学習日：　　月　　日

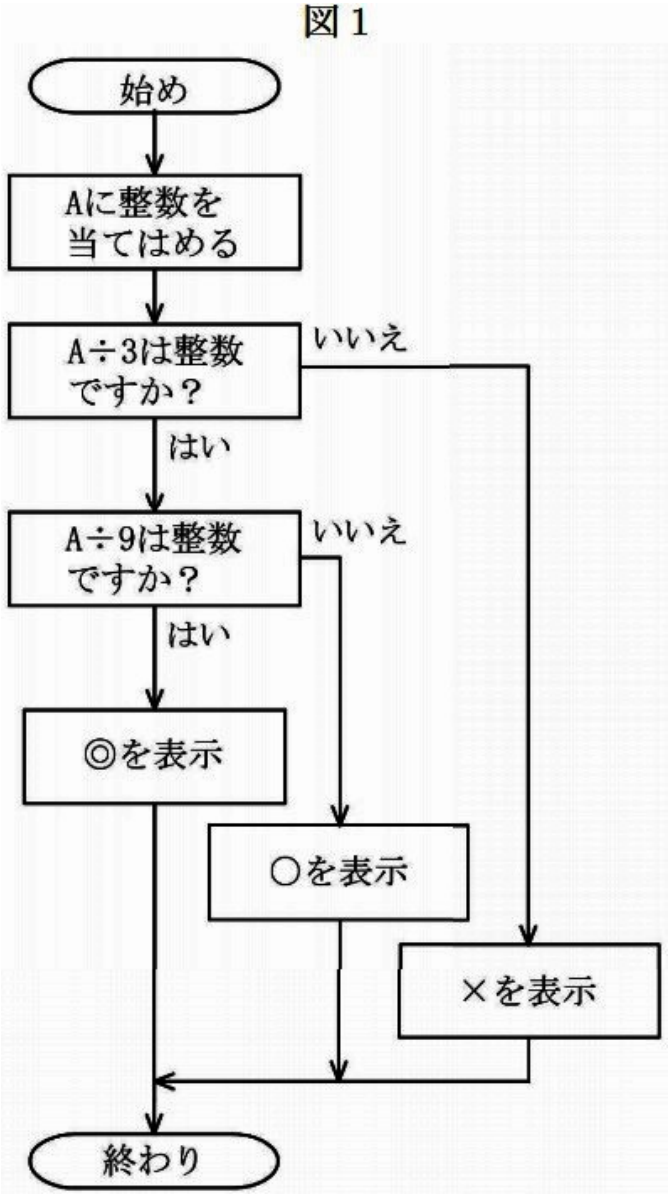
2018年度　北嶺中学【算数】大問５

物事の処理の流れなどを表した図をフローチャート（流れ図）と言います。この問題のフローチャートでは、矢印の向きに処理を実行していきますが、条件によって、処理する内容を変えたり同じ処理を何度もくり返し実行したりすることもあります。図１、図２のフローチャートの中にあるＡやＮに、ある整数を当てはめることで処理が始まり、表示される記号はテレビなどの画面に映し出されると考えて下さい。

（１）

図１は、Ａに当てはめた整数がある条件を満たすかどうかを判定することができるフローチャートです、例えばＡに18を当てはめると「◎」が、６を当てはめると「○」が、５を当てはめると「×」が表示されます。

図１



①

Ａに 3001071015 を当てはめたときに、表示される記号を答えなさい。

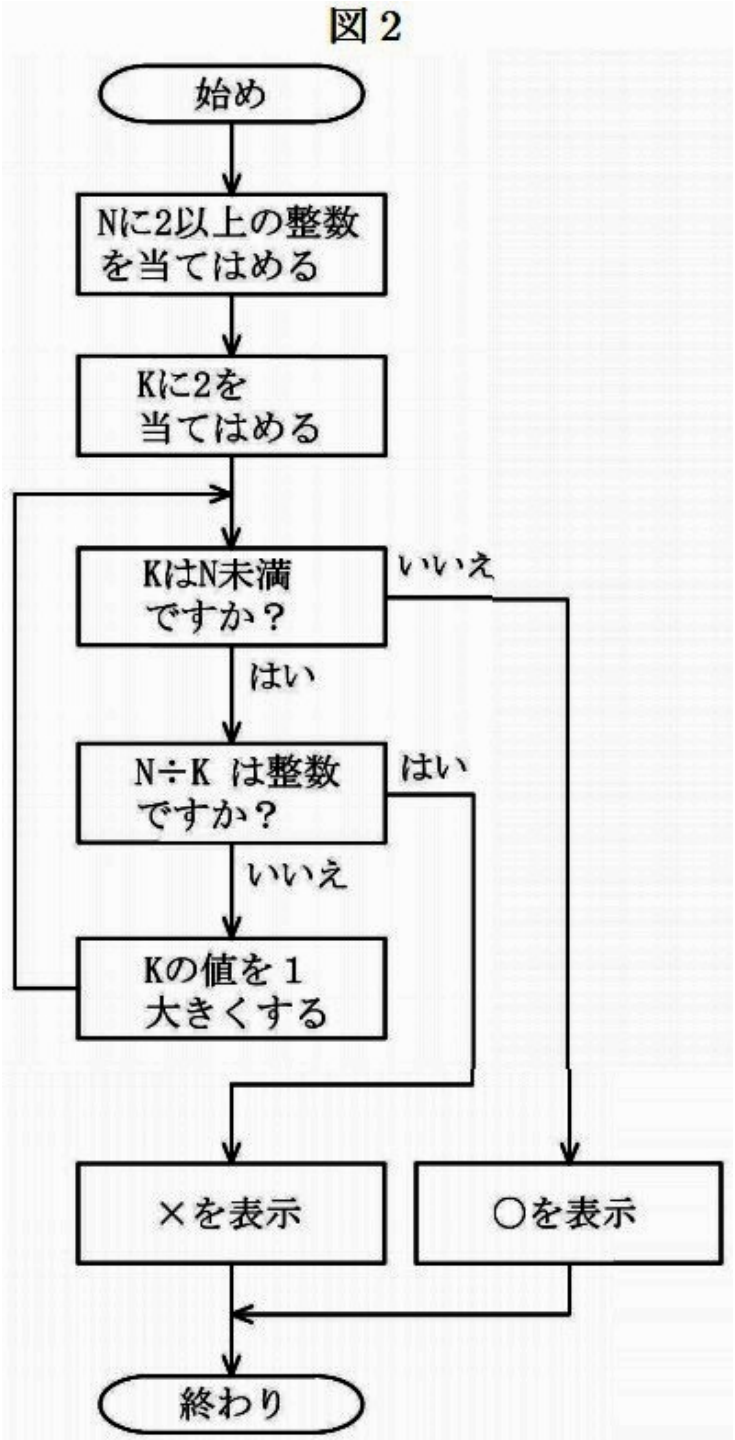
②

異なる２つの整数をそれぞれＡに当てはめてフローチャートの処理を実行したとき、それぞれ表示された記号を確認したあと、その２つの整数の和をＡに当てはめました。次のア、イ、ウのうち、常に正しいと言えるものを、すべて選びなさい。ただし、常に正しいと言えるものがない場合は、解答らんに「なし」と書きなさい。

ア：２つの整数が両方「×」と表示されたとき、その２つの整数の和は「×」と表示される。
イ：１つの整数が「◎」、１つの整数が「〇」と表示されたとき、
　その２つの整数の和は「〇」と表示される。
ウ：２つの整数が両方「〇」と表示されたとき、その２つの整数の和は「〇」と表示される。

（２）

図２は、Ｎに当てはめた整数がある条件を満たすかどうかを判定することができるフローチャートです。フローチャートの中のＫには、始めに２を当てはめます。そのあとの処理でＫの値は１ずつ大きくなっていきます。



①

Ｎに 51 から 60 までの整数 10 個をそれぞれ当てはめたとき、
「〇」と表示される整数をすべて答えなさい。

②

Ｎに２つの連続する整数ａ、ｂ（ｂはａより１だけ大きい数）をそれぞれ当てはめます。例えば、連続する整数とは「80 と 81」のような２つの数のことを指します。すべての整数において、２つの連続する整数が両方とも「〇」と表示されるのはただ１組しかありません。その２つの連続する整数を「80 と 81」のように答えなさい。

③

３よりも大きい整数のうち、３つの連続する整数ａ、ｂ、ｃ（ｂはａより１大きく、ｃはａより２大きい整数）をそれぞれＮに当てはめたとき、ａとｃは「〇」と表示され、ｂは「×」と表示されました。この条件を満たす３つの連続する整数は、どんなときでもまん中のｂが必ず〔　　〕の倍数になります。〔　　〕に当てはまる最も大きい整数を答えなさい。