

高1アドバンス数学・1学期① 確認テスト解答

【1】

(1) $a = \frac{1}{2}$ 、 $b = \frac{1}{2}$ 、 $c = 0$

(2) $a = 2$ 、 $b = 1$

(3) $a + b = -c$ 、 $b + c = -a$ 、 $c + a = -b$ より、

$$\text{左辺} = (-c)(-a)(-b) = -abc = \text{右辺}$$

(4) $1 + \frac{b}{a} \geq 2\sqrt{\frac{b}{a}}$ …①、 $1 + \frac{a}{b} \geq 2\sqrt{\frac{a}{b}}$ …② ①×②より、 $\left(1 + \frac{b}{a}\right)\left(1 + \frac{a}{b}\right) \geq 4$

$$(\text{左辺})^2 - (\text{右辺})^2 = (\sqrt{a} + \sqrt{b})^2 - (\sqrt{a+b})^2$$

(等号成立は、 $1 = \frac{b}{a}$ 、 $1 = \frac{a}{b}$ より、 $a = b$ のとき)

配点：(1)7点 (2)7点 (3)8点 (4)8点