

M R
Ahmed Mahdy



فيزياء	استاتيكا
دوائر كهربية	الكثرونيات
ميكانيكا الانشآت	هيدروليكا

مدرس خصوصي

حضورى

اونلاين

بحصل الطالب علي

مقاطع فيديو هات لشرح المقرر بشكل وافى

ملخص للمادة Pdf للمذكرة والمراجعة

محاضرات مباشرة علي برنامج زووم

مناقشة الأجزاء الغير مفهومة

تواصل مستمر مع معلم المادة



للتواصل

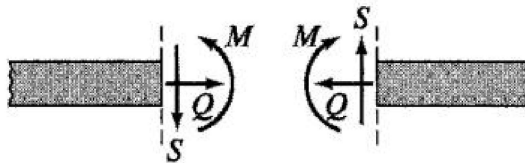
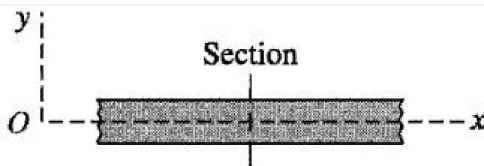
0567630097

0565657741

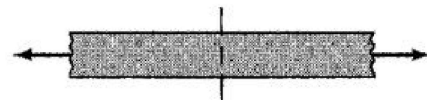
Lecture No (10)

**Shear force, Axial force and Bending moment
Diagrams for Complex beams**

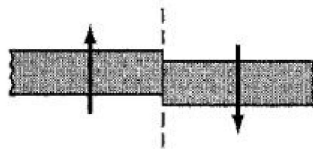
Sign Convention



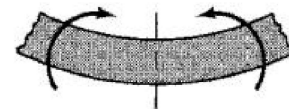
(a) Positive Internal Axial Force, Shear and Bending Moment at a Section



(b) External Forces Causing Positive Axial Force



(c) External Forces Causing Positive Shear



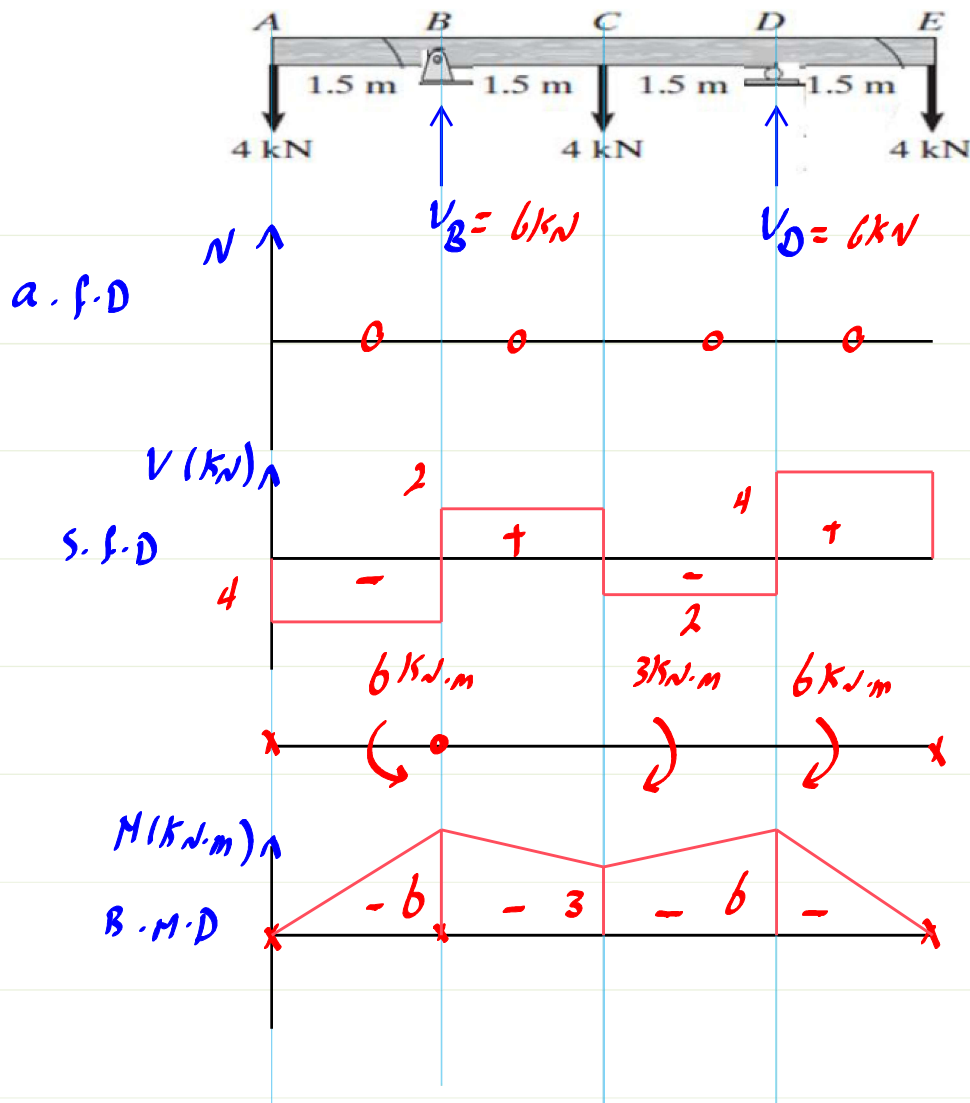
(d) External Forces Causing Positive Bending Moment

Tutorial No (10)

Shear force, axial force and bending moment diagrams for complex problems

Example No (1)

Draw the axial, shear and moment diagrams for the beam in Fig. below



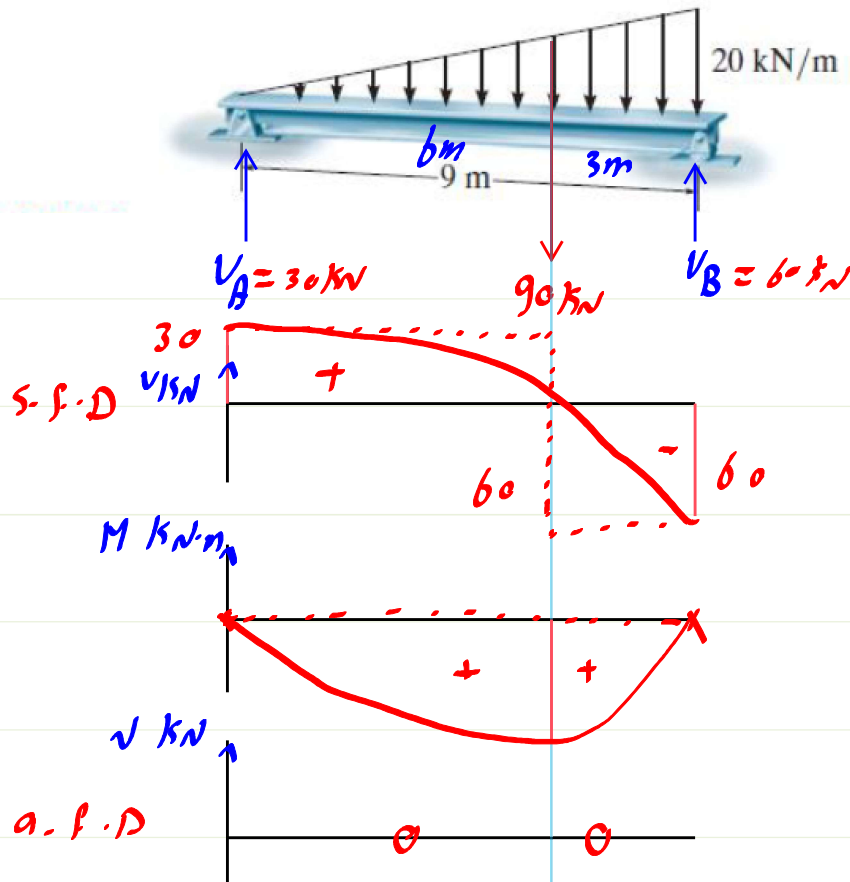
$$\sum f_x \neq$$

$$\sum M_A = 90 \times 6 = V_B \times 9$$

$$V_B = 60 \text{ kN}$$

Example No (2) $\sum f_y = V_A - 90 + 60 = 0 \Rightarrow V_A = 30 \text{ kN}$

Plot the shear and moment diagrams for the beam in Fig. below



Example No (3)

Draw the shear and moment diagrams for the beam shown in Fig. below

