

場合の数と論証

5 個の数字 1, 2, 3, 4, 5 を 1 列に並べてできる数の列を

$$a_1, a_2, a_3, a_4, a_5$$

とする。このとき, 4 個の数

$$a_1a_2, a_2a_3, a_3a_4, a_4a_5$$

の最大値を M とする。例えば, 数の列 2, 1, 5, 3, 4 の場合, $M=15$ となる。次の問いに答えよ。

- (1) $M=20$, $M=15$ となる数の列はそれぞれ何通りあるか。
- (2) 上記の値以外に M のとり得る値をすべて求め, それぞれの値をとるとき数の列が何通りあるか答えよ。

< '98 大阪市立大 >