

問 A と書かれたカードが何枚かと、B と書かれたカードが1枚、C と書かれたカードが1枚あります。これらのカードから何枚かを選ぶとき、その選び方が何通りあるかを考えます。

例えば、A と書かれたカードが1枚のとき、選んだカードに書かれた文字を { } に書くことにすると、カードの選び方は、

$$\{A\} \quad \{B\} \quad \{C\} \quad \{AB\} \quad \{AC\} \quad \{BC\} \quad \{ABC\}$$

の7通りです。

次の問いに答えなさい。なお、A と書かれたカードが2枚以上あるとき、それらは区別しません。

- (1) A と書かれたカードが2枚のとき、選び方は何通りですか。
また、A と書かれたカードが3枚のとき、選び方は何通りですか。
- (2) A と書かれたカードが100枚のとき、選び方は何通りですか。
- (3) A と書かれたカードが何枚のとき、選び方がちょうど3023通りになりますか。