

3 個の数字 1, 2, 3 を重複を許して使ってできる 4 桁の整数のうち, 数字 1 がちょうど 2 回使われるものは何個あるか.

(20 高知工科大 1(3))

---

【答】 24 個

---

【解答】

2 個の数字 1 の他に使われる 2 つの整数のとり方で場合分けする.

(i) 1, 1, 2, 3 を用いるとき

$$\frac{4!}{2!1!1!} = 12 \text{ (個)}$$

(ii) 1, 1, 2, 2 を用いるとき

$$\frac{4!}{2!2!} = 6 \text{ (個)}$$

(iii) 1, 1, 3, 3 を用いるとき

(ii) と同様に 6 個

以上, (i)~(iii) より

$$12 + 6 + 6 = \mathbf{24} \text{ (個)}$$

……(答)