

8 (1) 5040通り

(2) 840通り

(1) 81個の文字のうち c, l, u はそれぞれ2個ずつ, a, s はそれぞれ1個ずつあるから求める順列は

$$\frac{8!}{2! \cdot 2! \cdot 2!} = 5040 \text{通り}$$

(2) c, u を x (同じ文字) とすると、

この文字列の並び方は

x が4個, l が2個, a, s がそれぞれ1個の

$$\frac{8!}{4! \cdot 2!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4!}{4! \cdot 2!} = 840 \text{通り}$$

↑工夫して計算

並べた文字のうち例として

文字列 x a l x x l x s ... ① について
↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
c a l c u l u s ... ②

②のFうに x をもとに戻すと問題の条件を満たす。また①から、問題の条件に合うxの

戻し方は②の一通りしか存在しない。

よって、問題文を満たす文字列の通りは C, u をえとした
ときの文字列の通りと同じになるから 840通り //