

3. システム開発

3. 1 アルゴリズムとプログラミング（合計アルゴリズム）

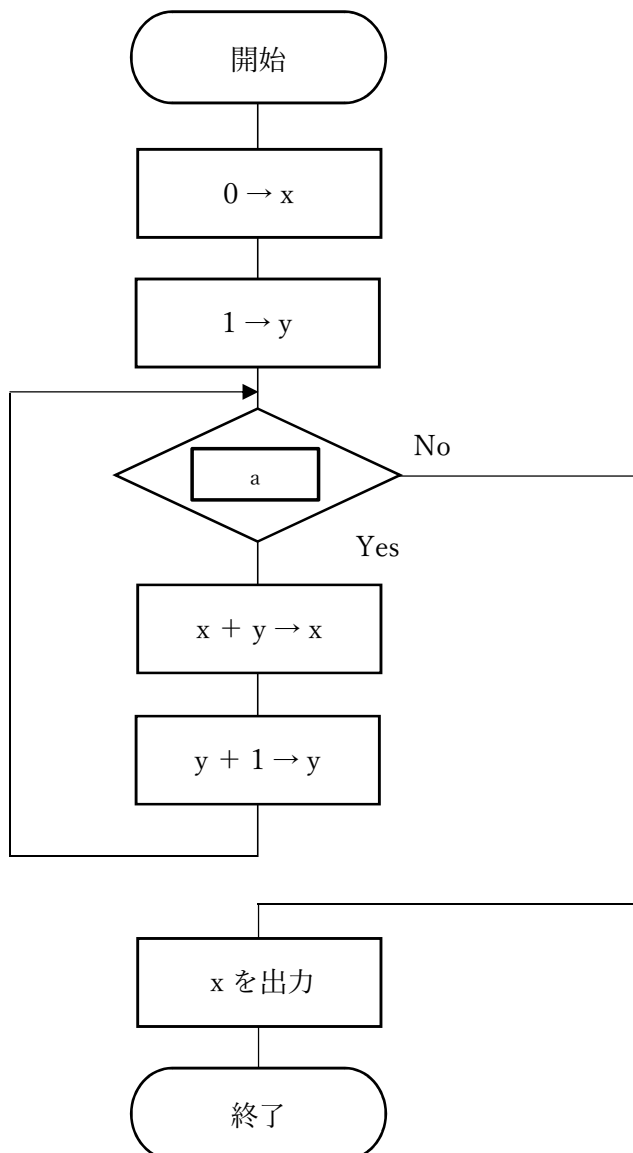
問題 1

あるプログラムを作成するために、処理手順を表すフローチャートを作成することにした。このときの一般的な手順はどれか。

- ア. アルゴリズムの作成 → 流れ図の作成 → 問題分析
- イ. アルゴリズムの作成 → 問題分析 → 流れ図の作成
- ウ. 流れ図の作成 → 問題分析 → アルゴリズムの作成
- エ. 問題分析 → アルゴリズムの作成 → 流れ図の作成

問題 2

1～N ($N > 1$) の整数の合計 ($1+2+3+\cdots+N$) を求めて出力する流れ図中の空欄 a に入れる適切なものはどれか。



ア. $x \leq N$

イ. $x < N$

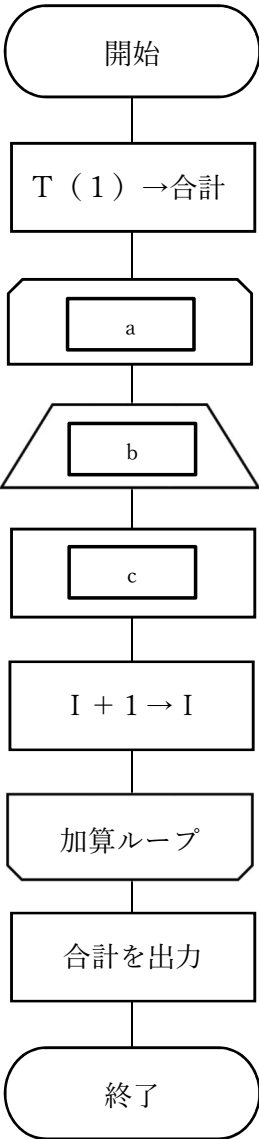
ウ. $y \leq N$

エ. $y < N$

問題 3

配列 T の要素 T (1) ～ T (1 0) に格納されたデータの合計を求めて出力する流れ図中の空欄 a ～ c に入れる条件と処理の組合せとして、適切なものはどれか。

配列 T	T (1)	T (2)	T (3)	T (4)	T (9)	T (1 0)
	61	38	5	19	42	28

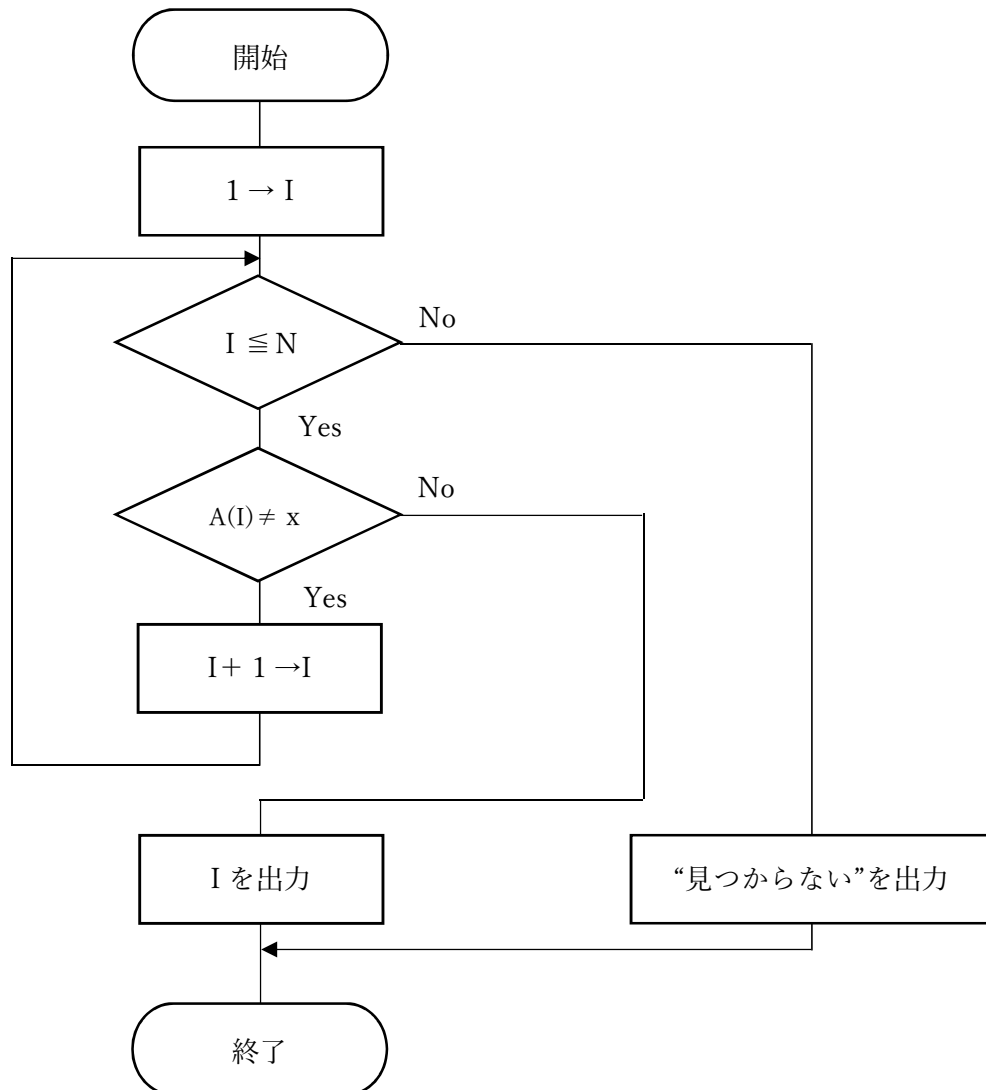


	a	b	c
ア	1 → I	I > 1 0	合計 + T(I) → 合計
イ	1 → I	T(I) ≧ 1 0	合計 + I → 合計
ウ	2 → I	I > 1 0	合計 + T(I) → 合計
エ	2 → I	T(I) ≧ 1 0	合計 + I → 合計

3. 1 アルゴリズムとプログラミング（探索アルゴリズム）

問題 1

配列 A の要素 A(1)と A(N)に変数 x と同じデータが格納されている状態で次の流れ図を実行したとき、出力結果として適切なものはどれか。



- | | |
|------|-----------|
| ア. 1 | イ. 1, N |
| ウ. N | エ. 見つからない |

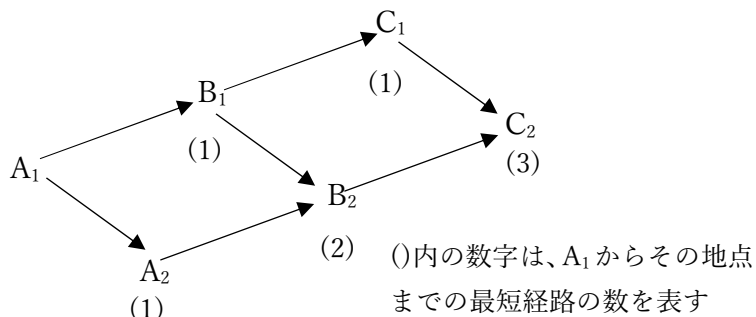
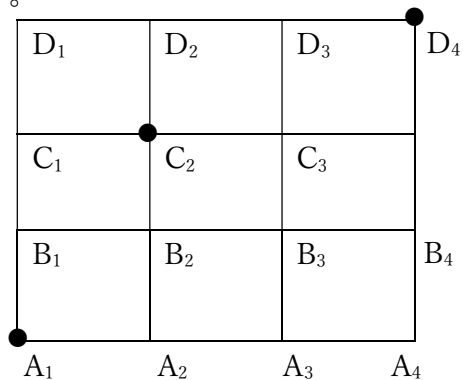
問題 2

2分探索に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア. 2分探索は、順次探索よりも手順としてはわかりやすいが、順次探索よりも効率が悪い探索アルゴリズムである。
- イ. 2分探索は、探索を効率よく行う番兵法という考え方が利用できる探索アルゴリズムである。
- ウ. 2分探索は、配列中の先頭要素から順番に目的のデータと比較していく探索アルゴリズムである。
- エ. 2分探索は、配列要素が昇順または降順に整列されているときだけ使用できる探索アルゴリズムである。

問題 3

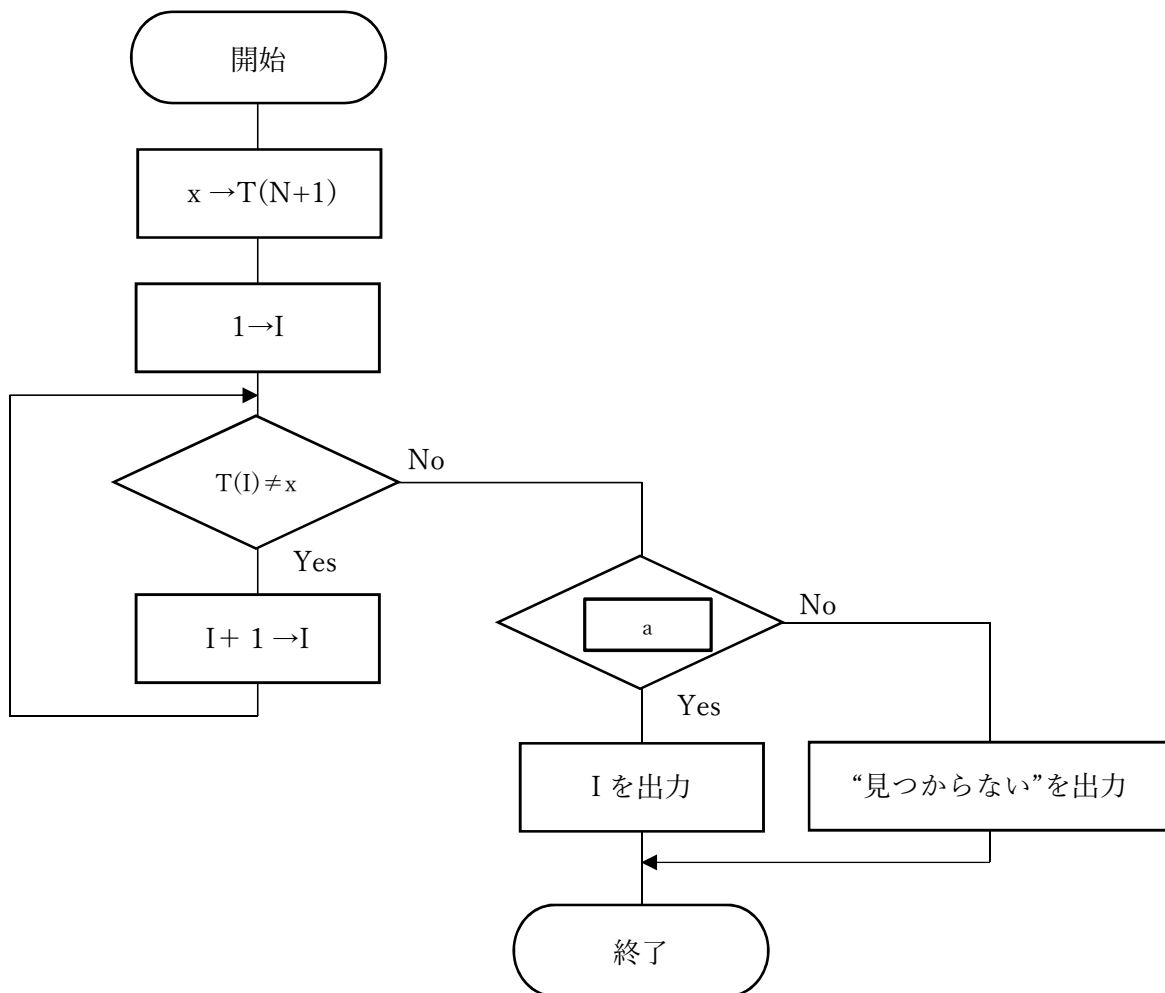
図 1 の A_1 地点から C_2 地点へ行くとき、通過する地点が最も少なく済む最短経路は、図 2 のように教えることによって 3 通りあることがわかる。 A_1 地点から、 C_2 地点を経由して、 D_4 地点へ行く最短経路は何通りあるか。



- ア. 6 イ. 9 ウ. 12 エ. 20

問題 4

配列 T の要素 $T(1) \sim T(N)$ に格納されたデータから変数 x と同じデータを探索して、添字を出力する流れ図中の空欄 a に入れる条件はどれか。



- ア. $I \leq N$ イ. $I < N$ ウ. $T(I) = N$ エ. $T(I) \neq N$