

7.3

44:44

同济大学 2000 年硕士生入学考试试题

考试科目: 桥梁工程

编号: 21-1
2

答题要求:

一. 名词解释: (每题 5 分, 共 25 分)

1. 预应力混凝土梁截面效率指标
2. 荷载横向分布系数
3. 板式橡胶支座的形状系数 S
4. 合理轴线
5. 组合体系

二. 论述题: (每题 10 分, 共 60 分)

1. 试从受力特点及使用条件的角度比较简支梁桥、悬臂梁桥、连续梁桥及连续刚架桥的优缺点。
2. 试述斜板桥的受力特点, 并由此阐述斜板桥的构造特点。
3. 在上承式无铰拱的设计中为什么要设置伸缩缝和变形缝? 试绘图表示它们的设置位置。
4. 什么是拱桥的弹性压缩? 在拱桥设计里哪些因素会引起弹性压缩? 它对于三铰拱、二铰拱和无铰拱所产生的效应是否相同? 为什么?
5. 如何认识斜拉桥中斜拉索的作用? 在设计中如何确定拉索的面积? 试以一种方法说明之。
6. 无铰拱的最不利荷载组合是由哪几种荷载工况组成的? 这些荷载工况对拱顶和拱脚截面产生什么效应?

454#4

同济大学 2000 年 硕 士 生 入 学 考 试 试 题

考试科目: 桥梁工程

编号: 21-2

答题要求:

三. 计算题: (15 分)

三跨等截面预应力混凝土连续梁如下图所示, 预应力钢筋永存预应力为 N_g , 呈二次抛物线型布置, 试求达到吻合索条件的 e_b 值。(提示: 二次抛物线所围面积为: $A = \frac{2}{3} l \cdot f$, l 为底线长、 f 为矢高)

