

算数オンライン塾 8月18日の問題 ー規則性ー

異なる数が一列に並んでいる。この並んでいる数に対して、以下のような作業をする

①最初の数と2番目の数をくらべて、2番目の数のほうが小さいときだけ、その2つの数の場所を入れかえる。

次に、2番目の数と3番目の数についてくらべて、3番目の数のほうが小さいときだけ場所を入れかえる。このくらべることを順にくりかえし、列の最後まで行う。

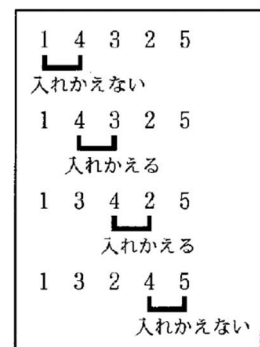
②最初の数から最後の数の1個前までの数について、①と同じ作業をする。

③最初の数から最後の数の2個前までの数について、①と同じ作業をする。

④以下、作業の対象にする部分1個ずつ減らしながら、①と同じ作業をくり返す。

⑤作業の対象にする部分が2個になったら、1番目の数と2番目の数をくらべて、2番目の数のほうが小さいときだけ場所を入れかえる。そして作業はすべて終わりとなる。たとえば、1, 4, 3, 2, 5という5個の異なる数の列についての①の作業は右ようになる。

くらべることを4回、入れかえを2回行った。



②については、列の中の「1, 3, 2, 4」という部分に対して①と同じ作業を行うことになる。このようにして、作業の対象にする部分を1個ずつ減らしながら、作業の対象にする部分が2個になるまで作業をくり返すことになる。

(1) 1, 6, 5, 2, 3, 4という列について①の作業だけが終わったとき、列の最後の数はいくつですか。また、入れかえは何回行いましたか。

(2) 10, 7, 2, 9, 4, 3, 1, 6, 5, 8という列について、①～⑤の作業をすべて行う。作業がすべて終わったとき、入れかえは全部で何回行いましたか。

(3) 30個の異なる数を1列に並べ、①～⑤の作業をすべて行う。作業がすべて終わったとき、数をくらべることは全部で何回行いましたか。

【式と考え方】

(1)	数	回数
(2)		(3)