

集合5

150以下の自然数のうち、3、4、5の少なくとも1つで割り切れる数の個数を考える。

(1) 下の に当てはまる数を答えなさい。

150以下の自然数のうち、3の倍数、4の倍数、5の倍数全体の集合を、それぞれA、B、Cとすると、

$$n(A) = \boxed{50}, n(B) = \boxed{37}, n(C) = \boxed{30}$$

また、 $A \cap B$ 、 $B \cap C$ 、 $C \cap A$ 、 $A \cap B \cap C$ について考えると、

$$n(A \cap B) = \boxed{12}, n(B \cap C) = \boxed{7}, n(C \cap A) = \boxed{10}, n(A \cap B \cap C) = \boxed{2}$$

(2) (1)を利用して、150以下の自然数のうち、3、4、5の少なくとも1つで割り切れる数の個数を求めなさい。

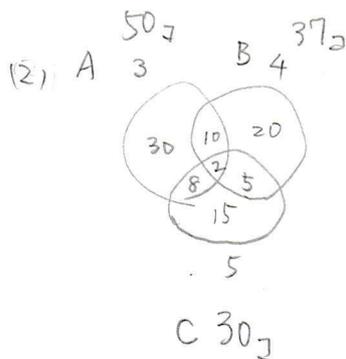
$$\begin{array}{ll} 150 \div 3 = 50 & 50 \\ 150 \div 4 = 37 \dots 2 & 37 \\ 150 \div 5 = 30 & 30 \end{array}$$

$$n(A \cap B) = 150 \div 12 = 12 \dots 6 \quad 12$$

$$n(B \cap C) = 150 \div 20 = 7 \dots 10 \quad 7$$

$$n(C \cap A) = 150 \div 15 = 10 \quad 10$$

$$n(A \cap B \cap C) = 150 \div 60 = 2 \quad 2$$



区別

$$\begin{aligned} & 30 + 10 + 2 + 8 + 20 + 5 + 15 \\ & = 90 \end{aligned}$$

90個