

学生番号 _____ 氏名 _____

次のような表示をもつ閉曲面は (1) S^2 , (2) $T^2 \# \dots \# T^2$, (3) $P^2 \# \dots \# P^2$ のどれと同相になるか、図または式変形を用いて調べなさい。(2)(3) の場合には何個の T^2 または P^2 の連結和になるのかも見つけてください。

- (a) $abcd a^{-1} b^{-1} c^{-1} d^{-1}$ (b) $abcd d^{-1} c^{-1} b^{-1} a^{-1}$ (c) $abcde f e^{-1} f^{-1} c^{-1} d^{-1} a^{-1} b^{-1}$
(d) $cca^{-1} b^{-1} a^{-1} b^{-1}$ (e) $abcd a b^{-1} c^{-1} d^{-1}$ (f) $abcdabcd$