

2023年度 女子学院中学【算数】大問3

A、B、C、D、Eの5つのランプがあります。それぞれのランプにはスイッチがついていて、一度スイッチを押すとランプは点灯し、もう一度押すとランプは消えます。はじめ、すべてのランプは消えています。このスイッチをA→B→C→D→E→D→C→B→A→B→C→…の順に押し続けます。例えば、10回目に押したスイッチはBで、そのときBとEのランプだけが点灯しています。

(1)

スイッチを〔 〕回押したとき、消えていたCのランプは10回目の点灯をします。

(2)

スイッチを150回押したとき、点灯しているランプをすべてあげると〔 〕です。

(3)

スイッチを200回押すまでの間に、点灯しているランプがBとCだけになるのは全部で〔 〕回あります。

