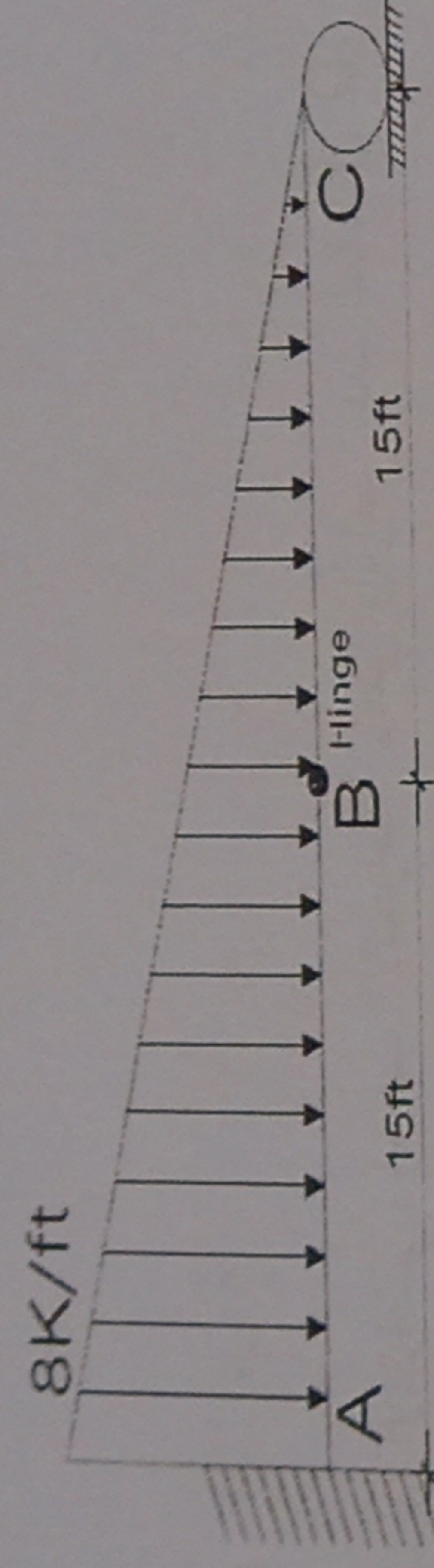


أجب عن جميع الأسئلة التالية

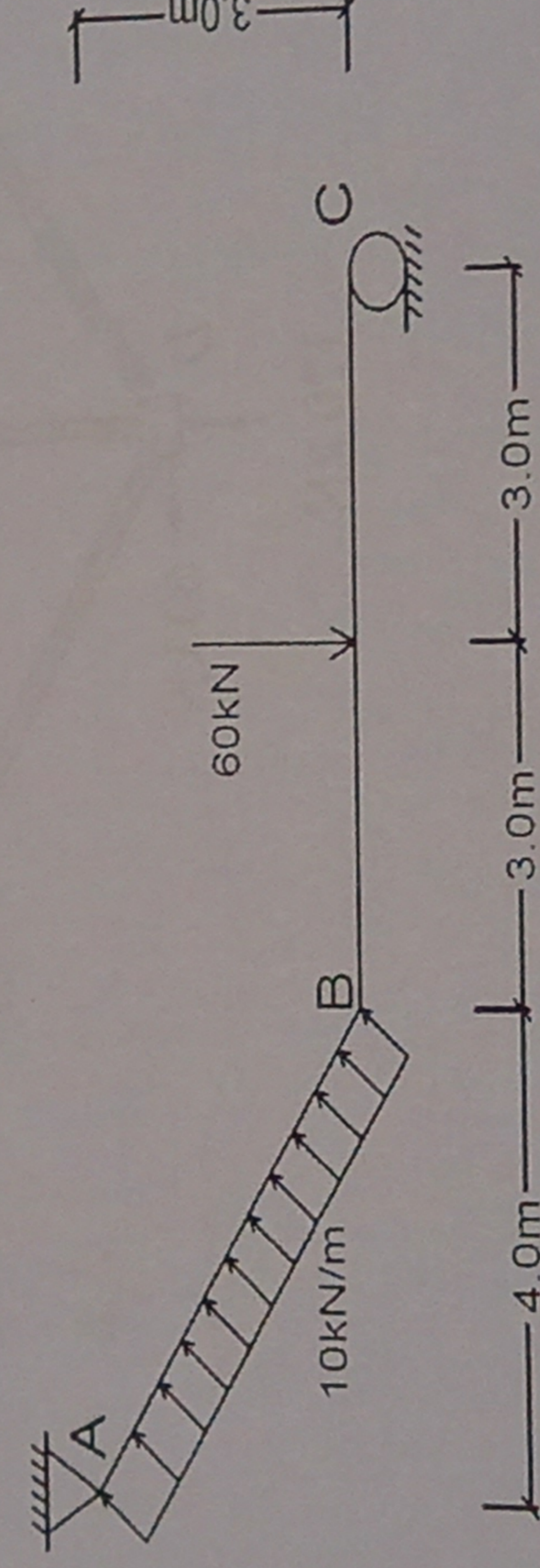
السؤال الأول: (10 درجات)

أوجد ردود الأفعال ثم ارسم مخططات قوى المحورية وقوى القص وعزوم الانحناء للموضحة في الشكل التالي.



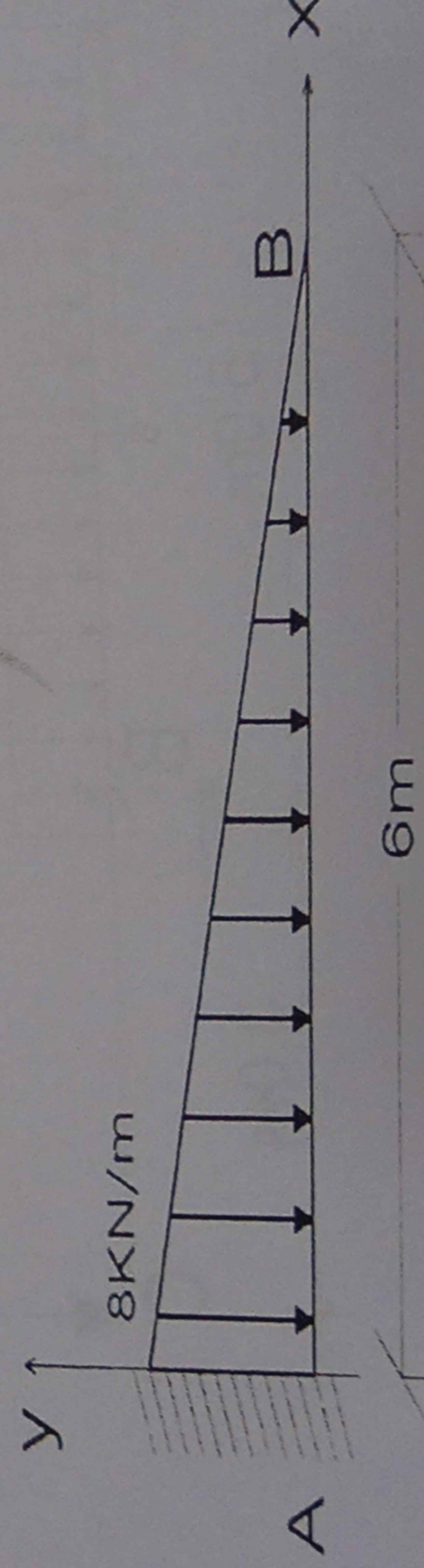
السؤال الثاني: (10 درجات)

ارسم مخططات القوى المحورية وقوى القص وعزوم الانحناء للإطار التالي.



السؤال الثالث: (10 درجة)

احسب الميل والانحراف عند الطرف الحر للمعارض الكابولي الموضحة في الشكل التالي.
باستخدام طريقة التكامل المباشر. $EI = \text{constant}$



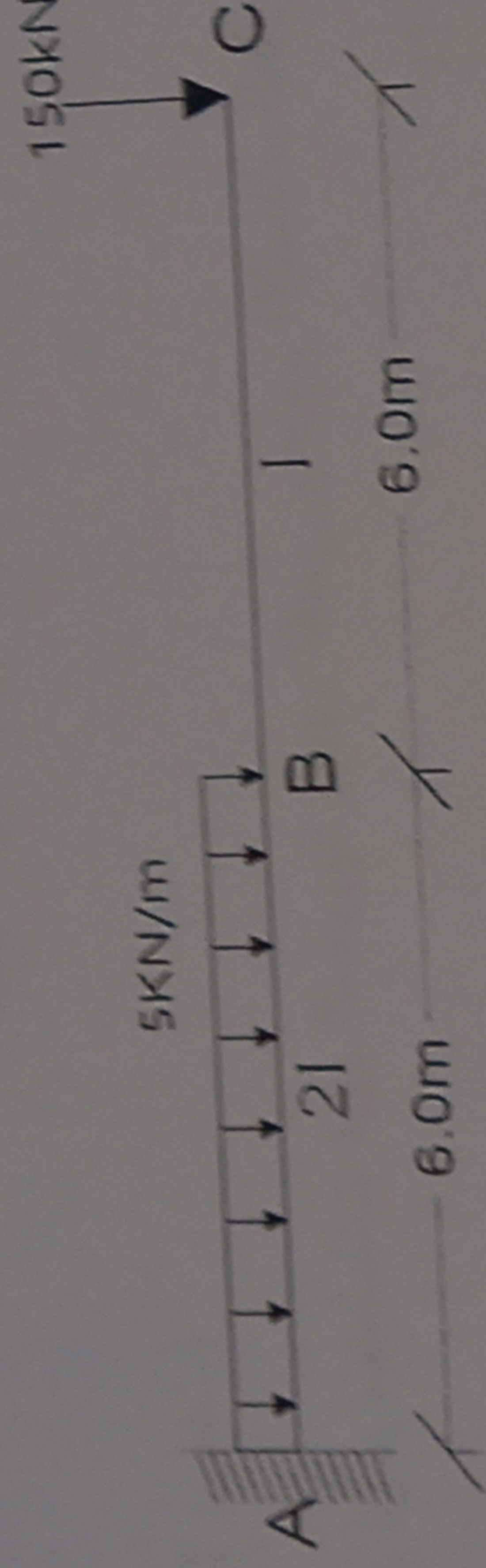
السؤال الرابع: (10 درجة)

للمعارضة الموضحة أوجد الميل والانحراف عند النقطة C في الشكل التالي.
 باستخدام طريق المعارضة المرافقة.

$EI = \text{constant}$

$E = 70 \text{ Gpa}$

$I = 600 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$

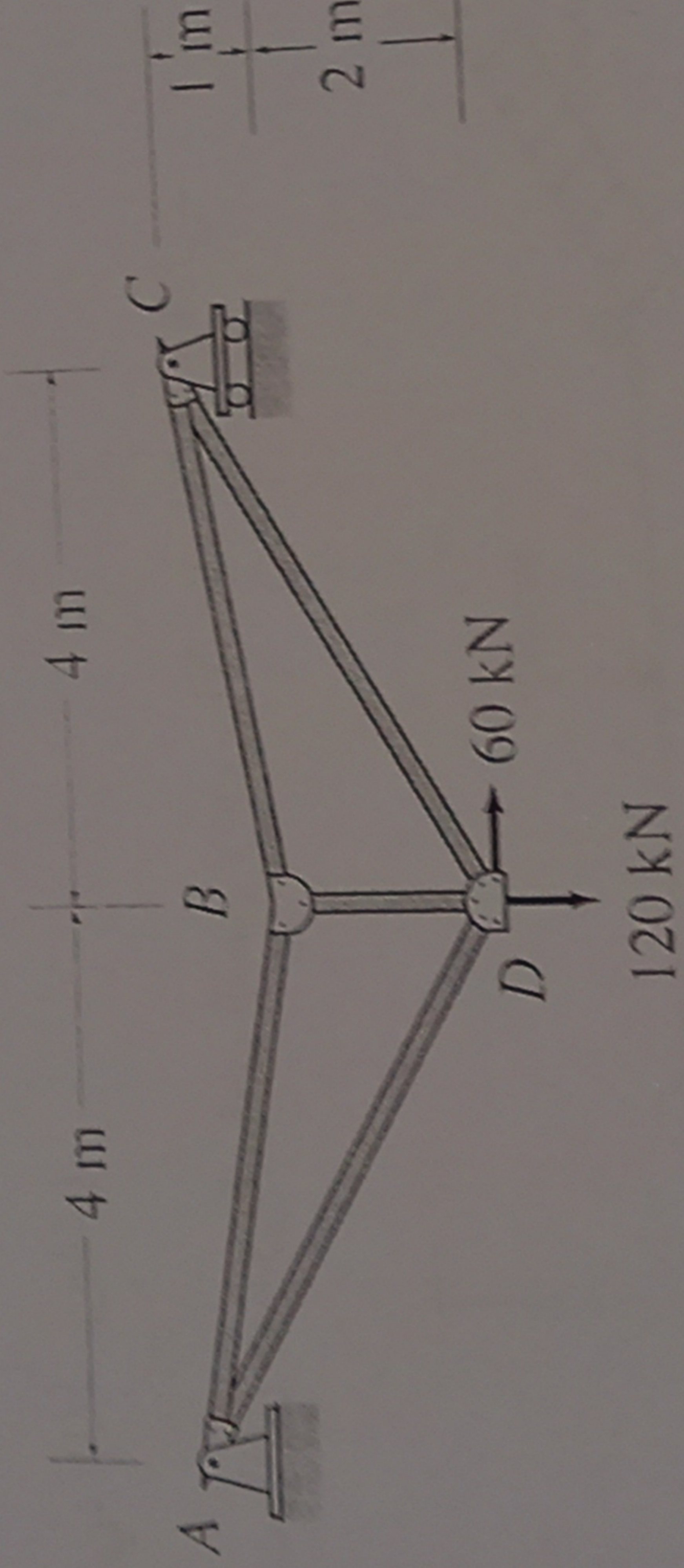


السؤال الخامس: (10 درجة)

مستخدماً طريقة الشغل الافتراضي، احسب الانحراف الافقي والراسي عند المفصل D.

$E = 60 \cdot 10^6 \text{ Gpa}$

$A = 40 \text{ cm}^2$

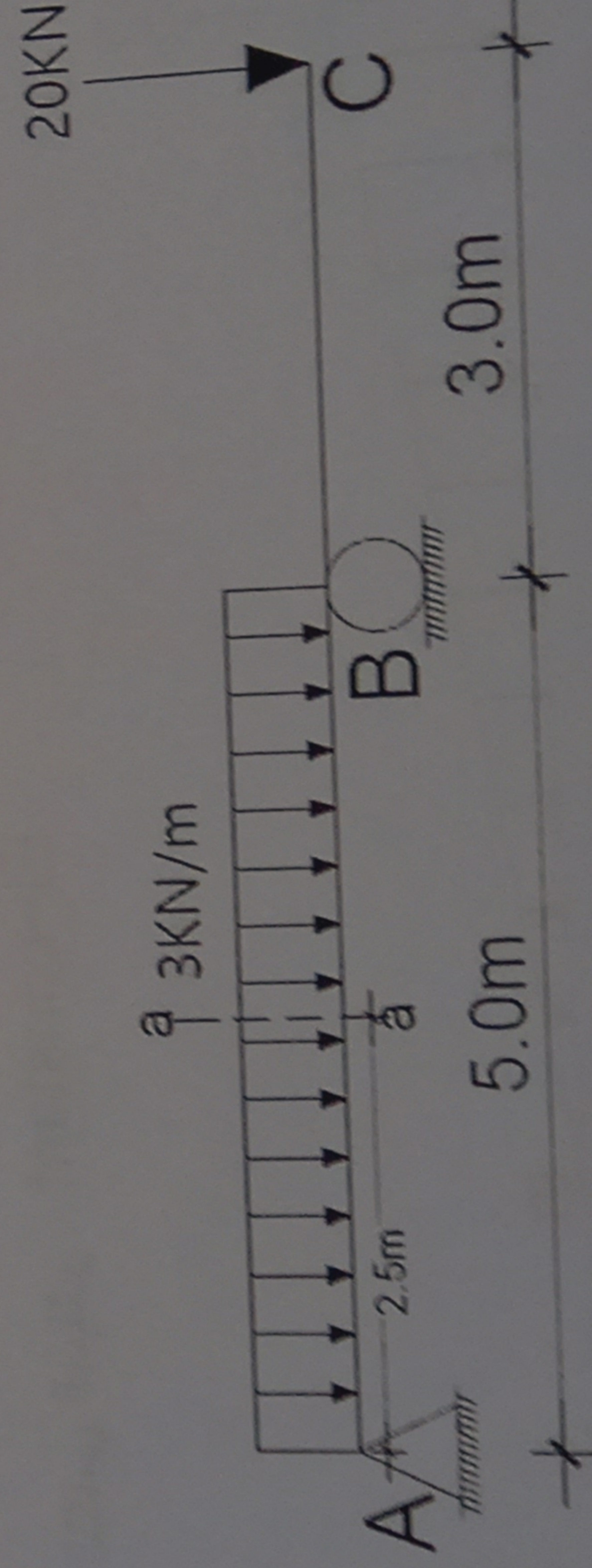


السؤال السادس: (10 درجات)

للمعارضة المبينة في الشكل ارسم خطوط التأثير V_a M_a ثم استخدم خطوط التأثير في إيجاد هذه القيم في حالة القوة المركزة.

(ب) القوة الموزعة.

(ج) ارسم مخطط قوى القص وعزم الانحناء.



* انتهت الأسئلة *

الصفحة (2 من 2)