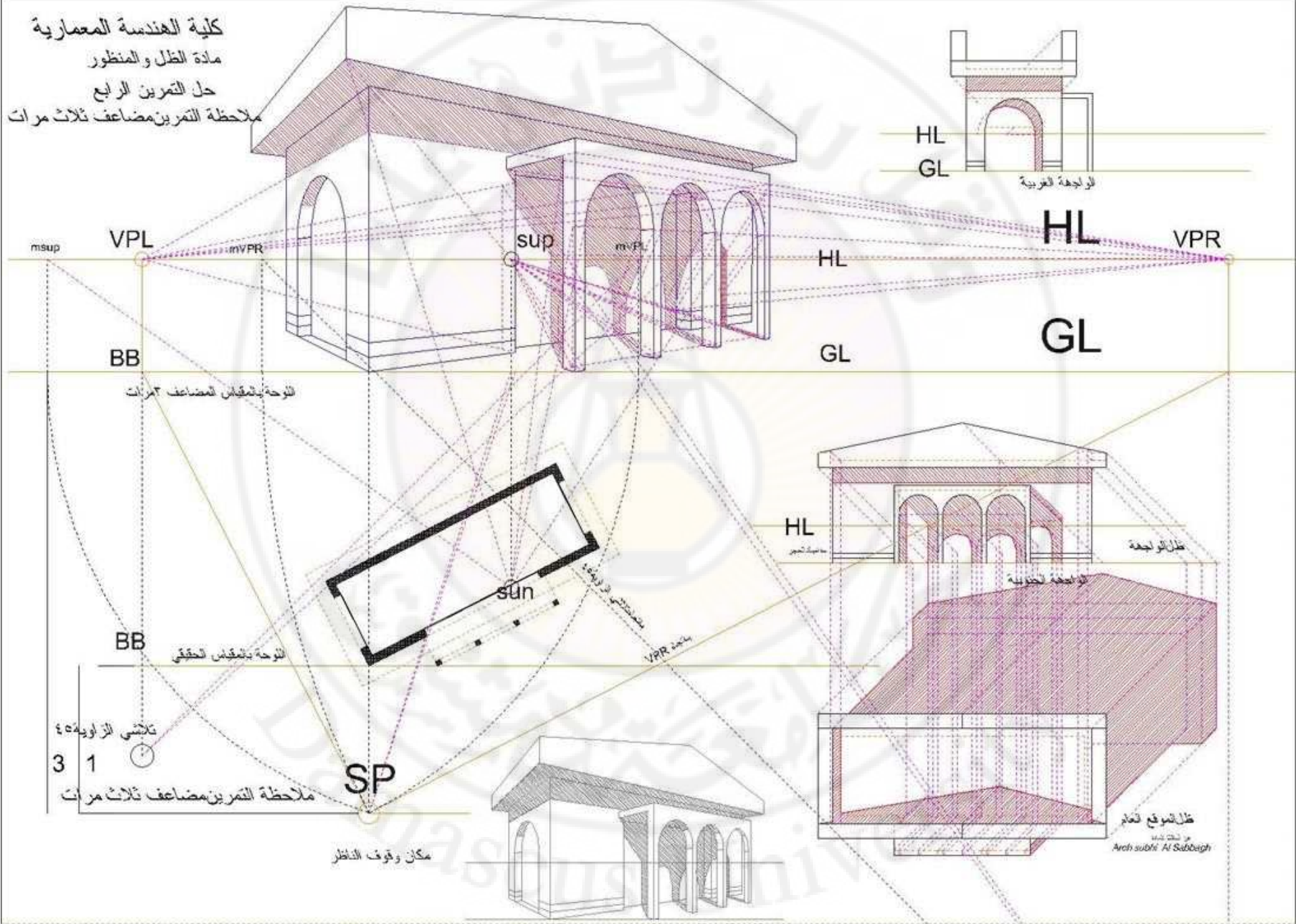
كلية الهندسة المعمارية
مادة الظل والمنظور
حل التمرين الرابع
ملاحظة التمرين مضاعف ثلاث مرات



كلية الهندسة المعمارية
مادة الظل والمنظور
حل التمرين الرابع
ملاحظة التمرين مضاعف ثلاث مرات



كلية الهندسة المعمارية
مادة الظل والمنظور
حل التمرين الرابع
ملاحظة التمرين مضاعف ثلاث مرات



تلاشي الزاوية ٤٥°
3 1
ملاحظة التمرين مضاعف ثلاث مرات

مكان وقوف الناظر

كلية الهندسة المعمارية
مادة الظل والمنظور
حل التمرين الرابع
ملاحظة التمرين مضاعف ثلاث مرات

