

012

试题编号: 012

试题名称: 材料力学

南京航空航天大学

二零零三年攻读硕士学位研究生入学考试试卷

请考生注意: 试题解答务请考生做在

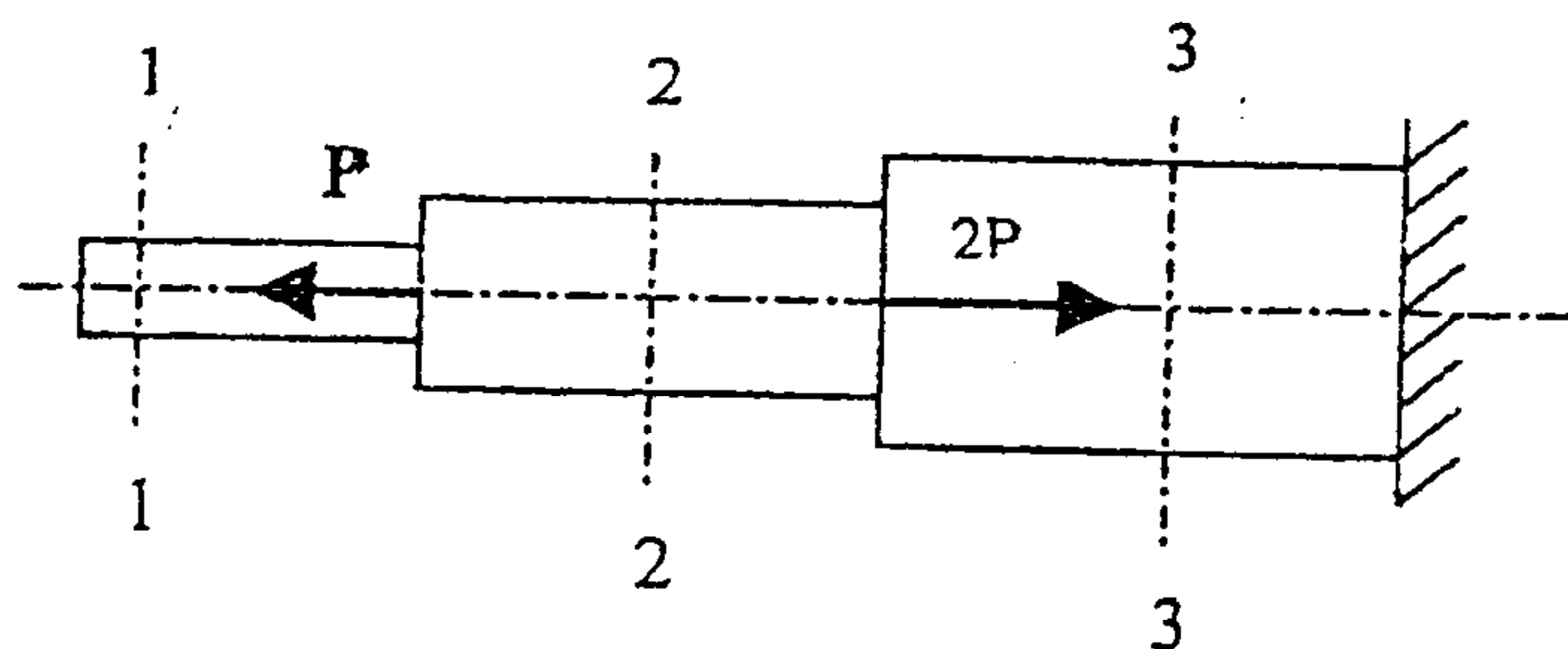
专用“答题纸”上! 做在其他答题纸上或
试卷上的解答将被视为无效答题, 不予评
分。

试题编号:

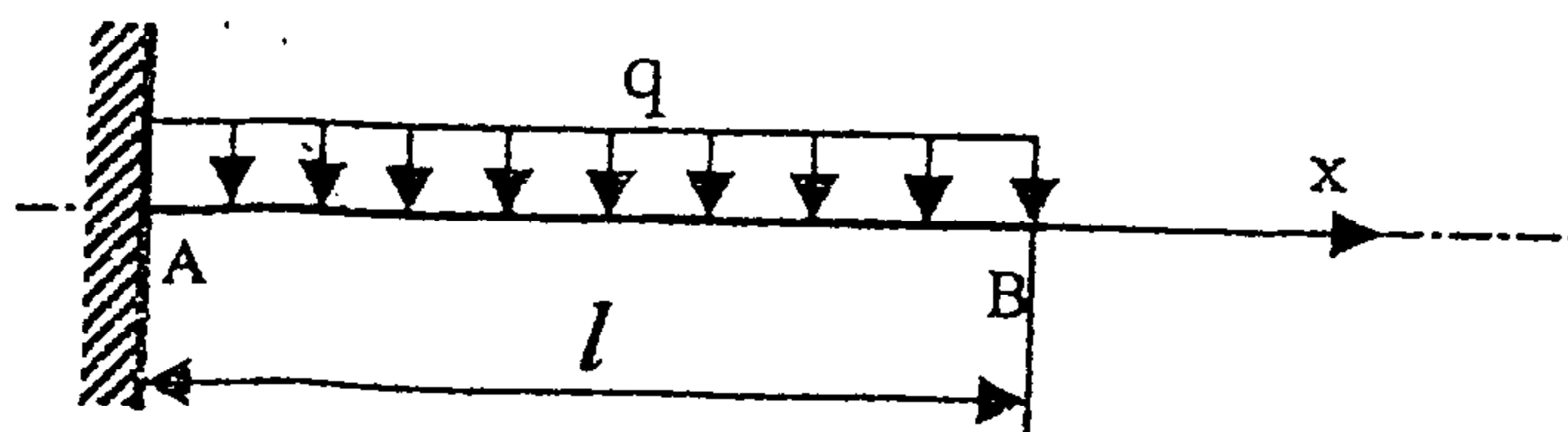
试题名称:

材料力学

1. 试求下图所示各杆 1-1、2-2、3-3 截面上的轴力, 并作轴力图。(30 分)



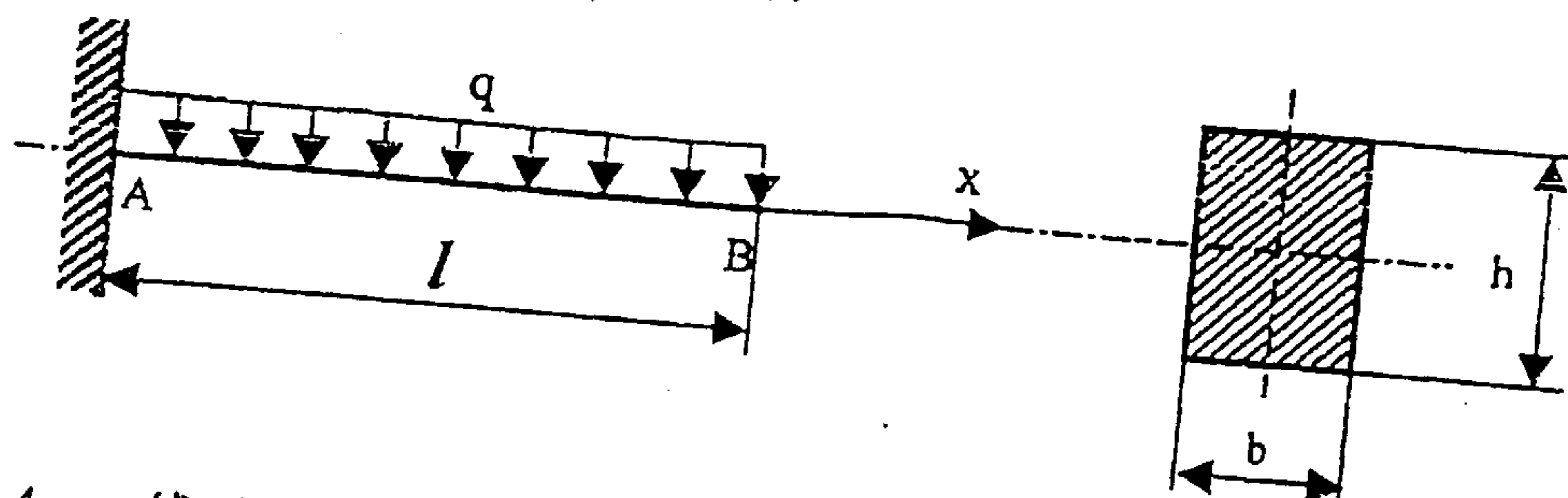
2. 在均布载荷作用下的悬臂梁如下图所示。试作梁的剪力图和弯矩图。(30 分)



试题编号: 440

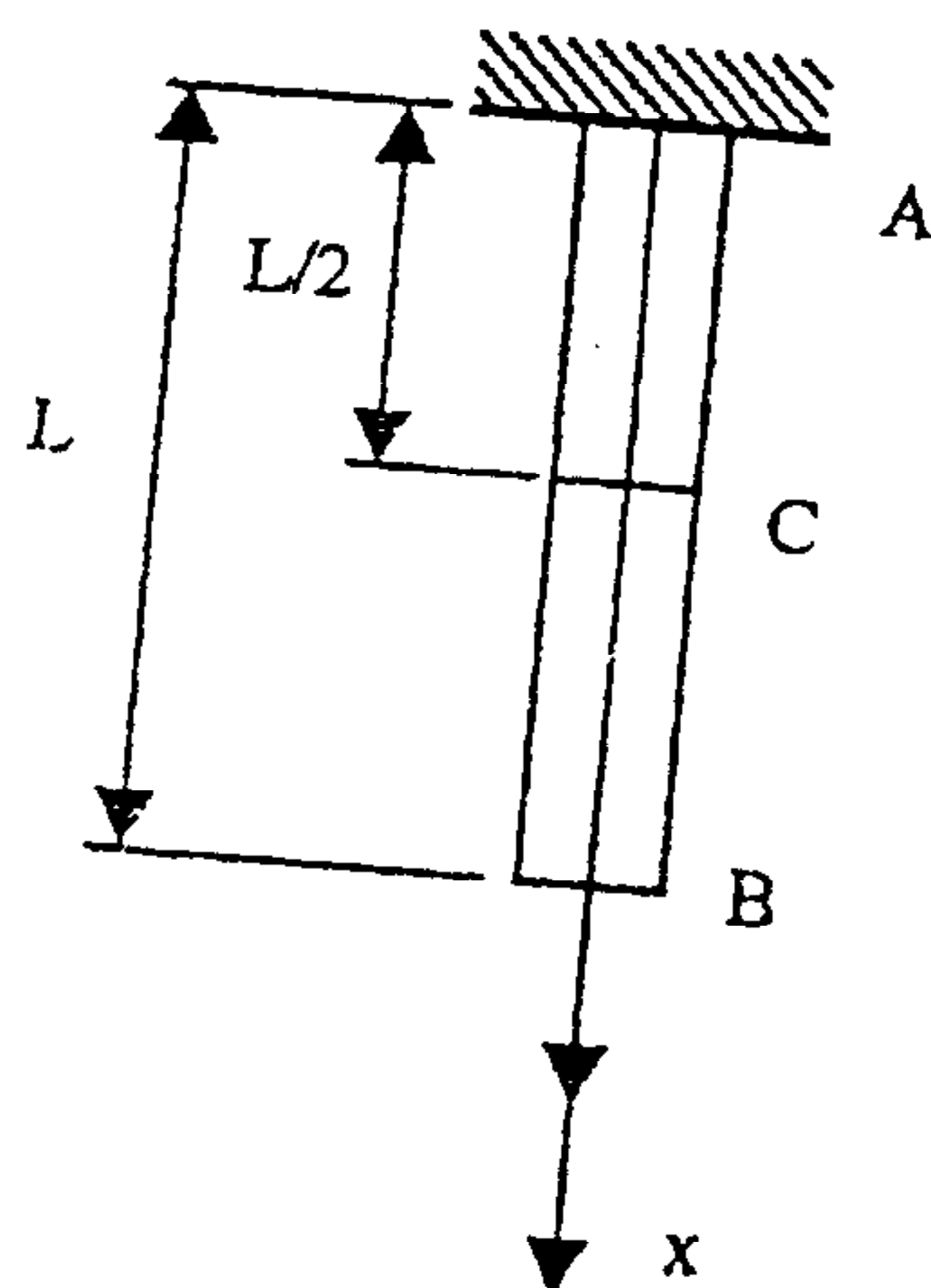
试题名称: 材料力学

3. 矩形截面悬臂梁如下图所示, 已知 $l=4\text{m}$, $b=0.3\text{m}$, $h=0.45\text{m}$, $q=20\text{kN/m}$, $[\sigma]=10\text{MPa}$ 。试对此悬臂梁进行强度校核。(提示: $\sigma_{\max}=6M_{\max}/(bh^2)$) (30 分)



4. 一线弹性等直杆受自重和集中力作用如图所示。杆的长度为 L , 抗拉刚度为 EA , 材料的体积质量为 ρ , 试求:

- (1) 杆中间截面 C 以及自由端截面 B 的位移。(15 分)
- (2) 杆 CB 段的伸长量。(15 分)



5. 在两端固定的杆件的截面 C 上, 沿轴线作用 P 力 (下图)。试求杆件两端的反力。(30 分)

