

统计详情

知识点统计详情

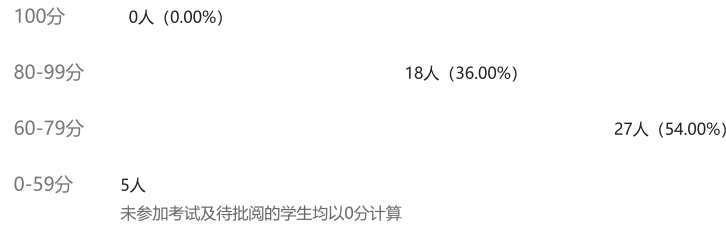
拓扑学基础H第3次测验（题数：17，总分：100.0）

试卷分析报告

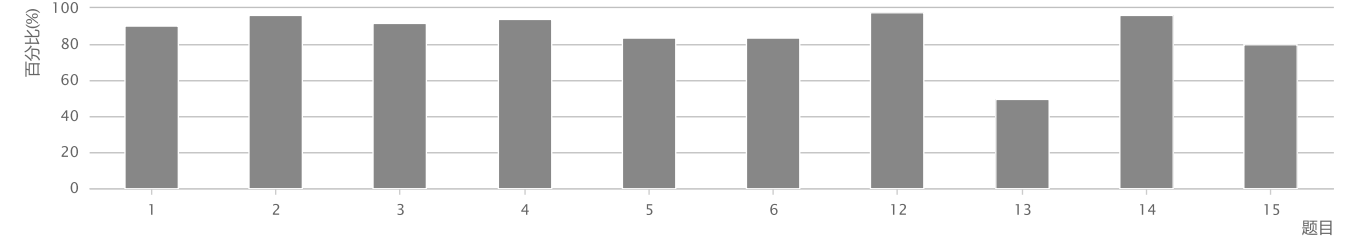
考试详情导出

返回

分数分布



考题正确率



一.单选题（题数：6，共30.0分）

1	四边形表示 $abab$ 所表示的曲面为
A、 2-球面 B、 环面 C、 射影平面 D、 Klein瓶	
正确答案： C	正确： 45 人 错误： 5 人 正确率： 90.0% 查看统计详情
2	四边形表示 $aba^{-1}b^{-1}$ 所表示的曲面
A、 2-球面 B、 环面 C、 射影平面 D、 Klein瓶	
正确答案： B	正确： 48 人 错误： 2 人 正确率： 96.0% 查看统计详情
3	四边形表示 $aa^{-1}b^{-1}b$ 所表示的曲面
A、 2-球面 B、 环面 C、 射影平面	

D、 Klein瓶				
正确答案： A	正确： 46 人	错误： 4 人	正确率： 92.0%	查看统计详情
4				
四边形表示 $abab^{-1}$ 所表示的曲面				
A、 2-球面 B、 环面 C、 射影平面 D、 Klein瓶				
正确答案： D	正确： 47 人	错误： 3 人	正确率： 94.0%	查看统计详情
5				
四边形表示 $aabb$ 所表示的曲面				
A、 2-球面 B、 环面 C、 射影平面 D、 Klein瓶				
正确答案： D	正确： 42 人	错误： 8 人	正确率： 84.0%	查看统计详情
6				
四边形表示 $aabb^{-1}$ 所表示的曲面				
A、 2-球面 B、 环面 C、 射影平面 D、 Klein瓶				
正确答案： C	正确： 42 人	错误： 8 人	正确率： 84.0%	查看统计详情

二.填空题 （题数： 5, 共25.0分）

1	
列出三个单连通的曲面：(), (), ();	
正确答案	
第一空： 2-球面；	
第二空： 平面；	
第三空： 单位圆盘	
查看统计详情	

2	
曲面 $2T^2$ 的基本群为 (_____) ；	
正确答案	
第一空： $\langle a, b, x, y; aba^{-1}b^{-1}xyx^{-1}y^{-1} \rangle$	
查看统计详情	

3	
曲面 $3P^2$ 的基本群为 (_____) ；	

正确答案 第一空： $\langle a, b, c; a^2b^2c^2 \rangle$	查看统计详情
4 从 $2P^2$ 上挖除两个点所得的曲面的基本群为（_____）；	
正确答案 第一空： 秩为3的自由群	查看统计详情
5 欧拉示性数为-2的两个闭曲面分别是(____)和(____)；	
正确答案 第一空： $2T^2$ 第二空： $4P^2$	查看统计详情

三.判断题 （题数： 4， 共20.0分）

1 两个闭曲面同胚当且仅当它们的亏格相同.	
正确答案： 错误 正确： 49 人 错误： 1 人 正确率： 98.0%	查看统计详情
2 穿一个孔的环面与穿两个孔的射影平面同伦等价.	
正确答案： 正确 正确： 25 人 错误： 25 人 正确率： 50.0%	查看统计详情
3 往2-球面上加两个环柄和一个交叉帽所得的闭曲面是可定向曲面.	
正确答案： 错误 正确： 48 人 错误： 2 人 正确率： 96.0%	查看统计详情
4 两个可定向紧致连通曲面同胚当且仅当它们的欧拉示性数相同.	
正确答案： 错误 正确： 40 人 错误： 10 人 正确率： 80.0%	查看统计详情

四.论述题 （题数： 2， 共25.0分）

1 设 X 为 $R^n (n \geq 3)$ 中去除两条相交直线所得的空间。试求 X 的基本群。	
正确答案: X 与 S^{n-1} 去除四点所得的空间同伦等价。（4分） 当 $n = 3$ 时, X 同伦等价于三个圆周的一点并空间, 故 X 的基本群为秩为3的自由群; (3分) 当 $n > 3$ 时, X 同伦等价于三个 S^{n-2} 的一点并空间, 故 X 的基本群为平凡群, 即 X 是单连通的。(3分)	查看统计详情
2 确定多边形表示 $abc b^{-1} d e c^{-1} e^{-1} d a^{-1}$ 所表示的闭曲面的类型。	
正确答案: 顶点类数为3 (5分) 包含同向边对d, 故为不可定向曲面 (5分) 其亏格= $(10-2(3-1)) / 2=3$, 故曲面类型为 $3P^2$. (5分)	查看统计详情