**2022春季结构力学I第四次测试**

**班级 土木204班 学号 姓名**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题次 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 总分 |
| 分数 | 20 | 10 | 20 | 20 | 10 | 20 | 100 |
| 评分 |  |  |  |  |  |  |  |

**一、填空题（20分）**

1、汇交于同一点的分配系数之和必须 ，其原因是 。

2、转动刚度不仅与杆件的 有关，而且与 有关，反映了 能力。

3、各远端弯矩与近端弯矩的比值称为 ；对于等直杆而言，其大小与 有关。

4、影响线的用途有 、 、 。

**二、判断题（10分）**

1、（ ）影响线仅应用于移动荷载作用下的内力计算问题，不能应用于恒载作用下的内力计算问题。

2、（ ）静定梁任一截面的剪力影响线在该截面两侧的线段总是互相平行的。

3、（ ）任何情况下力矩分配法的计算结果都是近似的。

4、（ ）力矩分配法中的分配系数、传递系数与外界因素(荷载、温度变化等)无关。

5、（ ）绝对最大弯矩是指移动荷载作用下所有截面最大弯矩中的最大者。

**三、（20分）用力矩分配法作图示结构弯矩图。**



**四、（20分）用力矩分配法作图示结构弯矩图。**



**五、（10分）作影响线，**



**六、（20分）作影响线，**

和*B*截面剪力









三、用力矩分配法作图示结构弯矩图。



转动刚度：

分配系数：

固端弯矩： 

四、用力矩分配法作图示结构弯矩图。



转动刚度： 分配系数： 

固端弯矩：  

# 五、作影响线



(单位力在*BD*上移动)



# 六、作影响线



和*B*截面剪力



**一、填空题（20分）**

1、汇交于同一点的分配系数之和必须 等于1 ，其原因是 节点平衡 。

2、转动刚度不仅与杆件的 抗弯刚度 有关，而且与 远端支撑条件 有关，反映了 抵抗弯曲变形的 能力。

3、各远端弯矩与近端弯矩的比值称为 传递系数 ；对于等直杆而言，其大小与 远端支撑条件 有关。

4、影响线的主要用途有 求固定荷载作用下的影响量、确定最不利荷载位置和＿求绝对最大弯矩＿。

**二、判断题（10分）**

1、（ ╳ ）影响线仅应用在移动荷载作用下的内力计算问题中，而不能应用在恒载作用下的内力计算问题。

2、（ √ ）静定梁任一截面的剪力影响线在该截面两侧的线段总是互相平行的。

3、（ ╳ ）任何情况下力矩分配法的计算结果都是近似的。

4、（ √ ）力矩分配法中的分配系数、传递系数与外界因素(荷载、温度变化等)无关。

5、（ √ ）绝对最大弯矩是指移动荷载作用下所有截面最大弯矩中的最大者。