

< 互いに素 >

連続する 2 つの自然数はどれをとっても互いに素であることを示せ.

① 2 つの整数  $a, b$  に対し, 次の関係が成り立つことを示せ.

(1) 「 $a, b$  が互いに素」 $\rightarrow$  「 $a + b$  と  $ab$  は互いに素」

(2) 「 $a + b$  と  $ab$  は互いに素」 $\rightarrow$  「 $a, b$  が互いに素」

② 方程式  $x^3 - 3x - 1 = 0$  の解  $\alpha$  について次のことがらを示せ.

(1)  $\alpha$  は整数ではない.

(2)  $\alpha$  は有理数ではない.

(小樽商科大)