

2017年 医学部 第9問

増
田

9 方程式 $x^3 + ax^2 + bx - 8 = 0$ (a, b は実数とする) は, $x = 1, x = 2$ を解としてもつ. $\left| \frac{b}{a} \right|$ の値を求めよ.

方程式 $x^3 + ax^2 + bx - 8 = 0 \dots (*)$ は $x = 1, 2$ を解としてもつので、

もう一つの解は、 $1 \times 2 \times \square = 8 \quad \square = 4$

$$\begin{aligned} x^3 + ax^2 + bx - 8 &= (x-1)(x-2)(x-4) \\ &= (x^2 - 3x + 2)(x-4) \\ &= x^3 - 7x^2 + 14x - 8 \end{aligned}$$

$$\therefore a = -7, b = 14$$

$$\left| \frac{b}{a} \right| = \left| \frac{14}{(-7)} \right| = |-2| = \underline{\underline{2}}$$