

数学探求 今日の入試問題 6/5

クラス

番 名前：

- ❶ (1) p, q を正の実数とし、正の実数 α, β が

$$\alpha - \beta = q, \quad \alpha\beta = \left(\frac{p}{3}\right)^3$$

を満たすとする。このとき、 $\sqrt[3]{\alpha} - \sqrt[3]{\beta}$ は、方程式 $x^3 + px - q = 0$ の解であることを示せ。

- (2) 3 次方程式 $x^3 + 6x - 2 = 0$ は、ただ 1 つの実数解をもつ、この実数解を求めよ。ただし、ただ 1 つの実数解をもつことは証明しなくてよい。

- (3) 実数 $\sqrt[3]{1 + \sqrt{\frac{28}{27}}} - \sqrt[3]{-1 + \sqrt{\frac{28}{27}}}$ は有理数である。この有理数の値を求めよ。

〔佐賀大〕