مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی

Diploma in Civil Engineering

IV Semester Exams: AICTE – April / May2026

DPCE407PCT – Theory of Structures

Total Time: 3hrs | Total Marks: 60

ھدایات :

یہ پرچۂ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارۃ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں (10) لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات / خالی جگہ پُر کرنا / مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے (1) نمبر مختص ہے۔ (10 x 1 =10 Marks)
2. حصہ دوم میں (7) سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی (4) سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے (5) نمبرات مختص ہیں۔ (4 x 5 =20 Marks)
3. حصہ سوم میں (5) سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی (3) سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے (10) نمبرات مختص ہیں۔ (3 x 10 =30 Marks)

حصہ-اول

1. (i) Moment, Slope اور Deflection کے Relation کا Formula کیا ہے؟

(ii) Simple Supported Beam میں Maximum Deflection پر Slope _____ ہو گا۔

(iii) Cantilever Beam کے Free End پر Point Load(W) عمل کر رہا ہے Maximum Deflection __________ ہو گا۔

(iv) Point of Inflection سے کیا مراد ہے۔

(v) Simply Supported Beam کا Static Indeterminacy = _______ ہوتا ہے۔

(vi) Truss کے Top Chord Members میں Tensile Force پیدا ہوتا ہے۔ (a) True (b) False

(vii) ایک Beam کا Farther End، Fixed ہے اس کے لیے Relative Stiffness ______ ہو گا۔

(viii) Beam کے Analysis میں Moment Distribution Method سے زیادہ درست Slope Deflection Method ہوتا ہے؟ (a) True (b) False

(ix) Carry over factor سے کیا مراد ہے۔

P.T.O

(x) Fixed Beam پر Central Point Load (W) عمل کررہاہے (Span = L)۔ Fixed End Support پر Maximum Bending Moment ______ ہو گا۔

حصّہ-دوّم

2. 3m کے Simply Supported Beam پر 5kN کا Central Point Load ہے۔ اگر $E = 200x10^3\ N/mm^2$ اور $I = 12x10^6\ mm^4$ ہو تو Maximum Slope اور Maximum Deflection معلوم کریئے۔

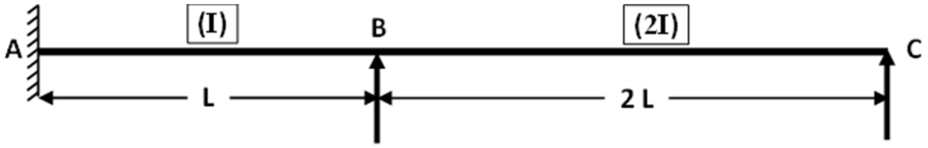
3. Cantilever Beam جس پر UDL (w/m) عمل کررہاہے۔ Moment Area Method کے ذریعہ Max Slope اور Deflection کو Derive کریں۔

4. دیئے گئے Beams کے Static Indeterminacy کو Calculate کیجئے۔

5. Fixed Beam کے Advantages اور Disadvantages لکھیں۔

6. Slope Deflection Method کی تعریف کریئے اور اس کے Assumptions کو بیان کریئے۔

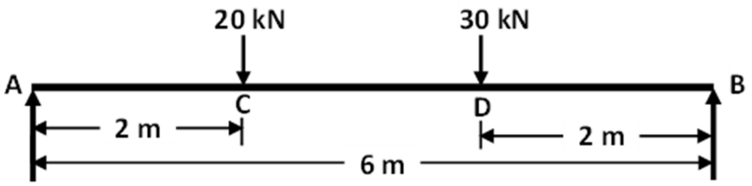
7. ذیل میں دیئے گئے Beam کے لئے Joint ‘B’ پر Distribution Factor معلوم کیجئے۔



8. Span کی بنیاد پر Trusses کے مختلف اقسام کے خاکہ بنائے۔

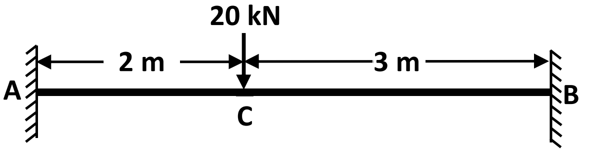
حصّہ-سوم

9. ذیل میں دیئے گئے Simply Supported Beam کے لئے Maximum Slope اور Points C & D پر Maximum Deflection معلوم کیجئے۔ $E = 200x10^6\ kN/m^2;\ I = 2x10^{-4}\ m^4$ ہے۔

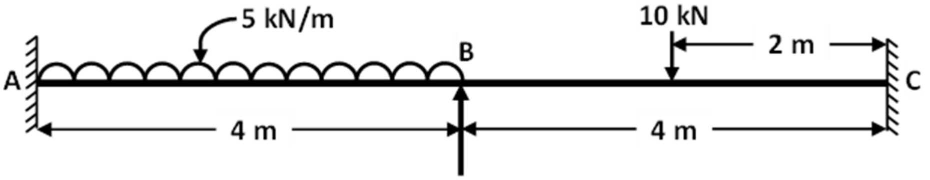


P.T.O

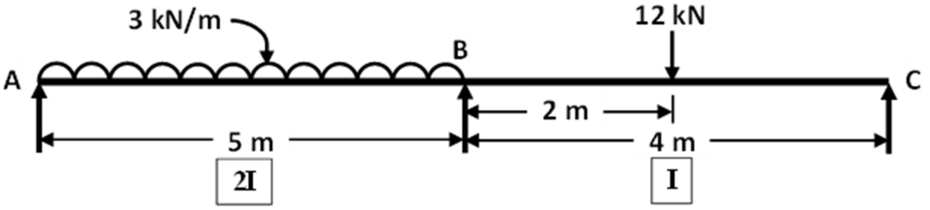
10. دئے گئے Fixed Beam کے لیے SFD اور BMD بناؤ۔



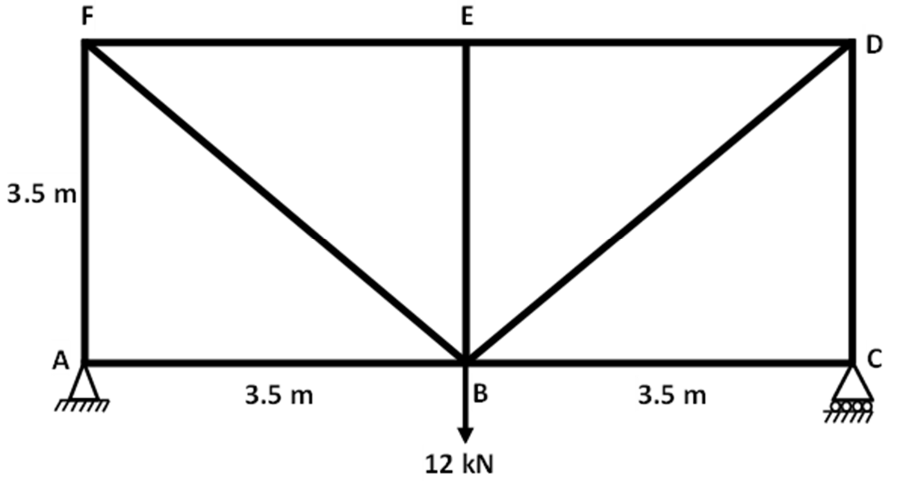
11. دئے گئے Continuous Beam کو Slope Deflection Method کے ذریعہ SFD اور BMD کو Draw کیجئے۔



12. دئے گئے Continuous Beam کو Moment Distribution Method کے ذریعہ SFD اور BMD کو Draw کیجئے۔



13. ذیل میں دئے گئے Truss کے Members میں پیدا ہونے والے Internal forces کو Method of Joints کی مدد سے معلوم کریئے۔



*****