

聖マリアンナ医科大学

2013年 医学部 第2問

2 負の実数 a, b は, u についての2次方程式 $u^2 - su + t = 0$ の解で, $a^3 + b^3 - 2ab = -4$ を満たしている. このとき, 設問に答えなさい.

(1) $a + b, ab$ および $a^3 + b^3 - 2ab$ を s, t を用いて表すと,

$$a + b = \boxed{1}, \quad ab = \boxed{2}, \quad a^3 + b^3 - 2ab = \boxed{3}$$

となる.

(2) 以下の s, t に対する記述 (イ), (ロ), (ハ) のうち正しいものを選び, その記号を解答欄に記入しなさい.

(イ) s, t は $s > 0, t > 0, s^2 - 4t \geq 0$ を満たしている.

(ロ) s, t は $s < 0, t > 0, s^2 \geq 4t$ を満たしている.

(ハ) s, t は $s < 0, t > 0, s^2 < 4t$ を満たしている.

(3) $a + b$ のとりうる値の範囲を求めなさい.