

单选 (2)

2020/7/31

1. $[1, 2]$ 在 (R, \mathbb{Z}_1) 内部
2. (R, \mathbb{Z}_m) 哪个是连通的 (表格)
3. $[1, 2]$ 在 (R, \mathbb{Z}_2) 内包
4. 连通但不道路连通
 - A. 拓扑学家的正弦曲线 ✓
 - B. bi 形 3 群 P_{11}
5. 有奇数个收敛点
6. 可缩空间 ()
 - A. D^2
 - B. T^2
 - C. E^3 去一直线
 - D. Möbius
7. C_2 的? } 表格
8. T. 的?

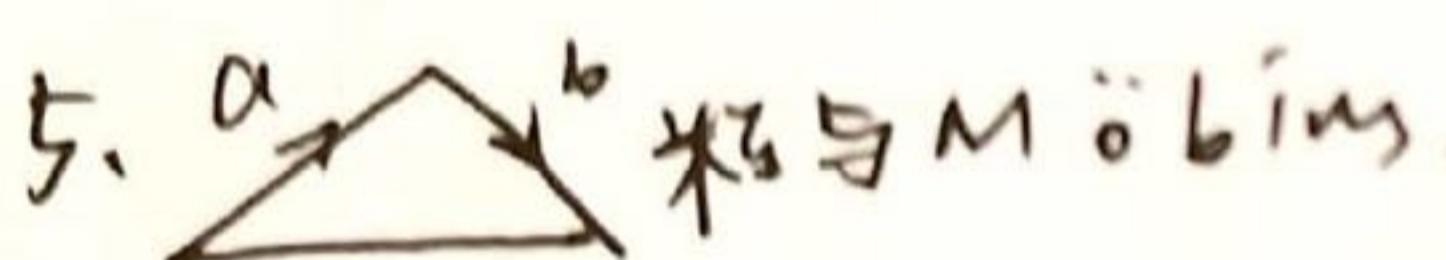
多选 13'

1. 哪个是连续映射 $\text{id}: \mathbb{Z}_e \rightarrow \mathbb{Z}_c$
 - id: $\mathbb{Z}_e \rightarrow \mathbb{Z}_f$
 - id: $\mathbb{Z}_e \rightarrow \mathbb{Z}_t$
 - id: $\mathbb{Z}_e \rightarrow \mathbb{Z}_i$
2. \cong Möbius 带
 - A. P^2 抱 D^2
 - B. A^2 抱 对径点
 - C. Möbius 带中间剪
 - D. klein 瓶 抱 D^2
3. 哪个是 $4P^2$ $ab^{-1} \dots$
4. 0 的邻域 A. $[-1, 1]$ B. $(-1, 1)$ C. $\{0, 1^2\}$ D. $[1, +\infty)$
5. 在 \mathbb{Z}_s 中是开集 A. $[-1, 1]$ B. $(-1, 1)$ C. ~~1, 2, 3~~ D. $R \setminus \{1, 2, 3\}$
6. 哪个 ~~圆环~~ 直本群是双连通
 - A. '日'
 - B. 两个圆周一点开
 - C. T^2 抱一个点
 - D. P^2 抱两个点

三、填空、填空本题· 12'

1. E^3 中一元.
2. P^2 中两点.
3. $D^2 \times S^1$
4. E^3 中两相交直线
5. $aba^{-1}b^{-1}ccdd$

四、判断· 同胚 12')

1. E^1 与 E^2
2. $I \times I$ 与 D^2
3. $[0,1]$ 与 \mathbb{R} . 你认为与 S^1 .
4. S^1 / 对称点 与 S^1
5.  与 Möbius.

五、简答 (每题 20 分 · 共 40).

1. C_0 的连续性
2. $A \times X$ 的形变同伦核. $B \times A$ 与 $AB \times X$.
3. $i: A \rightarrow Y$ 为入映射. 证 i 连续.
4. $f: X \rightarrow Y$ 在 X 连续. $\{x_n\} \rightarrow x$. 证 $f(x_n) \rightarrow f(x)$.
5. $A, B - \pi$ 班, $C, D - \pi$ 班. R 表示在一个班, 用关系的语言写出 R 并证明其性质.
6. $X \times Y$ 是 X 与 Y .
7. S^1 上 $a(t) = e^{2\pi i t}$ $b(t) = e^{-2\pi i t}$. 证 $ab \cong e_1$.
8. $\overline{\text{开区间}} + \text{成对称} \left\{ \{1\} \cup (a, b) \right\}$