

湖北工业大学

二〇〇八年招收硕士学位研究生试卷

试卷代号 928 试卷名称 材料力学

- ① 试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确
② 考生请注意：答案一律做在答题纸上

一、滑轮结构如图所示，AB 杆为钢材，截面为圆形，直径 $d = 20\text{mm}$ ，许用应力 $[\sigma] = 160\text{MPa}$ ，BC 杆为木材，截面为方形，边长 $a = 60\text{mm}$ ，许用应力 $[\sigma_c] = 12\text{MPa}$ 。

试计算此结构的许用荷载 $[F]$ 。(20 分)

二、简支梁承受均布载荷作用，如图所示。若分别采用截面面积相等的实心圆和空心圆截面，且 $D_1 = 40\text{mm}$, $\frac{d_2}{D_2} = \frac{3}{5}$ ，试分别计算它们的最大正应力。并问空心圆截面比实心圆

截面的最大正应力减少了百分之几？(25 分)

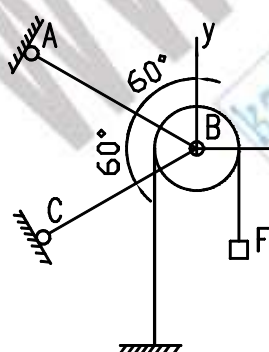
三、求如图所示简单刚架自由端 C 的水平位移和垂直位移。设 EI 为常量 (20 分)

四、画出下列各梁的剪力图和弯矩图。(25 分)

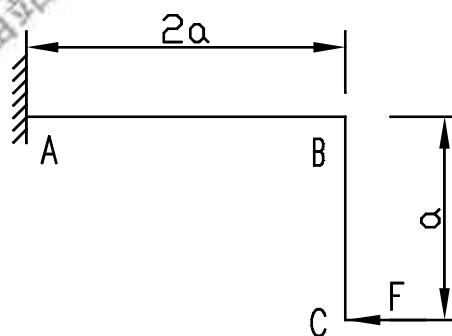
五、已知矩形截面梁，某截面上的剪力 $F_s = 120\text{kN}$ 及弯矩 $M = 10\text{kN} \cdot \text{m}$ 。绘出表示 1、

2、3 及 4 点应力状态的微体，并求出各点的主应力。 $b = 60\text{mm}$, $h = 100\text{mm}$ 。(30 分)

六、求如图所示钢架中 A 端的支座反力。(30 分)

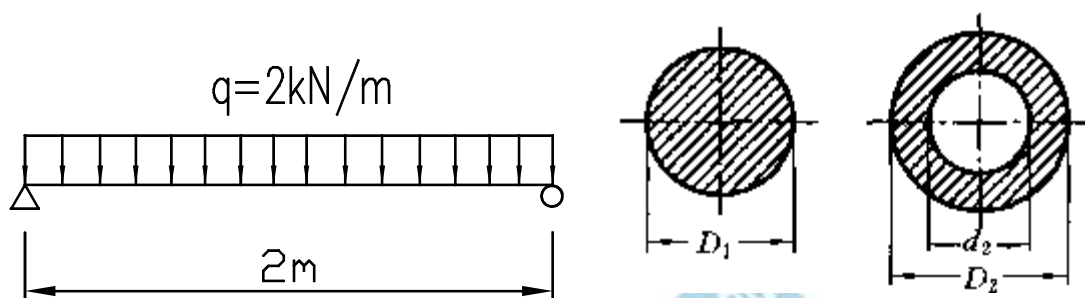


第一题图

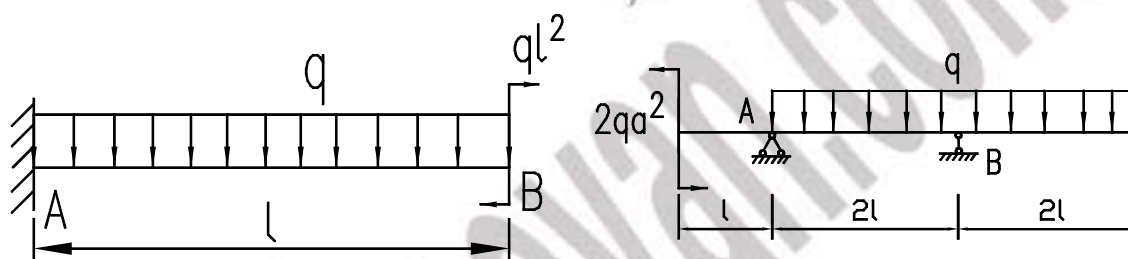


第三题图

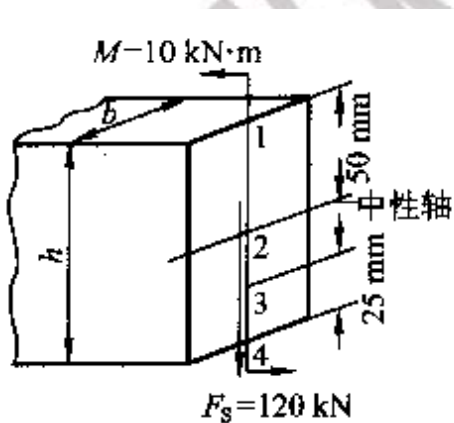
您所下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心
获取更多考研资料，请访问 <http://download.kaoyan.com>



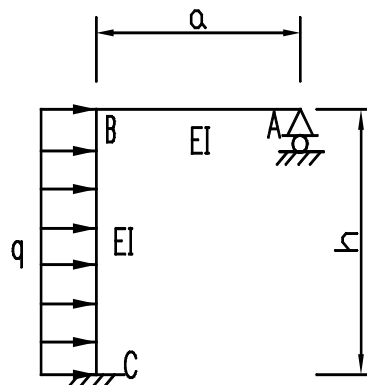
第二题图



第四题图



第五题图



第六题图