

2013年 家政学部 第4問

 数理  
石井K

 4 式  $(2x + 3y + xy)^8$  の展開式における, 項  $x^7y^5$ ,  $x^6y^6$  のそれぞれの係数を求めよ.

$$x^a y^b \cdot (xy)^{8-a-b} = x^7 y^5 \Leftrightarrow x^{8-b} y^{8-a} = x^7 y^5$$

$$\therefore a = 3, b = 1$$

$$\therefore x^7 y^5 \text{ の係数は } 2^3 \cdot 3^1 \cdot 1^4 \cdot \frac{8!}{3!1!4!} = \underline{6720} //$$

同様に.

$$x^a y^b \cdot (xy)^{8-a-b} = x^6 y^6 \Leftrightarrow x^{8-b} y^{8-a} = x^6 y^6$$

$$\therefore a = 2, b = 2$$

$$\therefore x^6 y^6 \text{ の係数は } 2^2 \cdot 3^2 \cdot 1^4 \cdot \frac{8!}{2!2!4!} = \underline{15120} //$$