جامعة دمشق **الأحد 2025/7/20**

كلية الهندسة المدنية **الساعة 9-12**

تصميم وإنشاء مباني (2)

سنة ثانية

يرى في الشكل المرفق المساقط الأفقية لفيلا سكنية, مؤلفة من ثلاث طوابق بمساحة تقريبية 200 م^2 تقريباً, منسوب الطابق الأرضي +105 سم والارتفاع الطابقي لكل طابق 330 سم.

المطلوب:

1- رسم المسقط الأفقي التنفيذي لطابق القبو, مع حساب ورسم الدرج الواصل **بين الطوابق** ضمن الفراغ المخصص لبيت الدرج, 260 * 420 **دون ميدة الدخول**, حيث ميدة الدخول 150 سم. 25 علامة

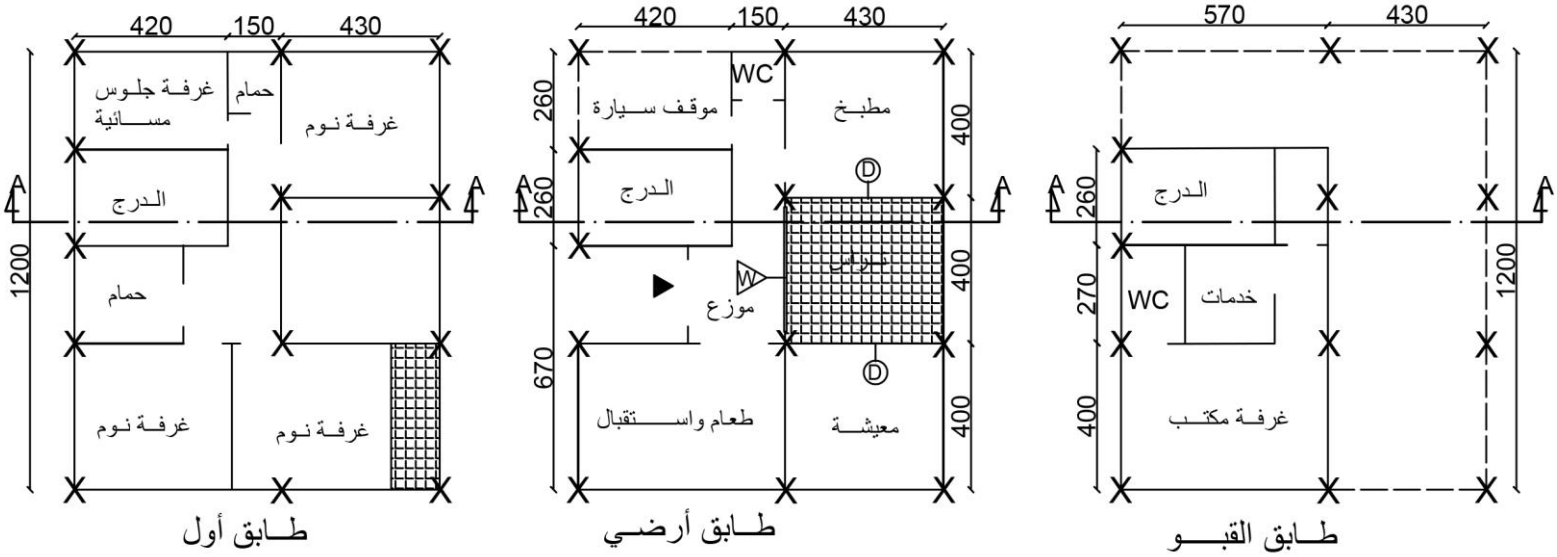
2- رسم المقطع AAالعمودي الموضح على كروكيات المساقط, علماً أن ميدات الدرج (ميدة الدخول والميدة الوسطى) جميعها بلاطة مسلحة عادية. مقياس الرسم 1/50 . 25 علامة

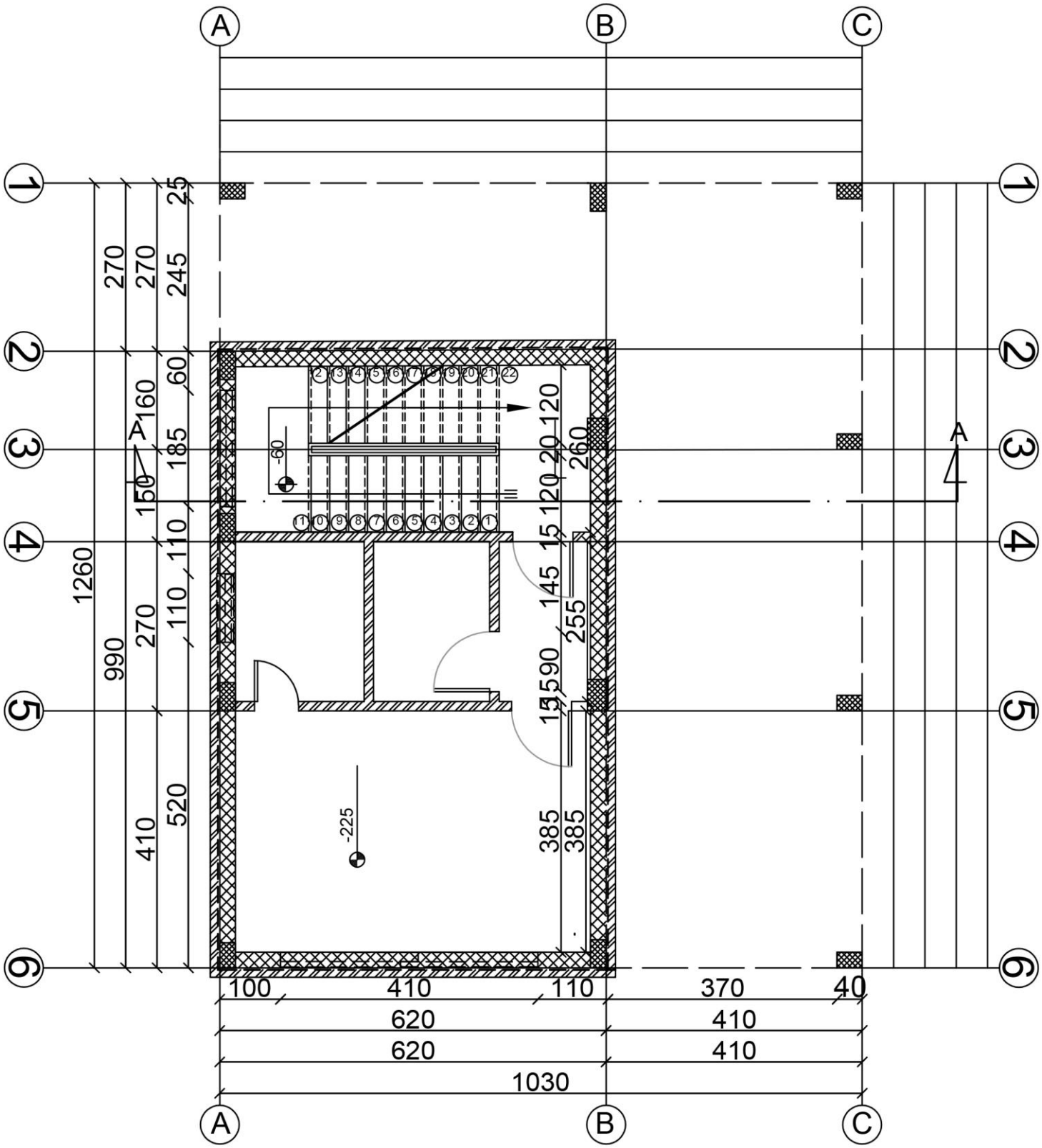
السؤال النظري: 10 علامة

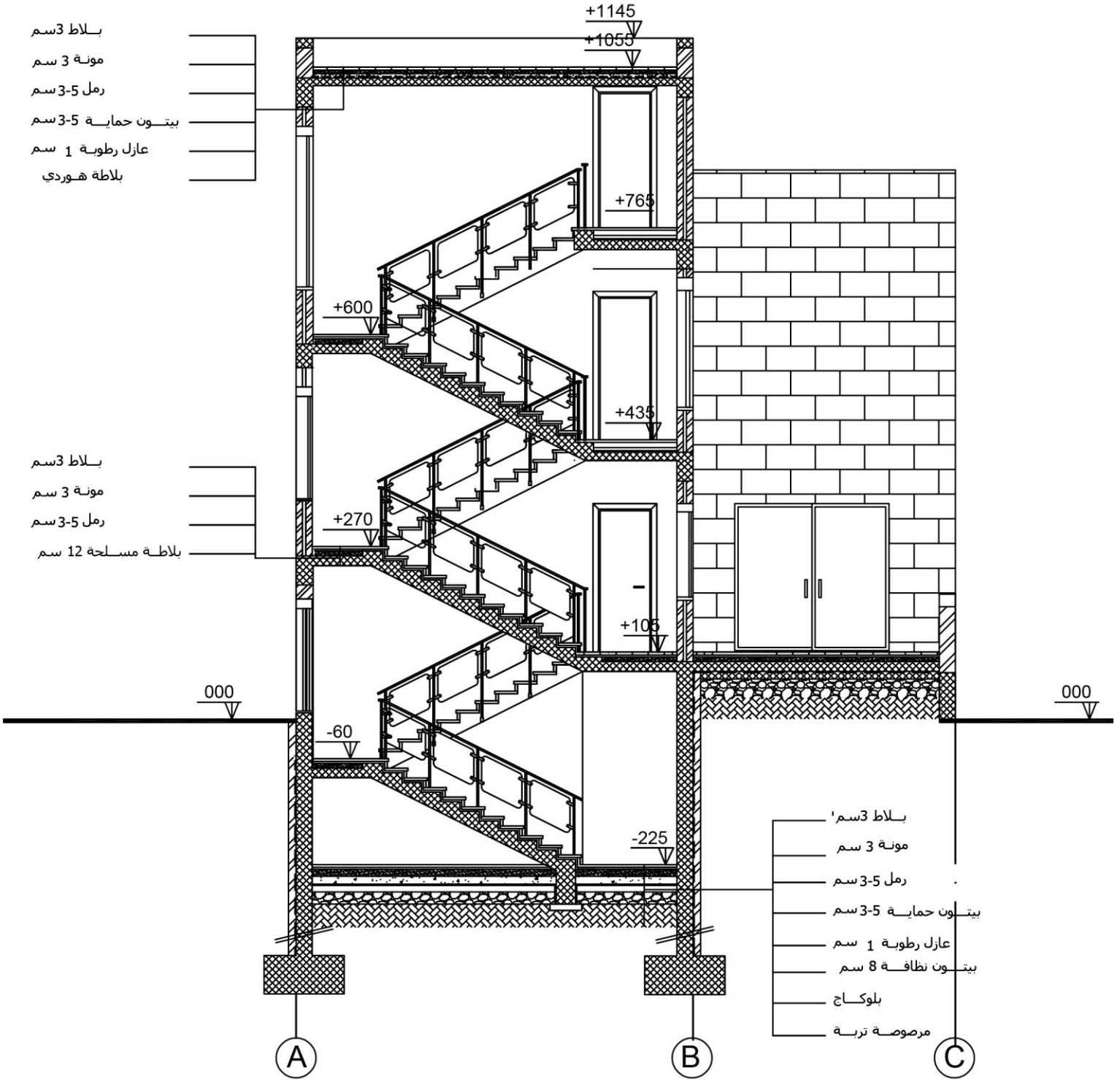
1 - ماهو الأساس المستمر, وضح اجابتك برسم مقطع ومسقط كروكي للأساس المستمر مع توضيح الأبعاد.

2- اختر أحد السؤالين:

- عرف خمسة فقط مما يلي: الشاحط, المجاز, الأبعاد الخارجية, البلاطة الهوردي, أنف الدرجة, الأساس المشترك.
- عدد أنواع الفواصل في المباني مع رسم توضيحي للفاصل في السقف يظهر مكونات الفاصل.




A
B
C
1
2
3
4
5
6
25
270
270
245
60
160
185
150
110
110
270
110
520
410
990
1260
120
20
260
120
15
145
255
590
15
385
385
-60
-225
100
410
110
370
40
620
410
620
410
1030


+1145
+1055
+765
+600
+435
+270
+105
000
-60
-225
000
بـلاط 3سم
مونـة 3 سم
رمل 5-3سم
بيتـون حمايـة 5-3سم
عازل رطوبـة 1 سم
بلاطة هـوردي
بـلاط 3سم
مونـة 3 سم
رمل 5-3سم
بلاطـة مسـلحة 12 سم
بـلاط 3سم'
مونـة 3 سم
رمل 5-3سم
بيتـون حمايـة 5-3سم
عازل رطوبـة 1 سم
بيتـون نظافـة 8 سم
بلوكـاج
مرصوصـة تربـة
A
B
C

حساب الدرج : نقسم الارتفاع الطابقي وهو 330 على 15 سم ارتفاع الدرجة

15/330= 22 درجة اي لدينا في كل شاحط 11 درجة

بالعودة لتطبيق الارتفاع وعرض الدرجة على المساحة المخصصة لفراغ الدرج نلاحظ ان طول بيت الدرج 420 وعرض ميدة الدخول 150 سم حسب نص السؤال وبفرض عرض الميدة الوسطى 120 سم .

420- 120 = 300سم وهو طول الشاحط

طول الشاحط = (عدد الدرجات في الشاحط -1) * عرض الدرجة

عرض الدرجة = 10/300 = 30 سم عرض الدرجة

عرض بيت الدرج 260 سم, نأخذ 120 سم عرض الشاحط فيكون لدينا

عرض الفانوس = 260- (120+120)= 20 سم

نطبق القانون

2A + B = 60 – 64 cm (15*2) +30=60 وهو مقبول

المناسيب : منسوب الطابق الأرضي 105سم

فتكون منسوب ميدة الوسطى = (11* 15) + 105 = 270+

منسوب الطابق الأول 105+330=435+

منسوب السطح الأخير 435 +330= 765+

للنزول إلى القبو +105-165=-60

ثم ننزل شاحط ثاني -60-165= -225

مسقط القبو 25 علامة

حساب الدرج	4علامات	حدود الأرضي	1 علامة
الالتزام بالابعاد والشكل	1علامة	الابواب والنوافذ	2علامة
الاعمدة (زاوية, واجهة, وسطي)	3 علامات	المحاور	2 علامة
المناسيب	1علامة	الابعاد الداخلية و الخارجية	1 علامة
جدران القبو	3 علامة	جدران داخلية	2 علامة
رسم الدرج	5 علامة		

المقطع 25 علامة

طبقات أرضية التراس	1 علامة	ظبقات ارضية القبو	1 علامة
شاحط الأرضي المقطوع .(عدد الدرجات - جسم الدرج- اكساء –ميدة وسطى-).			2علامة
شاحط واجهة (عدد 2)	2علامة	واجهة جدار مع باب	2علامة
شاحط قبو مقطوع 2 علامة .(عدد الدرجات - جسم الدرج- اكساء –شيناج درجة أولى-).			
ميدات الدخول للدرج	2 علامة		
سقف اخير مع تصوينة	2 علامة	مقطع نافذة	2 علامة
مقطع جدران القبو مع الاساس	3 علامة	تصوينة تراس مع شيناج	1 علامة
الدرابزين	1 علامة	مناسيب	1 علامة
محاور	1 علامة	انهاء	1 علامة