

初項 3 の等差数列がある。初項から第 30 項までの和が 264 であるとき、第 6 項は

(た)

 である。

(23 茨城大 後工 2(4))

【答】

(た)
5

【解答】

初項 3、公差 d の等差数列の第 n 項を a_n とおくと

$$a_n = 3 + (n - 1)d$$

である。初項から第 30 項までの和が 264 であるから

$$\frac{30(3 + a_{30})}{2} = 264$$

$$3 + 3 + 29d = \frac{264}{15}$$

$$d = \frac{1}{29} \left(\frac{88}{5} - 6 \right) = \frac{2}{5}$$

よって

$$a_n = 3 + \frac{2(n - 1)}{5}$$

$$\therefore a_6 = 3 + \frac{2 \cdot 5}{5} = 5$$

……(答)

である。