

مقياس المشروع 1

السنة الأولى إدارة مشاريع البناء
المشروع 1



الأستاذة: الزهراء عبد الكريم

مفتاح المصطلحات



مدخل القاموس



مختصر



مرجع بيблиوغرافي



مرجع عام

قائمة المحتويات

5	وحدة
7	مقدمة
9	I-إختبار للمكتسبات الأولية (Test pré-requis)
11	II-الدرس الأول: أدوات الرسم الهندسية وأنواع مقاس الورق
11.....	أ. تعريف الرسم.....
11.....	ب. أدوات الرسم الهندسية.....
13.....	ب. التطبيق الأول: تثبيت ورقة الرسم على الطاولة.....
13.....	1. تثبيت ورقة الرسم على الطاولة.....
14.....	ت. تعريف مقاس الورق.....
14.....	ث. التطبيق الثاني: رسم إطار الرسم.....
14.....	1. رسم إطار الرسم.....
15.....	ج. أنواع مقاس الورق.....
16.....	ج. التطبيق الثالث: رسم أشكال هندسية باستخدام المدور.....
16.....	1. رسم أشكال هندسية باستخدام المدور.....

19	III-تمرين
21	IV-تمرين
23	V-تمرين
25	VI-تمرين
27	VII-تمرين
29	VIII-تمرين: الاختبار الشامل (Test de sortie)
31	IX-تمرين: الاختبار الشامل (Test de sortie)
33	حل التمارين
35	قاموس
37	معنى المختصرات
39	قائمة المراجع
41	اعتماد الموارد

وحدة

الأهداف العامة:

1. التعرف وتسمية أدوات الرسم الأساسية للمشروع المعماري وإقنائها.
2. تمييز وتصنيف أنواع مقاس الورق الخاصة بالرسم.
3. تنفيذ رسم الأشكال الهندسية باستخدام أدوات الرسم الهندسية.

المكتسبات القبلية (pré-requis)

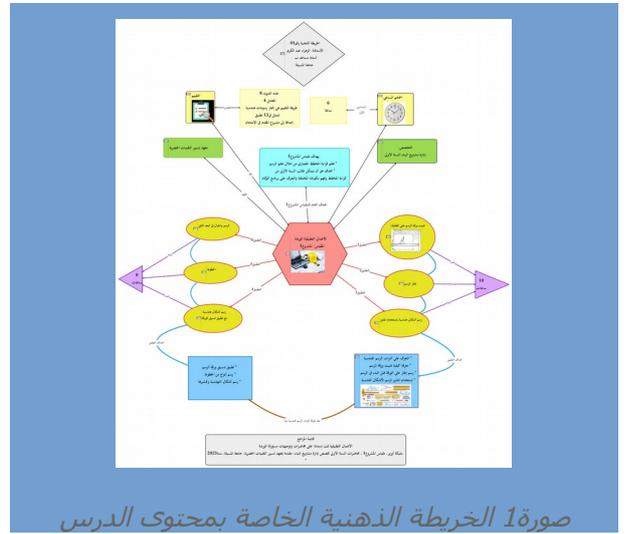
1. أن يكون الطالب على علم بأن المشروع المعماري وأي رسم هندسي يلزمه أدوات الرسم الأساسية.
2. القدرة على استخدام الأدوات الرسومية المختلفة.
3. القدرة على التعرف على الفروق بين مقاسات الورق المختلفة وفهم استخدامات كل منها.
4. القدرة على رسم الأشكال الهندسية بتفاصيل دقيقة باستخدام أدوات الرسم الهندسية.

مقدمة

تعتبر أعمال الورشة هذه المتمثلة في مقياس مشروع 1 موجهة لطلاب السنة أولى قسم إدارة مشاريع البناء بمعهد **☆ GTU** جامعة المسيلة، وتركز بشكل أساسي على المعلومات الأساسية، التي يجب على الطلاب اكتسابها خلال السنة الأولى.

PDF1.pdf

وثيقة 1 عرض تكوين ل. م. د ليسانس مهنية التسيير العملي للمشاريع 2022 - 2023



التسيير العملي للمشاريع هو تخصص جديد تم فتحه بمعهد تسيير التقنيات الحضرية بجامعة المسيلة سنة 2023.

إختبار للمكتسبات الأولية (Test pré-requis)

كيف يمكن تثبيت الورقة أثناء الرسم لمنع حركتها؟

(A) باستخدام الأشرطة اللاصقة.

(B) باستخدام المسامير.

ما هي الأداة المستخدمة لرسم خط مستقيم بدقة؟

(A) المدور

(B) المنقلة

(C) المسطرة

هل مقاس الورق الذي يقدر بـ 841 مم × 1189 مم مناسب طباعة الخرائط والمخططات الهندسية الكبيرة؟

(A) نعم

(B) لا

PDF2.pdf

وثيقة 2 -1 المرجع الرسم الهندسي

الدرس الأول: أدوات الرسم الهندسية وأنواع مقاس الورق



11	تعريف الرسم
11	أدوات الرسم الهندسية
13	التطبيق الأول: تثبيت ورقة الرسم على الطاولة
14	تعريف مقاس الورق
14	التطبيق الثاني: رسم إطار الرسم
15	أنواع مقاس الورق
16	التطبيق الثالث: رسم أشكال هندسية باستخدام المدور

أ. تعريف الرسم

يعرف الرسم على أنه تمثيل بياني لجسم ما، أو جزء منه، وهو نتيجة فكر إبداعي من قبل مهندس أو فني، الرسم عبارة عن تواصل رسومي، على سبيل المثال: عندما يرسم شخص ما خريطة تقريبية لإعطاء الاتجاه لشخص آخر، فهذا هو التواصل الرسومي.

أساسي



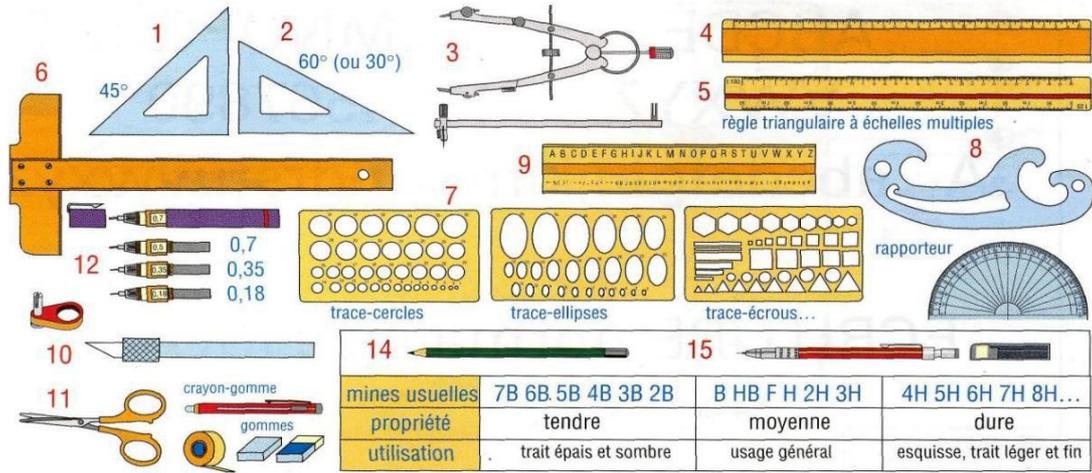
يتضمن الاتصال الرسومي استخدام المواد المرئية لربط الأفكار (1)[(1)]. ويحتاج الرسم إلى أدوات لتمثيله و التي تمكننا من التواصل الرسومي.

ب. أدوات الرسم الهندسية

هي الأساس الذي نعتمد عليه في إعداد الرسومات بسهولة ودقة وبالتالي من الضروري توفر هذه الأدوات لدى الطالب من أجل الرسم الهندسي (2)[(2)]، وتعد طاولة الرسم مهمة لوضع الورق عليها وتثبيتها من أجل البدء في الرسم.

فيما يلي قائمة من أدوات الرسم التي يجب أن يمتلكها كل طالب (الشكل رقم (1-1) والجدول رقم (1-1):

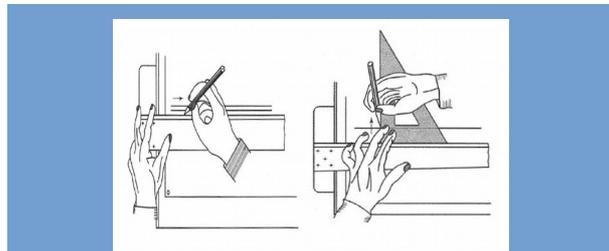
الدرس الأول: أدوات الرسم الهندسية وأنواع مقاس الورق



الشكل رقم (1-1): أدوات الرسم الهندسية

أسماء أدوات الرسم الهندسية			
مسطرة متدرجة 50 سم			
مقياس كوتش الثلاثي 125/100/75/50/25/20/1			
أقلام جرافيت HB ، H ، B			
قلم رصاص ميكانيكي كريتريوم 0.5 ملم HB			
مبارة			
ممحاة بيضاء			
مثبت هندسي 30-60°			
مثبت هندسي 45°			
مسطرة حرف T 80 سم			
منقلة الزاوية			
مدور			
أوراق (A3, A2, A4)			
بازوكا لحفظ أوراق الرسم			
مسطرة الحروف والأرقام			
مسطرة الدوائر			
القاطع			
روترينج إيسوغراف (0.10 مم، 0.20 مم، 0.30 مم، 0.50 مم)			
الشريط اللاصق			

الجدول رقم (1-1): أسماء أدوات الرسم الهندسية



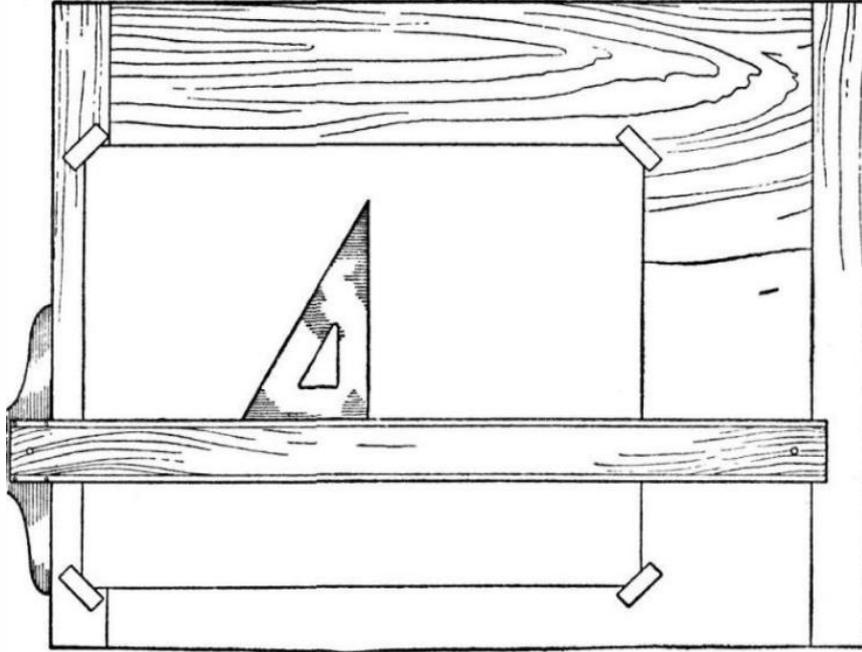
صورة 2 الشكل رقم (2-1): تثبيت المسطرة T على طاولة الرسم ودور هذه المسطرة في الرسم

يتم استخدام مسطرة T كالتالي: يجب أن يوضع الجزء الطويل من المسطرة على الورقة أو على الطاولة. ويتم وضع الجزء القصير أو رأس هذه المسطرة على اليمين أو اليسار، يمكن تحريكه لأعلى ولأسفل ويمكن عكسه.

تعريف



تتميز مسطرة T بأنها تثبت على طاولة وتستخدم في توجيه مسطرة المثلثات عند رسم الخطوط الرأسية والمائلة (1)[1].



دور المسطرة T في الرسم

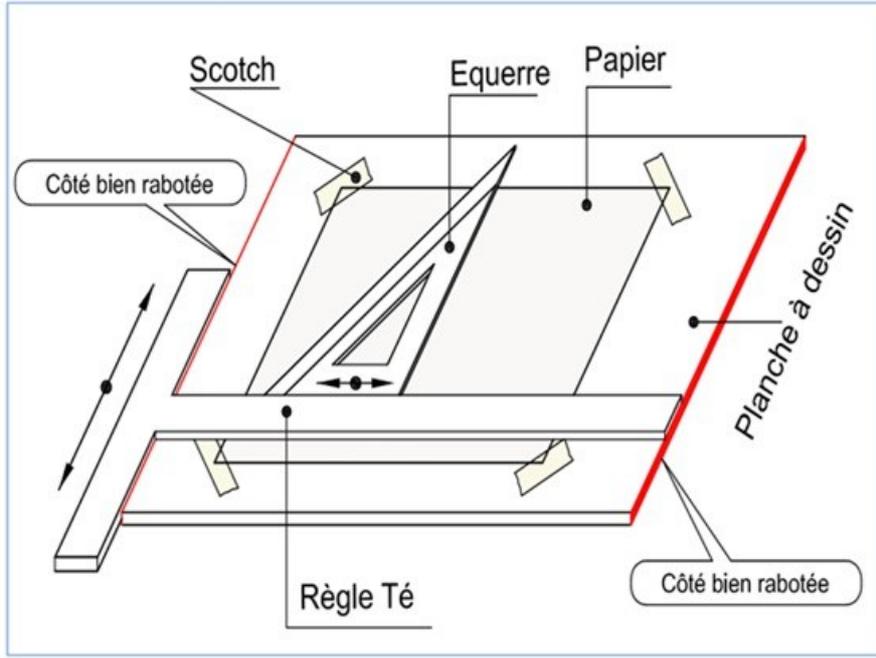
ب. التطبيق الأول: تثبيت ورقة الرسم على الطاولة

وحدة

• تعلم كيفية تثبيت ورقة الرسم على الطاولة قبل البدء في الرسم.

1. تثبيت ورقة الرسم على الطاولة

1. تنظيف الطاولة.
2. وضع ورق الرسم.
3. قص أربع قطع من الشريط اللاصق وألصقها في جميع زوايا ورقة الرسم.



إجابة التطبيق الأول: تثبيت ورقة الرسم على الطاولة

تنبيه



عدم تثبيت ورقة الرسم على الطاولة سيؤدي إلى صعوبات في تحكم في ورقة الرسم وبالتالي عدم إخراج الرسم المطلوب بشكل جيد.

ت. تعريف مقاس الورق

تعتبر معرفة مقاسات ورق الموحدة عالميا من الأمور الأساسية والضرورية من أجل إستخدامها في الرسم الهندسي، فكل مخطط هندسي يحتاج إلى مقاس ورق معين وهذا حسب مقياس رسم المخطط.

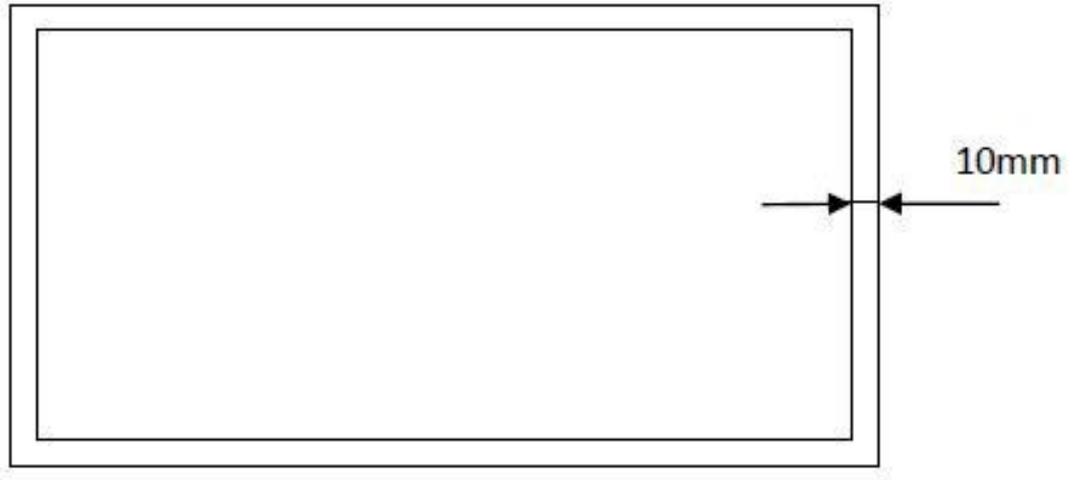
ث. التطبيق الثاني: رسم إطار الرسم

وحدة

• يجب أن يكون الطالب على علم بأن رسم إطار الرسم هو الخطوة التي يجب البدء بها في المشروع.

1. رسم إطار الرسم

1. تحديد مساحة سطح الرسم بإطار مرسوم بخطوط متواصلة سميكة.
- الهامش بين الإطار وحافة التنسيق 10 ملم.



إجابة التطبيق الثاني: رسم إطار الرسم

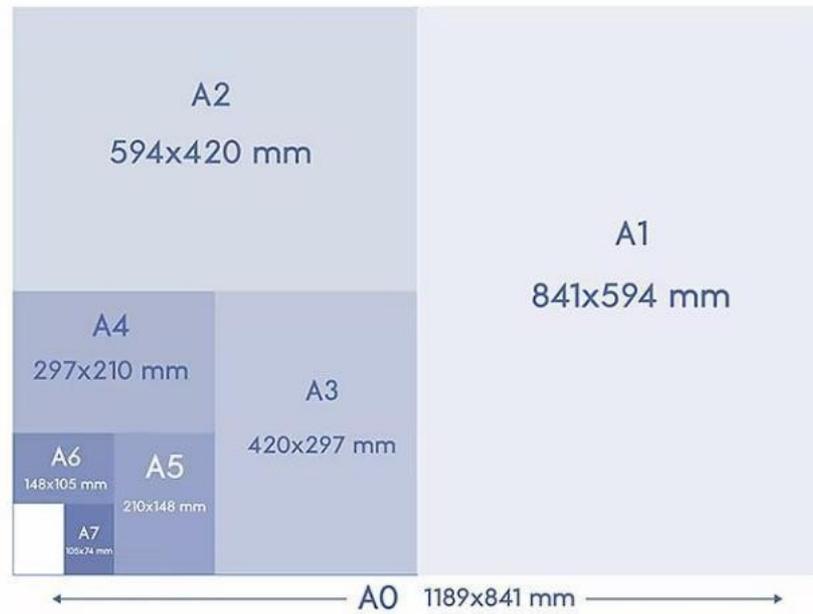
ملاحظة



مهـما كان مقاس الورقة يبقـى الهامش بين الإطار وحافة التنسيق 10 ملم.

ج. أنواع مقاس الورق

في الوقت الحاضر، يعد $A3$ و $A4$ من أحجام الورق الأكثر استخدامًا (1) [(1)]. بعد إختيار مقاس الورق المناسب للرسم يجب رسم إطار بعرض 10 ملم مهـما كان مقاس الورقة (3) [(3)].



الشكل رقم (3-1): أنواع مقاس الورق

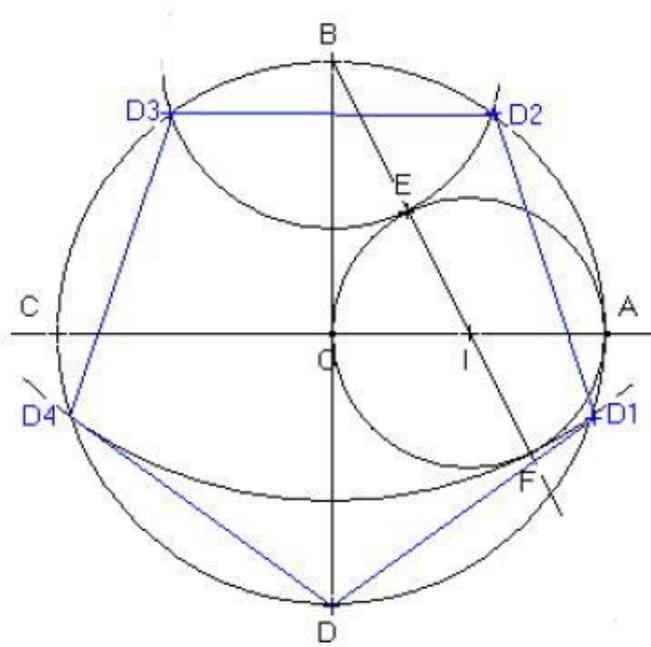
ج. التطبيق الثالث: رسم أشكال هندسية باستخدام المدور

وحدة

• يجب أن يتمكن الطالب من استخدام الأدوات الهندسية في رسم الأشكال الهندسية من بينها المدور.

1. رسم أشكال هندسية باستخدام المدور

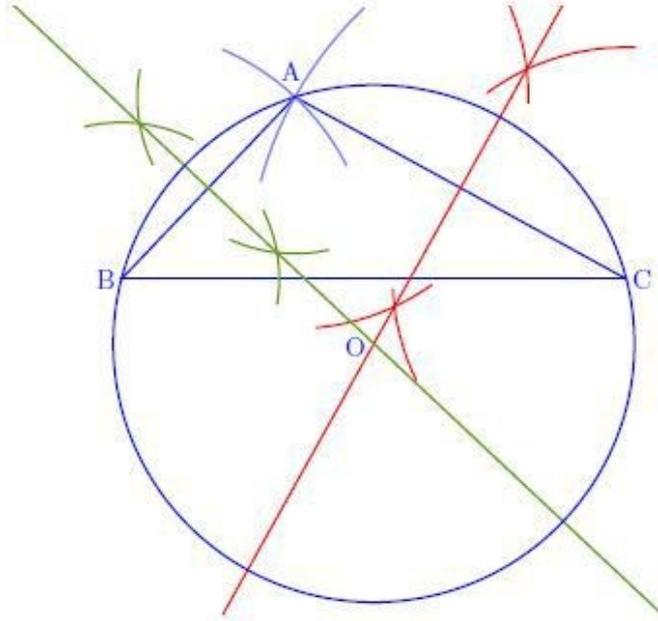
- في مقاس A4، ارسم الأشكال التالية باستخدام المدور:
 1. الخماسي قطره 5cm .
 2. باستخدام المسطرة والمدور ، قم ببناء مثلث ABC بحيث يكون $AB = 4\text{cm}$ و $AC = 6\text{cm}$ و $BC = 8\text{cm}$
 3. باستخدام المدور والمسطرة، قم ببناء الدائرة التي يحدها ABC.
- في كل حالة من الحالات التالية، قم ببناء المثلث ABC باستخدام المسطرة والمدور.
 1. $AB = 7\text{cm}$ ، $AC = 6\text{cm}$ ، $BC = 3\text{cm}$
 2. $AB = 7\text{cm}$ ، $AC = 5\text{cm}$ ، $BC = 10\text{cm}$



إجابة التطبيق الثالث: رسم الخماسي

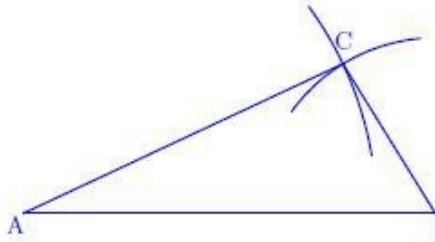
Vidéo-Pentagone .mp4

Pentagone الخماسي

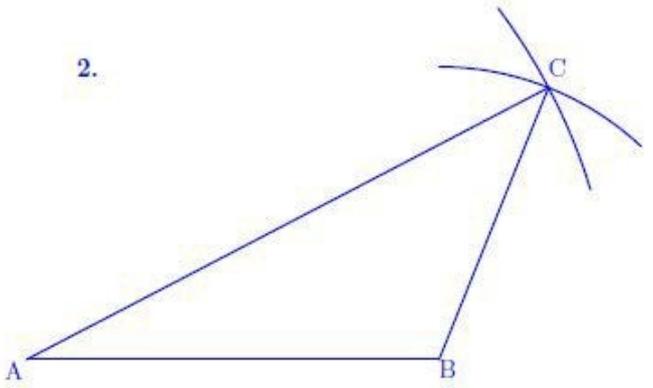


إجابة التطبيق الثالث: بناء الدائرة يحدّها ABC

1.



2.



إجابة التطبيق الثالث: بناء المثلث ABC باستخدام المسطرة والمدور

تمرين



[33 ص 1 حل رقم]

أذكر المسطرة التي تساعدنا في الرسم من خلال تثبيتها على الطاولة

المثلث الهندسي

المنقلة

مسطرة حرف T

مسطرة مقياس الرسم Scale

تمرين

IV

[33 ص 2 حل رقم]

أذكر أداة الرسم المناسبة لرسم الخماسي داخل دائرة

المدور و المسطرة

المدور ومسطرة مقياس الرسم Scale

مسطرة حرف T

تمرين

V

[33 ص 3 حل رقم]

ماهو أثر عدم تثبيت ورقة الرسم على الطاولة

سهولة التحكم في الرسم	<input type="checkbox"/>
عدم إخراج الرسم بشكل جيد	<input type="checkbox"/>
سرعة إنجاز الرسم	<input type="checkbox"/>
صعوبة التحكم في ورقة الرسم	<input type="checkbox"/>

تمرین

VI

[33 ص 4 حل رقم]

A1:

:A3

:A2

:A5

تمرين

VII

[34 ص 5 حل رقم]

ما الهدف من تثبيت ورقة الرسم على الطاولة

تمرين: الاختبار الشامل) (Test de sortie

VIII

[34 ص 6 حل رقم]

تعتبر..... هي الأساس الذي نعتمد عليه في إعداد..... بسهولة.....
و..... وبالتالي من الضروري توفر هذه الأدوات لدى..... من أجل الرسم
الهندسي، على سبيل المثال تساعدنا..... في الرسم من خلال تثبيتها على الطاولة،
وتعد مهمة لوضع وإصاق عليها من أجل البدء في الرسم.

تمرين: الاختبار الشامل) (Test de sortie

IX

[34 ص 7 حل رقم]

ماهي الخطوات اللازمة من أجل البدء في الرسم

حل التمارين

< 1 (ص 19)

المثلث الهندسي	<input type="radio"/>
المنقلة	<input type="radio"/>
مسطرة حرف T	<input checked="" type="radio"/>
مسطرة مقياس الرسم Scale	<input type="radio"/>

< 2 (ص 21)

المدور و المسطرة	<input checked="" type="radio"/>
المدور ومسطرة مقياس الرسم Scale	<input type="radio"/>
مسطرة حرف T	<input type="radio"/>

< 3 (ص 23)

سهولة التحكم في الرسم	<input type="checkbox"/>
عدم إخراج الرسم بشكل جيد	<input checked="" type="checkbox"/>
سرعة إنجاز الرسم	<input type="checkbox"/>
صعوبة التحكم في ورقة الرسم	<input checked="" type="checkbox"/>

< 4 (ص 25)

A1: 59.4 * 84.1

A3: 42.0 * 29.7

A2: 59.4 * 42.0

A5: 21.0 * 14.8

< 5 (ص 27)

من أجل عدم حركة ورقة الرسم وسهولة الرسم.

< 6 (ص 29)

تعتبر..... أدوات الرسم الهندسية..... هي الأساس الذي نعتمد عليه في إعداد..... الرسومات..... بسهولة و..... دقة..... وبالتالي من الضروري توفر هذه الأدوات لدى..... الطالب..... من أجل الرسم الهندسي، على سبيل المثال تساعدنا..... مسطرة T..... في الرسم من خلال تثبيتها على الطاولة، وتعد..... طاولة الرسم..... مهمة لوضع وإلصاق..... الورق..... عليها من أجل البدء في الرسم.

< 7 (ص 31)

1) توفر أدوات الرسم الهندسية (2) تنظيف الطاولة (3) تثبيت ورقة الرسم على الطاولة بواسطة شريط لاصق (4) رسم إطار الرسم

قاموس

A3

عبارة عن مقاس ورق تقدر أبعاده (42 * 29.7 سم)

A4

عبارة عن مقاس ورق تقدر أبعاده (29.7 * 21 سم)

معنى المختصرات

تسيير التقنيات الحضرية

GTU -

قائمة المراجع

- Wuttet T., & Laikemariam K. (2005). Engineering Drawing. Haramaya University. In collaboration [(1)] with the Ethiopia Public Health Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the Ethiopia Ministry of Education
- Bhatt N. D. (2011). Engineering Drawing Plane and Solid Geometry. 50th revised and enlarged [(2)] .Edition
- [(3)] مليكة أوزير، - مقياس المشروع 1 - محاضرات مقدمة بمعهد تسيير التقنيات الحضرية، سنة 2023.

اعتماد الموارد

الشكل رقم (1-1): أدوات الرسم الهندسية 12 صفحة
المرجع: (6)

الشكل رقم (2-1): تثبيت المسطرة T على طاولة الرسم ودور هذه المسطرة في الرسم 12 صفحة
المرجع: (3)

الشكل رقم (3-1): أنواع مقاس الورق 15 صفحة
المرجع: (6)

Pentagone الخماسي 16 صفحة

<https://www.youtube.com/watch?v=myaT0fjs38M>