جامعة الفرات	سلم الامتحان النظري	العلامة العظمى	70 درجة
كلية الهندسة المدنية في الرقة	لمقرر الرسم والتصميم الهندسي 1	المدة	2 ساعة
السنة الثانية – مدني عام	الدورة الفصلية الثانية للعام الدراسي 2024 – 2025م	14/ 08/ 2025م	

الاســـــــــم: .....

الرقم الجامعي: .....

اقرأ الأسئلة بهدوء.. فكر ثمّ أجب

الصفحة الأولى:

أولاً: (8 درجات) **اختر سؤال واحد فقط من السؤالين التاليين:**

1) في برنامج AutoCAD ماهي وظيفة كلّ من الأوامرِ أو الأدواتِ التالية:

- Hatch
- Explode
- Command Bar
- Ortho Mode

8 درجات (لكل بند صحيح درجتان)

يُكتفى من الطالب الإحاطة بالمعنى أو المفهوم بأي صيغة كانت

Hatch يستخدم لتهشير المساحات المغلقة

Command Bar شريط الأوامر يستخدم من أجل التحاور مع البرنامج

Explode عكس الامر Join يفيد بتفكيك الشكل (إن أمكن) إلى عناصر

Ortho Mode تستخدم هذه الأداة من أجل ضمان دقة رسم الخطوط الشاقولية والأفقية

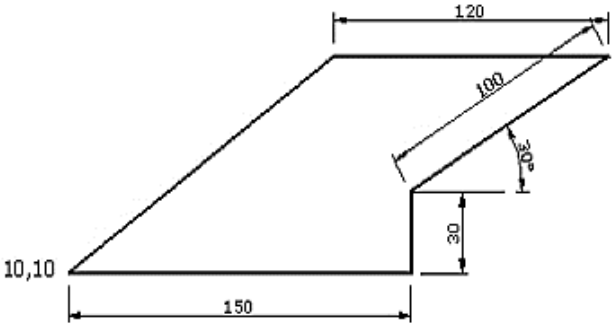
2) يحتوي برنامج AutoCAD على العديد من أوامر التعديل, عدّد أربعة, مع ذكر وظيفةِ كلّ منها؟

يُكتفى من الطالب ذكر أربع أوامر فقط من أوامر التعديل مع ذكر الوظيفة باختصار **(للأمر درجة واحدة ولشرح الوظيفة درجة واحدة)**

ثانياً: (10 درجات) **اختر سؤال واحد فقط من السؤالين التاليين:**

1) بتأمل الشكل والأوامر التالية, نلاحظ أنَّه تمَّ استخدام الأمر Line بدءاً من النقطة (10,10), ومن ثَّم تمَّ رسم الخط الأول بالإحداثيات الموضحة ..

يُرجى إكمال الفراغات بما يناسبها من إحداثيات لمتابعة رسم الشَّكل:



Command: _Line

Specify first point: 10,10

Specify next point or [Undo]: @150<0

Specify next point or [Undo]: ..... (1)

Specify next point or [Close/Undo]: ..... (2)

Specify next point or [Close/Undo]: ..... (3)

Specify next point or [Close/Undo]: ..... (4)

يُكتفى بنقل رقم الفراغ إلى ورقة إجابتك, متبوعاً بما تراه مناسباً

يمكن رسم كل خط بعدة طرق، لذا يُقبل من الطالب أي إجابة صحيحة حتى لو لم تكن ضمن الإجابات أدناه

لكل إجابة صحيحة 3 درجات ماعدا رقم 4 فلها درجة واحدة فقط

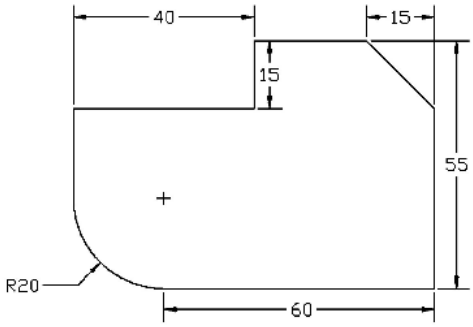
1 - @30<90 or @30<-270 or @0,30

2- @100<30 or @100<-330

3- @120< 180 or @120<-180 or @-120,0

4- close

2) هناك العديد من طرق وتقنيات الرسم التي يُقدمها لنا برنامج الـ AutoCAD..
مستفيداً من الأوامر والأدوات المُتاحة, اشرحْ بشكلٍ مختصر, وبأسلوبكَ الخاص خطوات رسمِ الشكلِ المُجاور؟



يمكن رسم الشكل بطرق عديدة، لذا فإن جميع الطرق **الصحيحة** مقبولة
يمكن البدء من أي نقطة يراها الطالب مناسبة..
رسم الخط الأفقي 60 ومن ثم المتابعة لرسم الخط الشاقولي 55.. وهكذا **6 درجات**
يستخدم الامر chamferلرسم الخط الأفقي المائل، ويستخدم الامر Fillet لرسم الجزء المدور من الشكل **4 درجات**

ثالثاً: (8 x 2 = 16 درجة)

في حال وجود إجابتين لأحد البنود يخسر الطالب الدرجة المخصصة لذلك البند

اختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ من الأفكار والأسئلة التالية, وانقلها مع الرمز الخاص بها إلى ورقة إجابتك. (هناك إجابة واحدة فقط لكل بند)

1	في AutoCAD يُمكننا رسم دائرة بدلالة:	
A. نقطة المركز و نصف القطر	B. نقطة المركز والقطر	
C. نقطتين	D. كل ما سبق صحيح	

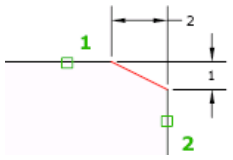
2	يُعتبر Object Snap من أهم الأدوات في AutoCAD, فهو يُفيد بالتقاط الـ :	
A. End Point	B. Mid-Point	
C. Nearest Point	D. كل ما سبق صحيح	

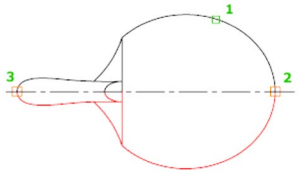
3	يُستخدم الأمر Trim في AutoCAD من أجل:	
A. تدوير الزوايا بمقدار 45 درجة	B. تدوير الزوايا بمقدار 90 درجة	
C. تدوير الزوايا بنصف قطر محدد	D. جميع الإجابات خاطئة	

4	قياس الورق الأكبر بين ما يلي هو:	
A. A3	B. A5	
C. A1	D. A4	

5	للطباعة في AutoCAD يمكن استخدام الأمر:	
A. Erase	B. Enter	
C. Quick Access tool Bar	D. Plot	

6	نرغبُ بحذفِ طبقةٍ اسمها Layer1 (تمّ رسم بعض العناصر فيها):	
A. لا يمكنُ ذلك	B. يُمكن ذلك دائماً	
C. يمكنُ ذلك بعد تغيير اسمها إلى 0	D. يُمكن ذلك إذا كان لونها ليس أسود	

7	الشكل المجاور يُمثل تنفيذاً للأمر: 	
A. Chamfer	B. Arc	
C. Trim	D. Cut	

8	في AutoCAD, ما هو الأمر المستخدم للحصول على القسم السفلي (الواقع تحت الخط المنقط) بحيث يكون مناظراً تماماً للقسم العلوي؟ 	
A. Mirror	B. Scale	
C. Polyline	D. Stretch	

رابعاً: (21 + 15 = 36 درجة) **أجب عن السؤالين التاليين:**

(استخدم ما يلزمك من المعطيات المتوفرة في السؤالين، **وفي حال وجود نواقص افرضها بشكل منطقي** من خلال المعلومات التي أُعطيت لك في المقرر)

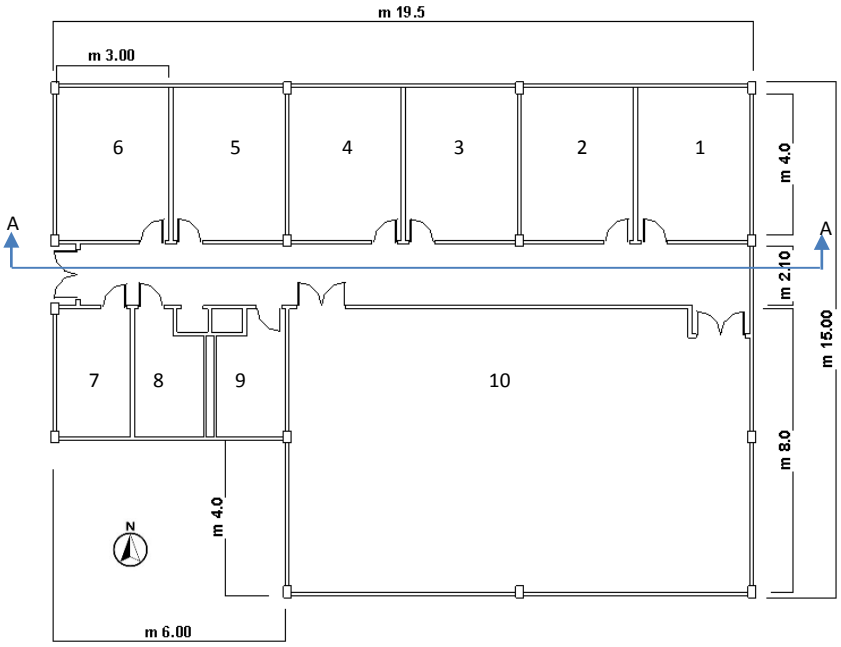
- قم **بالتحبير** المناسب, وحافظ على نظافة ورقة الرسم.
- **يُمنع** الرسم التقديري دون استخدام المسطرة.

السؤال الأول:

يُمثل المسقط الأفقيّ المُجاور الطّابق الأرضي لشركة.. بحيث:

1 - 6 مكاتب , 10 مكتب المدير وقاعة للاجتماعات , 7-8-9 خدمات

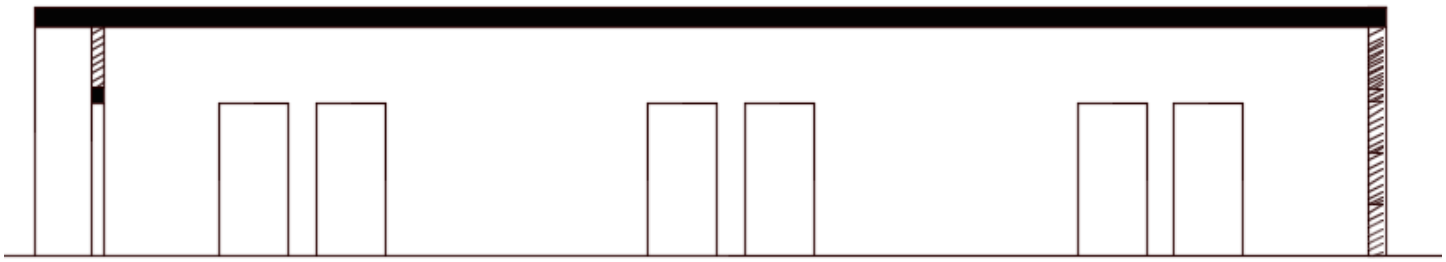
1) بالتدقيق..
   نلاحظ أنّ هناك بعض الملاحظات والأخطاء في هذا التّصميم.. أشِرْ إلى أحد تلك الأخطاء، واقترحْ حلاً له؟
2) إذا علمتَ أنّ ارتفاعَ السّقف مع البلاطة 360 سم، وارتفاع الدرجة 15 سم..
   ماهو عدد الدرجات التي تؤدي للطابق الأول؟
3) ارسم المقطع A-A مع تهشير الأجزاء الواجب تهشيرها منه، وفقَ الأبعاد والقياساتِ الموضّحة، مع مراعاة ما يلي:
   - **مقياس الرسم 100 : 1**
   - سماكة الجدران الخارجية 25سم، والداخلية 20 سم.
   - سماكة النجفات 25 سم، وعرضها بعرض الجدار.
   - ارتفاع جميع الأبواب 220 سم.



1 - من اهم الأخطاء عدم وجود نوافذ للغرف، كما يمكن اعتبار اتجاه فتح بعض الأبواب من الأخطاء الواجب تلافيها، وأيضاً يمكن اعتبار عدم وجود درج من الأخطاء فقد ذكر في نص السؤال أن هذا هو المسقط الافقي للطابق الأرضي.
يقبل من الطالب اقتراح أي حل مناسب للمشكلة التي أشار إليها (الخطأ درجتان والحل درجة واحدة)

2 – عدد الدرجات 24 درجة (360 /15 = 24) (3 درجات)

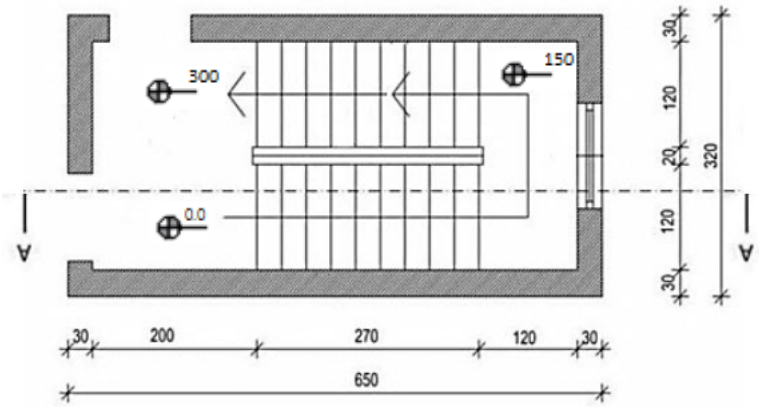
3 - لكل باب من الأبواب الستة درجة واحدة (يخسر الطالب درجة واحدة إذا رسم أعمدة او فواصل بين الأبواب)
درجتان للباب الرئيسي إن كان في موضعه الصحيح (منها درجة للنجفة)
درجة لحافة الجدار الخارجي اليساري
درجتان للجدار المقطوع اليميني
درجة للتهشير
درجتان للقياسات الصحيحة
درجة للتحبير
لا يحاسب الطالب على رسم ستارة السطح



السؤال الثاني:

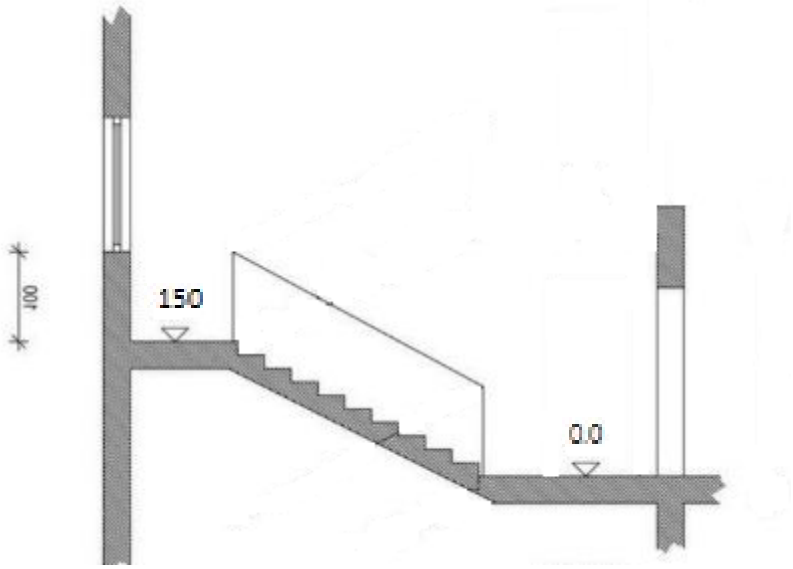
يُبيّن التّصميم التالي مسقطاً أفقياً لدرجٍ وفق الأبعاد الموضحة, والمعلومات التالية:

- عرض الدرجة 30 سم
- ارتفاع الدرجة 15 سم
- سماكة البلاطات 30 سم
- ارتفاع الدرابزين 100 سم
- ارتفاع جلسة النافذة 100 سم
- ارتفاع النافذة 120 سم
- ارتفاع الباب 220 سم
- عرض الباب 100 سم



ارسمْ مع التّهشير المُناسب المقطع A – A وفقَ اتجاه الصّعود المُبيّن في التّصميم، موضّحاً ارتفاعات المناسيب.

(اعتمد مقياس رسم يلائم مساحة ورقة الحل لديك)



درجة عدد الدرجات الصحيح

درجتان رسم الدرج

درجة لقطع الباب

درجتان لقطع النافذة

درجة للسافة الصحيحة بين الباب وبداية الدرج

درجة للاستراحة

درجة درابزين الدرج

درجتان للاتجاه الصحيح للقطع

درجتان المناسيب

درجة للتهشير

درجة للتحبير

يخسر الطالب درجة واحدة عن كل إضافة غير مطلوبة (غير متوافقة مع خط القطع واتجاهه)

انتهى السلم

مع اطيب الأمنيات بالنجاح والتوفيق

مدرس المقرر : م. عبد الرزاق سليم

عميد الكلية : د.م زياد مكسور