

المدة: ساعتان (02سا)

الفرض الأول للفصل الأول في مادة التكنولوجيا (هندسة مدنية)

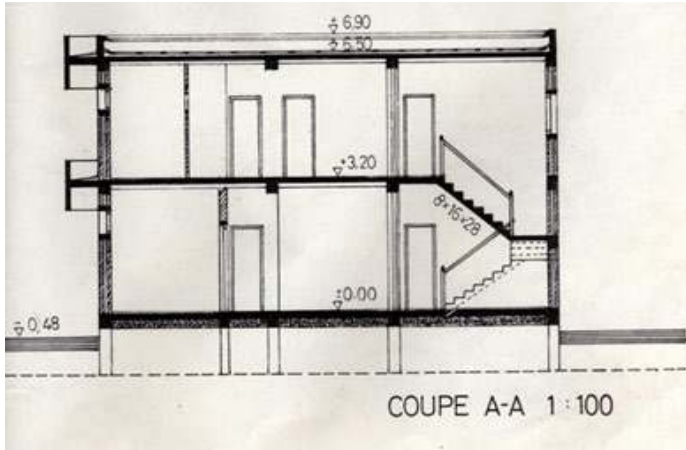
البناء:

قررت مديرية التربية لولاية سطيف إنجاز ثانوية جديدة بطاقة استيعاب 800 تلميذ، تضم أقسامًا ومخابر ومكتبة وسكنات وظيفية. تم إسناد الدراسة التقنية للمشروع إلى مكتب الدراسات المعمارية والمدنية "الريادة"، أما الإنجاز فكان من نصيب المؤسسة الوطنية للبناء العمومي ENBC، في حين تولي مكتب المراقبة التقنية CTC مهمة المراقبة.

المطلوب:

- 1- إلى أي نوع من منشآت الهندسة المدنية ينتمي هذا المنشأ؟
- 2- استخرج من النص مختلف المتدخلين في المشروع وحدد دور كل منهم باختصار.
- 3- حدّد العلاقات الموجودة بين المتدخلين ومثلها في رسم بياني.
- 4- أ) من بين وثائق الملف التقني، توجد وثيقة تمثل توزيع الأقسام ومواقع الغرف والممرات.

- ما اسم هذه الوثيقة؟ وما مقياس رسمها؟
- إلى أي نوع من الوثائق تنتمي؟
- من الذي ينجزها؟
- وما دورها في المشروع؟



ب) إليك الوثيقة المبينة في الشكل المقابل

- ما اسم هذه الوثيقة؟
- ماذا يمثل (+3,20)؟
- ماذا يمثل (+6,90)؟

الميكانيك المطبقة:

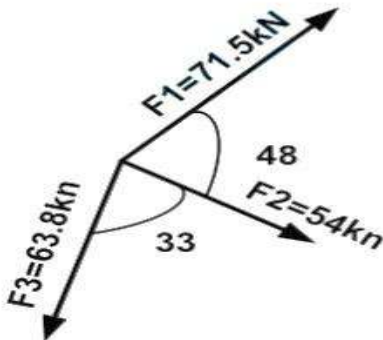
التمرين الأول: لدينا جملة القوى المتلاقية المبينة في الشكل المقابل:

$$F_1=71,5\text{KN} \quad F_2=54\text{KN} \quad F_3=63,8\text{KN}$$

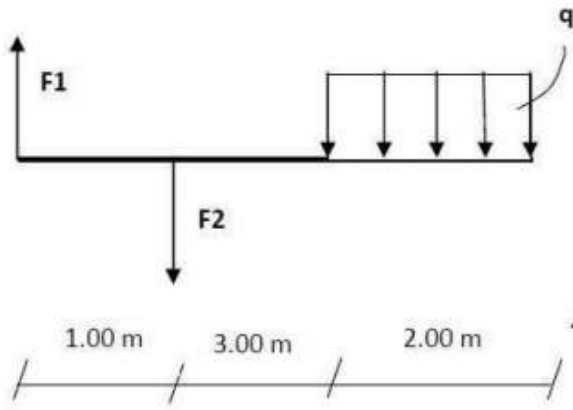
الزاوية المحصورة بين القوتان F_1 و F_2 هي : $\alpha=48^\circ$

الزاوية المحصورة بين القوتان F_2 و F_3 هي : $\beta=33^\circ$

المطلوب: حساب شدة محصلة جملة القوى.



التمرين الثاني:



لديك جسم صلب تحت تأثير مجموعة من القوى كم هو

مبين في الشكل التالي :

- 1- اذكر أنواع القوى المؤثرة على الجسم.
- 2- إستبدل نظام القوة الموزعة بقوة واحدة تكافئه مفعولا مع توضيح المسافة المركزة فيها (شكل مكافئ مطلوب).
- 3- احسب شدة المحصلة R لهاته القوى.
- 4- عين نقطة تأثيرها حسابيا مع إعطاء رسم توضيحي.

$$F_1=40N$$

$$F_2=60N$$

$$q=10N/m$$

يعطى:

الأعمال المؤطرة:

- 1- أعط أسماء ودور الأوامر التالية:

الأوامر	الاسم	الدور
		
		
		

- 2- الشريط الموضح في الشكل التالي من أشرطة برنامج AUTOCAD



- ما تسمية هذا الشريط؟
- ماذا تمثل الأعداد الموجودة على يسار الشريط؟

مع تمنياتي لكم بالتوفيق

