問12　次の記述中( a )・( b )に入れる正しい答えを解答群の中から選べ。　※トレース基礎　スタック

　　スタックを使って整数値を 10 進数字列（文字列）に変換する IntFormat 関数である。 IntFormat 関数は、引数 Int で指定された整数値を 10 進数字列に変換し、その先頭の数字（文字）から 1 文字ずつ順に引数 Out[] に格納し、格納した文字数を引数 Len に格納する。整数値を 10 進数字列に変換する手順は、次のとおりである。

1. Int の値がゼロの場合は、 Out[0] に “0” を、 Len に 1 を格納して、関数を終了する。
2. Int の値が負の場合は、負符号を表す “-” を Out[] に格納し、 Int の値を正数に変換する。
3. Int の 1 の位から上位に向かって、 1 けたずつ 10 進数字に変換し、 Push 関数でスタックに積む。
4. スタックに積み終わったら、スタックに積んだ文字を順番に Pop 関数で取り出して Out[] に格納することによって、変換後の 10 進数字を正しい順序に並び替える。
5. Len に Out[] に格納した文字数を設定して、関数を終了する。

　引数の値をスタックに積む Push 関数と、スタックから取り出した値を戻り値として返す Pop 関数は、あらかじめ用意されているとする。配列の添字は 0 から始まり、 Out[] の要素数は十分に大きいものとする。プログラム中の各演算で、あふれは生じないものとする。 IntFormat 関数の変換例を下図に示す。

図　IntFormat 関数の変換例

テーブル

自動的に生成された説明

　　[プログラム]

◯IntFormat(整数型: Int, 文字型の配列: Out, 整数型: Len)

整数型: L, I, Idx

文字型の配列: Chr ← {"0", "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "8", "9"}

文字型: T

L ← 0

/\* 引数 Int がゼロの場合の処理 \*/

if (Int が 0 )

Out[L] ← Chr[Int]

L ← L + 1

Len ← L

return

endif

/\* 符号の処理 \*/

if (Int が 0 より小さい)

I ← -Int

Out[L] ← "-"

L ← L + 1

else

I ← Int

endif

/\* 数値を 1 けたずつ数字に変換してスタックに格納する処理 \*/

Push("#") /\* スタックに番兵として "#" を積む \*/

while (I が 0 より大きい)

Idx ← I - (I ÷ 10) × 10

Push(Chr[Idx])

a に関する解答群

ア　I – 10

イ　I – I ÷ 10

ウ　I – ( I ÷ 10 ) × 10

エ　I ÷ 10

I ← a

endwhile

/\* スタックから取り出す処理 \*/

T ← Pop()

ｂ に関する解答群

ア　L ← L + 1

イ　L ← L – 1

ウ　I ← I + 1

エ　I ← I – 1

while (T が "#" でない)

Out[L] ← T

b

T ← Pop()

endwhile

Len ← L

return