

平成25年度 前期

文部科学省 後援

第50回 情報技術検定試験問題

3 級 旧 BASIC

試験時間 50分

注意事項

1. 「始め」の合図があるまで、試験問題を開かないこと。
2. 「用意」の合図があったら、問題用紙の最後についている解答用紙を切り離して、科、学年、組、受検番号及び氏名を記入すること。
3. 「始め」の合図があったら、試験問題を開くこと。
4. 問題が①から⑨までであること及び⑥から⑨までが旧 BASICの問題となっていることを確認した後に、試験をはじめること。
5. 解答は解答用紙に記入すること。
6. 問題のアルゴリズムは最適化されているものとし、無駄な繰り返しや代入は行われていないものとする。
7. 試験終了後、試験問題及び解答用紙を提出すること。

公益社団法人 全国工業高等学校長協会

科		学年・組		受検番号		氏名	
---	--	------	--	------	--	----	--

1 次の各問に答えなさい。

問1 次のような処理をコンピュータで行いたい。最も適したアプリケーションソフトウェアは何か。解答群から選び、記号で答えなさい。

- (1) 売上額を月ごとに集計し、グラフを作成する。
- (2) デジタルカメラで撮影した写真データを編集する。
- (3) 大勢の人に対して研究成果を発表する。
- (4) 建築物を設計する。
- (5) 手書きの文章を電子的に作成・編集する。

— 解答群 —

ア. データベース	イ. プレゼンテーション	ウ. CAD	エ. 画像処理
オ. ワードプロセッサ	カ. 表計算	キ. 通信	

問2 次の文に該当するコンピュータ用言語を解答群から選び、記号で答えなさい。

- (1) UNIXを開発する目的で作られたシステム開発用言語である。
- (2) 大型コンピュータの事務処理向け言語である。
- (3) OSやコンピュータの種類に依存しない、オブジェクト指向言語である。
- (4) 最初の高水準言語であり、科学技術計算に向けた言語である。
- (5) Webページを作成するために用いられるマークアップ言語である。

— 解答群 —

ア. C	イ. HTML	ウ. JAVA	エ. COBOL	オ. FORTRAN
------	---------	---------	----------	------------

2 次の各問に答えなさい。

問1 次の表中の空欄①～⑥に当てはまる数値を答えなさい。

2進数	10進数	16進数
①	13	②
10 0111	③	④
⑤	⑥	42

問2 次の2進数の計算を行い、2進数で答えなさい。

(1)

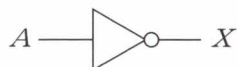
$$\begin{array}{r} 110 \\ +) 1101 \\ \hline \end{array}$$

(2)

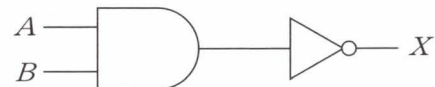
$$\begin{array}{r} 1101 \\ -) 1011 \\ \hline \end{array}$$

問3 次の論理回路の出力 X を表す論理式を解答群から選び、記号で答えなさい。

(1)



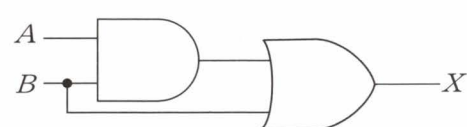
(2)



(3)



(4)



解答群

ア. $X = A$

イ. $X = \bar{B}$

ウ. $X = B$

エ. $X = \bar{A}$

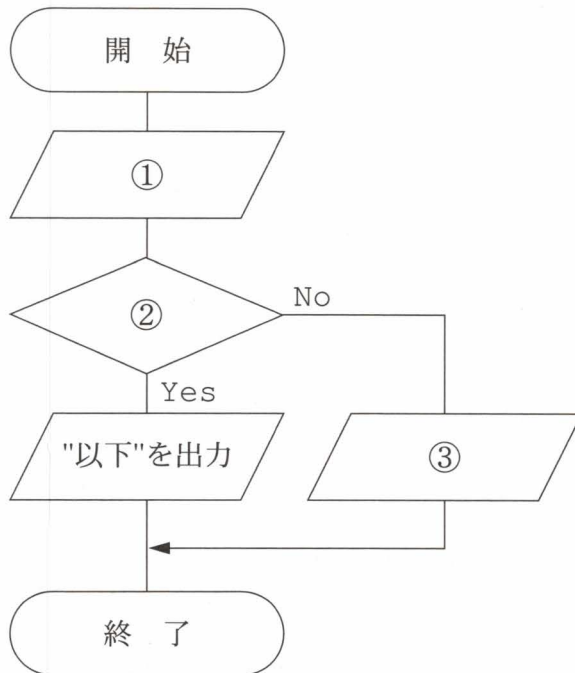
オ. $X = \bar{A} \cdot B$

カ. $X = \overline{A + B}$

キ. $X = \overline{A \cdot B}$

ク. $X = \bar{A} + B$

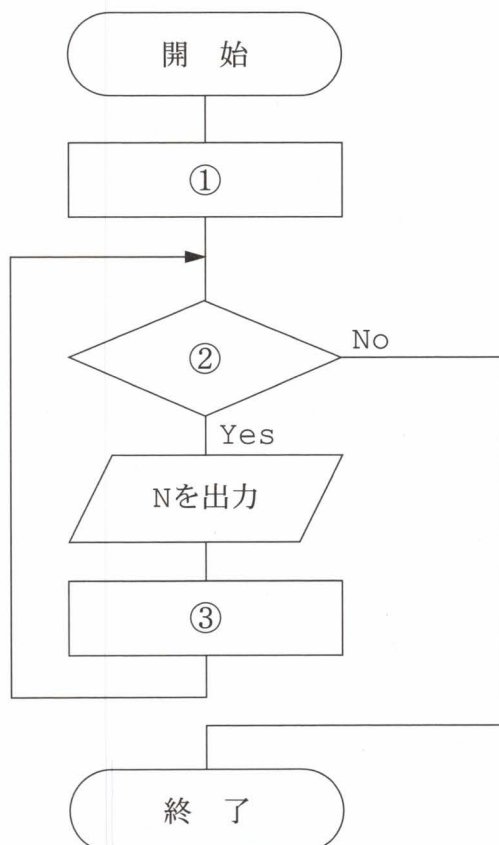
- 3 次の流れ図は、金額を入力し、その金額が2000円以下かどうかを判定するものである。①～③に適するものを解答群から選び、記号で答えなさい。



—解答群—

- ア. KINを入力
- イ. "以上"を出力
- ウ. "超える"を出力
- エ. $KIN \leq 2000$
- オ. $KIN < 2000$

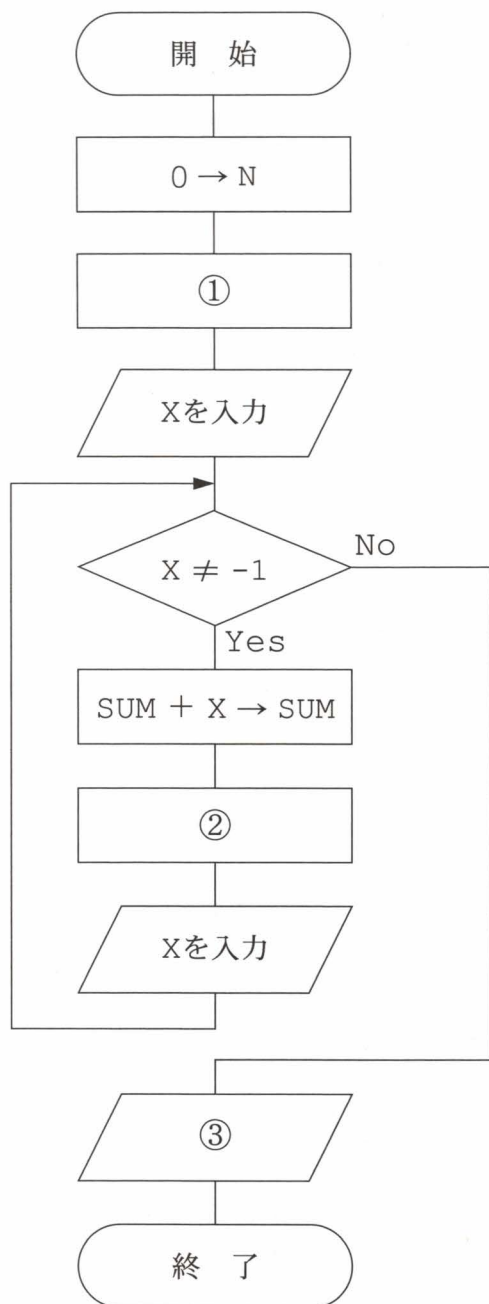
- 4 次の流れ図は、1から10までの整数値を順番に出力するものである。①～③に適するものを解答群から選び、記号で答えなさい。



—解答群—

- ア. $1 \rightarrow N$
- イ. $0 \rightarrow N$
- ウ. $N - 1 \rightarrow N$
- エ. $N + 1 \rightarrow N$
- オ. $N \leq 10$
- カ. $N < 10$

- 5 次の流れ図は、整数 X を連続的に入力し、その平均を出力するものである。①～③に適するものを解答群から選び、記号で答えなさい。データの終わりには -1 を入力するものとする。



解答群

- ア. $0 \rightarrow AVE$
- イ. $0 \rightarrow SUM$
- ウ. $SUM \div N$ を出力
- エ. $N \div SUM$ を出力
- オ. $N + 1 \rightarrow N$
- カ. $N + SUM \rightarrow AVE$

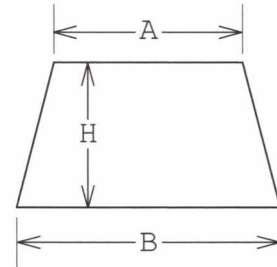
- 6 次のプログラムは、台形の上底A, 下底B, 高さHを入力して、面積Sを求め出力するものである。プログラム中の ① ~ ③ に適するものを答えなさい。

```

100 ① "上底Aを入力";A
110 ① "下底Bを入力";B
120 ① "高さHを入力";H
130 S = ②
140 PRINT "面積は"; ③
150 END

```

参考



$$S = \frac{(A+B) H}{2}$$

- 7 次のプログラムは、海上に停泊している船が入り江に向けて汽笛を鳴らし、6秒後に反射して返ってきたときの、船と入り江の距離を求めるものである。プログラム中の ① ~ ③ に適するものを答えなさい。ただし、音速Vは340m/sとする。

```

100 V = 340
110 T = ①
120 K = V * T / ②
130 PRINT "距離は"; ③ ; "m"
140 END

```

- 8 次のプログラムは、右のような結果を出力するものである。① ～ ③ に適するものを答えなさい。

```

100 FOR M = ① TO ② STEP 3
110 N = ③
120 PRINT "M =" ; M ; "      N =" ; N
130 NEXT M
140 END

```

出力結果

M = 0	N = 0
M = 3	N = 9
M = 6	N = 36
M = 9	N = 81
M = 12	N = 144

- 9 次のプログラムは、整数 N を入力し、N が奇数ならば「奇数」、偶数ならば「偶数」と出力する処理を10回繰り返すものである。① ～ ③ に適するものを答えなさい。

参考

A を B で割った余り X は、次の式で求めることができる。

$$X = A \text{ MOD } B$$

```

100 FOR K = 1 TO 10 STEP 1
110 INPUT "数を入力"; N
120 A = N MOD 2
130 IF A ① 1 THEN 160
140 PRINT "偶数"
150 GOTO ②
160 PRINT "奇数"
170 ③ K
180 END

```


解答用紙

1	問 1					問 2				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

2	問 1						問 2	
	①	②	③	④	⑤	⑥	(1)	(2)

問 3			
(1)	(2)	(3)	(4)

3	①	②	③

4	①	②	③

5	①	②	③

JIS Full BASIC・旧BASIC・C言語

選択する言語を○で囲みなさい。

6	①	②	③

7	①	②	③

8	①	②	③

9	①	②	③

3 級 情 技 検	科	学年・組	受検番号	氏 名	得 点
--------------	---	------	------	-----	-----

標準解答

1

各2点
計20点

問 1		問 2		問 3	
①	②	③	④	⑤	⑥
214	6.625	251	2.5	1001 0100	101 0001

問 4		問 5	
⑦	⑧	⑨	⑩
0011 0011	1010 1001	4	128 または 2^7

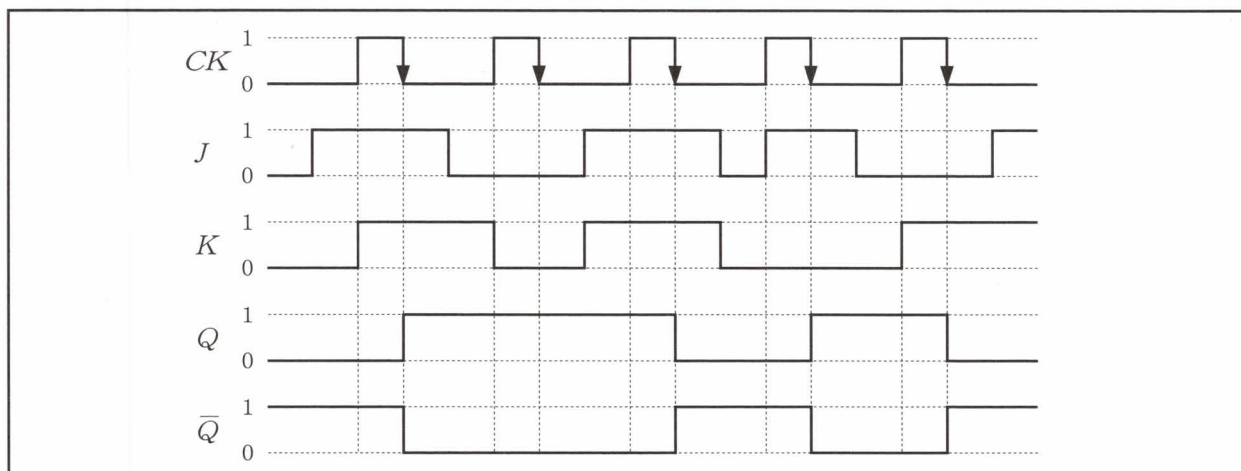
2

各2点
計10点

問 1			問 2	
①	②	③	①	②
オ	イ	ウ	ア	カ

3

各4点
計8点



4

各2点
計10点

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ク	ア	エ	ウ	カ

5

各2点
計10点

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
オ	ウ	イ	エ	ア

6

各2点
計6点

①	②	③
オ	ア	イ

7

各2点
計6点

①	②	③
オ	イ	ウ

BASIC・C言語

8

各3点 BASIC
計15点 C言語

①	②	③	④	⑤
KIN	KIN	500	5	C1
c50	&kin	kin	500	5

9

各3点 BASIC
計15点 C言語

①	②	③	④	⑤
I	INPUT	X(I)	PRINT	NEXT
i+1	scanf	for	x[i]	¥n

注)標準解答以外でも、論理的に正しいものは正解とする。

ただし、無駄な繰り返しや意味のない代入は行われていないこと。

