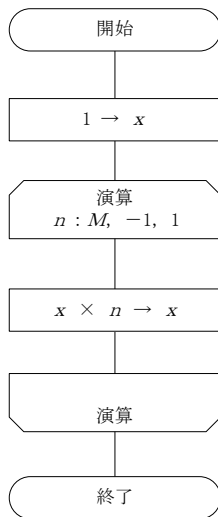


1.2 アルゴリズムとプログラミング (2)

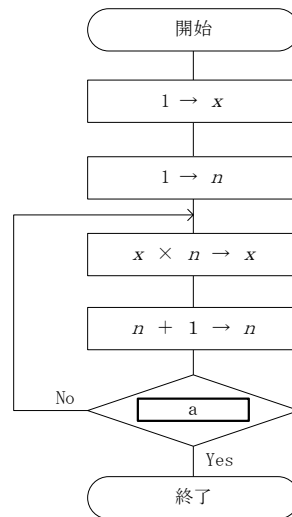
問 1 Check

【2010年秋期 応用情報 問7】

正の整数 M に対して、次の二つの流れ図に示すアルゴリズムを実行したとき、結果 x の値が等しくなるようにしたい。aに入れる条件として、適切なものはどれか。



ループ端の繰返し指定は、
変数名：初期値，増分，終値
を示す。



ア $n < M$

イ $n > M - 1$

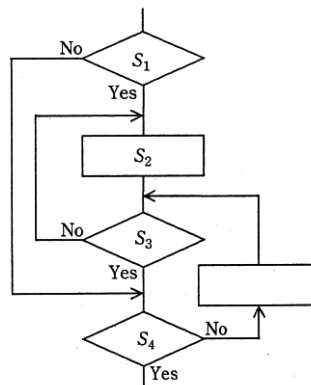
ウ $n > M$

エ $n > M + 1$

問 2 Check

【2008年春期 ソフトウェア開発 問13】

次の流れ図において、ステップ S_4 でYesと判断したときまでの、ステップ $S_1 \sim S_4$ の実行回数をそれぞれ $n_1 \sim n_4$ とする。 $n_1 \sim n_4$ の間に成立する式はどれか。



ア $n_4 = n_1 + n_2 + n_3$

イ $n_4 = n_1 + n_2 - n_3$

ウ $n_4 = n_1 - n_2 + n_3$

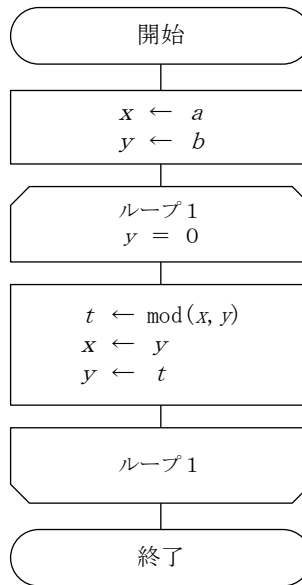
エ $n_4 = -n_1 + n_2 + n_3$

流れ図

問3 Check

【2017年春期 応用情報 問6】

次の流れ図の処理で，終了時の x に格納されているものはどれか。ここで，与えられた a ， b は正の整数であり， $\text{mod}(x, y)$ は x を y で割った余りを返す。



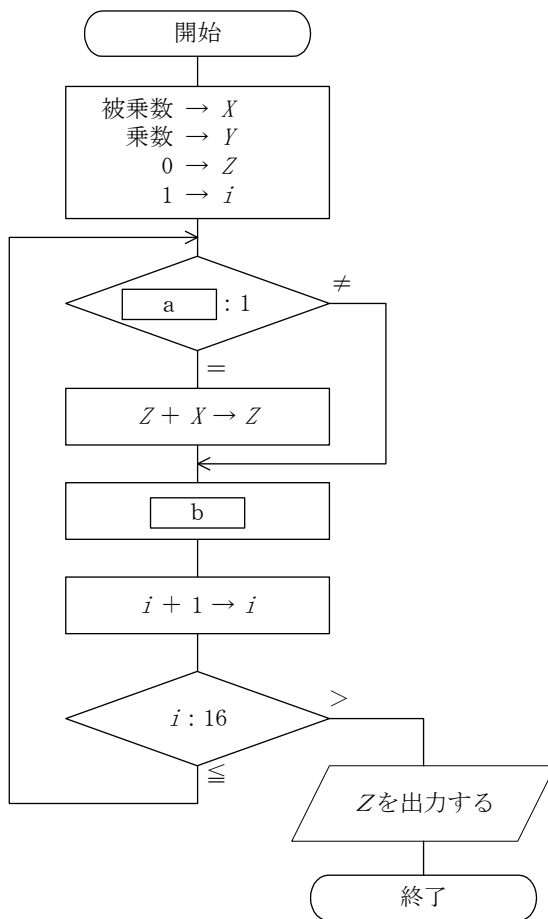
- ア a と b の最小公倍数 イ a と b の最大公約数
 ウ a と b の小さい方に最も近い素数 エ a を b で割った商

1.2 アルゴリズムとプログラミング (2)

問 4 Check

【2010年春期 応用情報 問5】

流れ図は、シフト演算と加算の繰返しによって2進整数の乗算を行う手順を表したものである。この流れ図中の a, b の組合せとして、適切なものはどれか。ここで、乗数と被乗数は符号なしの16ビットで表される。X, Y, Zは32ビットのレジスタであり、けた送りには論理シフトを用いる。最下位ビットを第0ビットと記す。



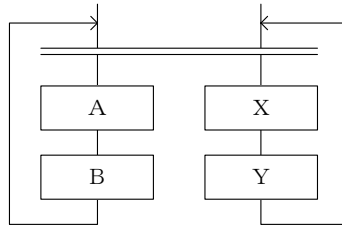
	a	b
ア	Yの第0ビット	Xを1ビット左シフト, Yを1ビット右シフト
イ	Yの第0ビット	Xを1ビット右シフト, Yを1ビット左シフト
ウ	Yの第15ビット	Xを1ビット左シフト, Yを1ビット右シフト
エ	Yの第15ビット	Xを1ビット右シフト, Yを1ビット左シフト

流れ図

問5 Check

【2009年秋期 応用情報 問6】

流れ図で表される処理を複数回実行した場合、途中に出現し得る実行順序はどれか。ここで、二重線は並列処理の同期を表す。



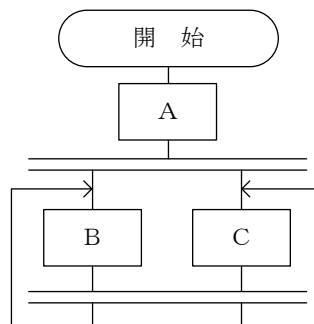
- ア B→A→B→A
ウ X→B→A→Y

- イ B→X→A→Y
エ Y→X→B→A

問6 Check

【2016年春期 応用情報 問6】

流れ図に示す処理の動作の記述として、適切なものはどれか。ここで、二重線は並列処理の同期を表す。



- ア ABC又はACBを実行してデッドロックになる。
イ AB又はACを実行してデッドロックになる。
ウ Aの後にBC又はCB, BC又はCB, …と繰り返して実行する。
エ Aの後にBの無限ループ又はCの無限ループになる。