

問題2 次の流れ図の説明を読み、各設問に答えよ。

[流れ図の説明]

流れ図は、1次元配列の中に格納されたデータをマージソートにより昇順に整列するものである。

マージソートとは、ばらばらな順番で与えられた配列データを、各配列がほぼ二分されるように小さい配列へと分割していき、もっとも小さい配列（要素数 1）まで分割する。次に分割された配列を順序良く併合（マージ）していくが、このとき、2つの配列の先頭から小さい方を取り出して新しい配列を作成するようにすれば、取り出すだけで整列（ソート）された配列を作成することができる。残りのデータに対しても併合を繰り返し、すべてのデータが併合されるまで繰り返す。

図1にマージソートのイメージ図を示す。

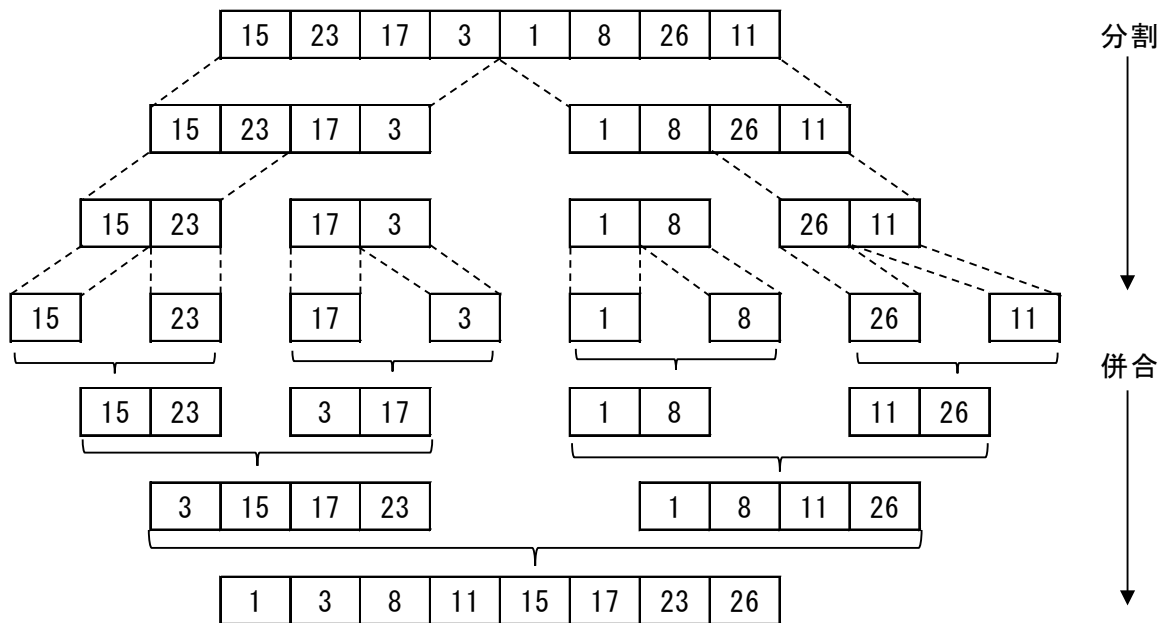


図1 マージソートのイメージ図

なお、流れ図ではN件の数値データからなる1次元配列X[]の内容は格納済みであり、添字は0から始まる。また、除算の結果は小数点以下が切り捨てられる。

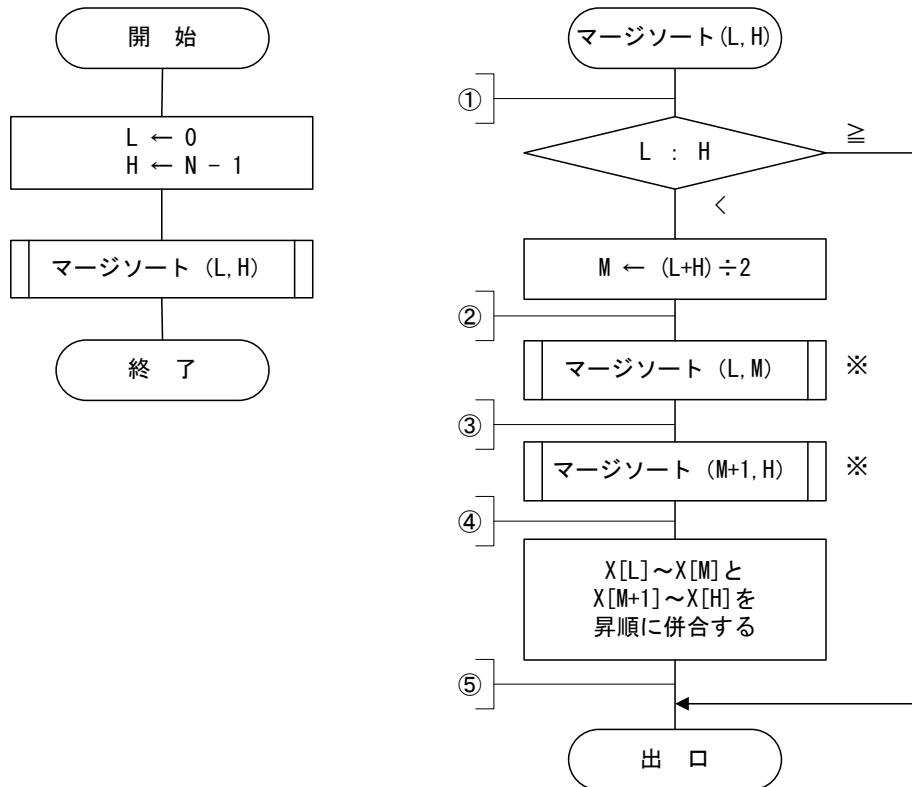


図2 流れ図

<設問1> 流れ図中の※印のように副問合せが自分自身を呼び出すことを何と呼ぶか、解答群から選べ。

(1) の解答群

- | | |
|-----------|-----------|
| ア. 値呼び出し | イ. 再起動 |
| ウ. 再帰呼び出し | エ. 参照呼び出し |

<設問2> 配列 X[] の内容が次のような場合、流れ図の①～⑤の場所に変数 L, H, M と配列 X[] をトレースした表の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

	0	1	2	3
X	31	25	27	14

図3 配列 X[] の内容

表 トレースの内容

順番	位置	L	H	M	配列 X[]			
1	①	0	3	—	31	25	27	14
2	②	(3)			31	25	27	14
3	①	0	1	—	31	25	27	14
4	②	0	1	0	31	25	27	14
5	①	0	0	—	31	25	27	14
6	(2)	0	1	0	31	25	27	14
7	①	1	1	—	31	25	27	14
8	④	0	1	0	31	25	27	14
9	⑤	0	1	0	(4)			
10	③	0	3	1	25	31	27	14
11	①	2	3	—	25	31	27	14
12	②	2	3	2	25	31	27	14
13	①	2	2	—	25	31	27	14
14	③	2	3	2	25	31	27	14
15	①	3	3	—	25	31	27	14
16	④	2	3	2	25	31	27	14
17	⑤	2	3	2	25	31	14	27
18	④	0	3	1	25	31	14	27
19	⑤	0	3	1	(5)			

(2) の解答群

ア. ② イ. ③ ウ. ④ エ. ⑤

(3) の解答群

ア.	0	3	1
イ.	0	3	2
ウ.	1	3	1
エ.	1	3	2

(4) , (5) の解答群

ア.	14	25	27	31
イ.	25	31	14	27
ウ.	25	31	27	14
エ.	31	25	14	27