

平成22年度 後期

文部科学省 後援

## 第45回 情報技術検定試験問題

### 3 級 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. 試験終了後、試験問題及び解答用紙を提出すること。

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 次の文の ① ～ ④ に適した語句を解答群から選び、記号で答えなさい。

(1) 数字や文字，画像を読み取る装置などを ① という。

(2) 計算や比較判断などをする装置を ② という。

(3) 処理結果などを表示する装置を ③ という。

(4) プログラムやデータを記憶する装置を ④ という。

— 解答群 —

ア．出力装置

イ．入力装置

ウ．主記憶装置

エ．算術論理演算装置

オ．制御装置

問2 次の文を読み、情報倫理（モラル）や情報セキュリティの考え方として、正しいものを4つ選び、記号で答えなさい。

ア．友人の携帯メールアドレスを聞かれたので、その友人に確認し了承を得てから教えた。

イ．購入したCDをコピーして、数人の友人にあげた。

ウ．パスワードを定期的に変更するように心がけている。

エ．偶然入り込めた無線LANの環境を無断で使用し、インターネットを楽しんでいる。

オ．購入したCDを自宅で弟と聞いた。

カ．パスワードを忘れないために、パスワードを書いたメモを、そのコンピュータに貼っておいた。

キ．友人に許可を得ないまま、その友人の写真を自分のブログに貼り付けた。

ク．私のブログには、他人が読んで不快に思うような事柄は載せない。

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 |
|------|------|------|
| 1101 | ①    | ②    |
| ③    | 56   | ④    |
| ⑤    | ⑥    | 5 C  |

問2 次の2進数の計算を行い、2進数で答えなさい。

(1)

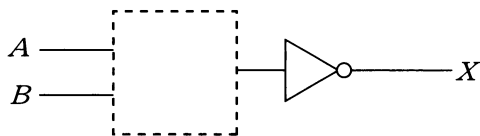
$$\begin{array}{r} 1010 \\ +) 1110 \\ \hline \end{array}$$

(2)

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

問3 次に示す論理回路のA, Bに真理値表のような入力を加えたとき、出力はXのようになった。論理回路の   部分に適する図記号を解答群から選び、記号で答えなさい。

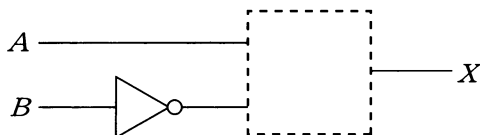
(1)



真理値表

| 入力 |   | 出力 |
|----|---|----|
| A  | B | X  |
| 0  | 0 | 1  |
| 0  | 1 | 0  |
| 1  | 0 | 0  |
| 1  | 1 | 0  |

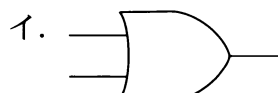
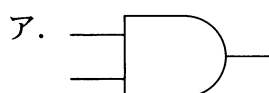
(2)



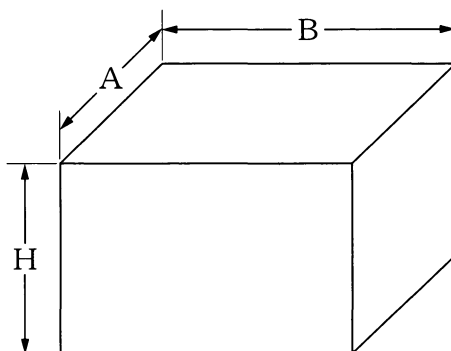
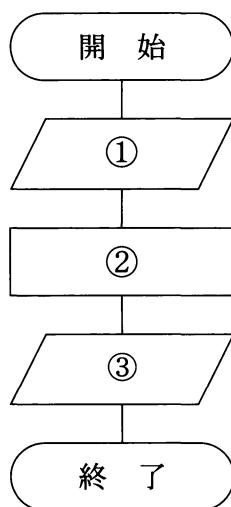
真理値表

| 入力 |   | 出力 |
|----|---|----|
| A  | B | X  |
| 0  | 0 | 0  |
| 0  | 1 | 0  |
| 1  | 0 | 1  |
| 1  | 1 | 0  |

解答群



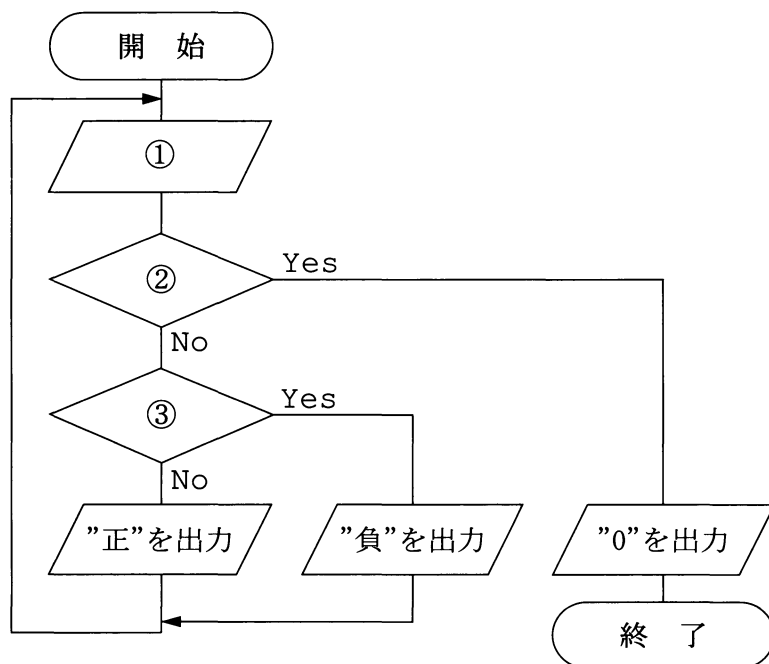
- 3 次の流れ図は、直方体の縦  $A$  [cm]、横  $B$  [cm]、高さ  $H$  [cm]、を入力し、その体積  $V$  [cm<sup>3</sup>] を求め出力するものである。①～③に適するものを解答群から選び、記号で答えなさい。



解答群

ア.  $A \times B \times H \rightarrow V$     イ.  $A, B, H$  の入力    ウ.  $V$  を入力    エ.  $V$  を出力    オ.  $A$  を出力

- 4 次の流れ図は、入力データ  $N$  の正負を判定するものである。入力データが  $0$  の場合は「 $0$ 」を出力して終了し、正または負の場合はそれぞれ「正」「負」を出力してデータ入力に戻る。①～③に適するものを解答群から選び、記号で答えなさい。



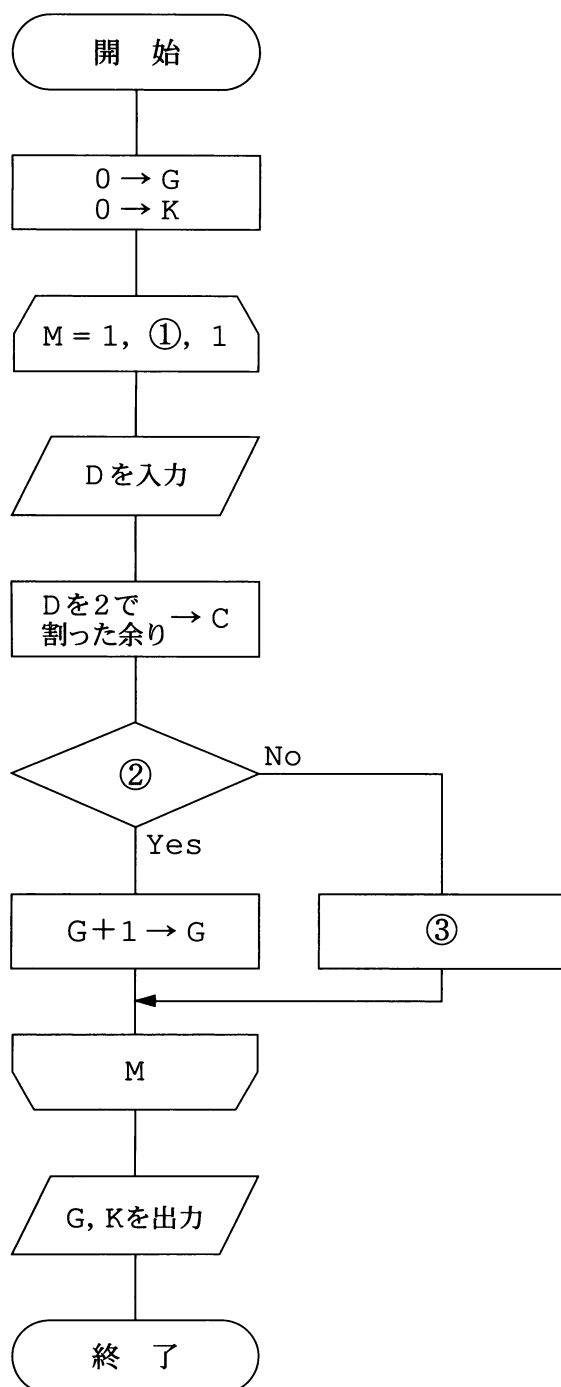
解答群

ア.  $N = 0$     イ.  $N \neq 0$     ウ.  $N < 0$     エ.  $N$  を入力    オ.  $N$  を出力

- 5 次の流れ図は、以下の10個のデータを変数Dに入力しながら、偶数の個数G、奇数の個数Kをカウントし、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>

4, 9, 2, 6, 7, 8, 3, 10, 1, 5



解答群

ア. 10    イ. 20    ウ. C = 1    エ. C = 0    オ. K + 2 → K    カ. K + 1 → K

BASIC選択用

- 6 次のプログラムは、A、B、Cに代入された数値を用い四則演算を行うものである。① ～ ③ に当てはまる出力結果を答えなさい。

```

100 A = 6
110 B = 4
120 C = 2
130 D = A + B
140 E = B - C
150 F = A * B / C
160 PRINT "D="; D; " E="; E; " F="; F
170 END

```

出力結果

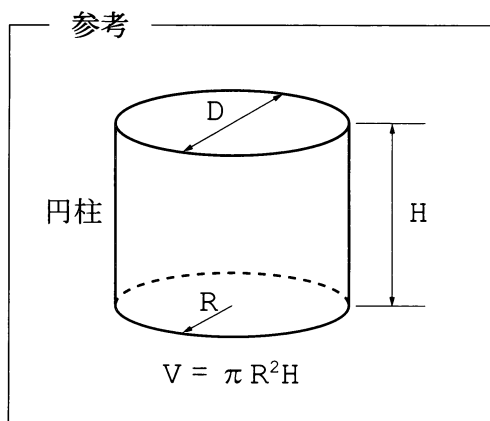
D = ①      E = ②      F = ③

- 7 次のプログラムは、直径Dと高さHを入力して、円柱の体積V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 PAI = 3.14
110 INPUT "直径を入力:"; D
120 INPUT "高さを入力:"; ①
130 R = D / 2
140 V = PAI * R * R * H
150 ② "体積は"; ③
160 END

```



- 8 次のプログラムは、得点を入力して、60点以上ならば“合格”，それ未満ならば“不合格”と出力し終了するものである。プログラム中の ① ～ ③ に適するものを答えなさい。

```
100 INPUT "得点を入力：" ;TEN
110 ① TEN < 60 THEN ②
120 PRINT "合格"
130 ③ 150
140 PRINT "不合格"
150 END
```

- 9 次のプログラムは、5人分の身長データを入力して、平均身長A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 T = 0
110 FOR J = 1 TO ① STEP 1
120 ② "身長は：" ;S
130 T = T + S
140 ③ J
150 A = T / 5
160 PRINT "平均身長は" ;A
170 END
```

解 答 用 紙

|   |     |   |   |   |          |  |  |  |
|---|-----|---|---|---|----------|--|--|--|
| 1 | 問 1 |   |   |   | 問 2（順不同） |  |  |  |
|   | ①   | ② | ③ | ④ |          |  |  |  |
|   |     |   |   |   |          |  |  |  |

|   |     |   |   |   |   |   |
|---|-----|---|---|---|---|---|
| 2 | 問 1 |   |   |   |   |   |
|   | ①   | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
|   |     |   |   |   |   |   |

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 問 2 |     | 問 3 |     |
| (1) | (2) | (1) | (2) |
|     |     |     |     |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 3 | ① | ② | ③ |
|   |   |   |   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 4 | ① | ② | ③ |
|   |   |   |   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 5 | ① | ② | ③ |
|   |   |   |   |

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<br>情 技 検 | 科 |  | 学<br>年・<br>組 |  | 受<br>検<br>番<br>号 |  | 氏<br>名 |  | 得<br>点 |  |
|--------------|---|--|--------------|--|------------------|--|--------|--|--------|--|



# 標準解答

|                             |     |   |   |   |           |   |   |   |
|-----------------------------|-----|---|---|---|-----------|---|---|---|
| 1<br>問1各2点<br>問2各2点<br>計16点 | 問 1 |   |   |   | 問 2 (順不同) |   |   |   |
|                             | ①   | ② | ③ | ④ | ア         | ウ | オ | ク |
|                             | イ   | エ | ア | ウ |           |   |   |   |

|            |     |   |         |    |          |    |
|------------|-----|---|---------|----|----------|----|
| 2<br>問1各2点 | 問 1 |   |         |    |          |    |
|            | ①   | ② | ③       | ④  | ⑤        | ⑥  |
|            | 13  | D | 11 1000 | 38 | 101 1100 | 92 |

|                        |        |     |     |     |
|------------------------|--------|-----|-----|-----|
| 問2各3点<br>問3各3点<br>計24点 | 問 2    |     | 問 3 |     |
|                        | (1)    | (2) | (1) | (2) |
|                        | 1 1000 | 111 | イ   | ア   |

|                     |   |   |   |
|---------------------|---|---|---|
| 3<br>各 2 点<br>計 6 点 | ① | ② | ③ |
|                     | イ | ア | エ |

|                     |   |   |   |
|---------------------|---|---|---|
| 4<br>各 3 点<br>計 9 点 | ① | ② | ③ |
|                     | エ | ア | ウ |

|                     |   |   |   |
|---------------------|---|---|---|
| 5<br>各 3 点<br>計 9 点 | ① | ② | ③ |
|                     | ア | エ | カ |

BASIC・C言語 選択する言語を○で囲みなさい。

|                     |       |    |   |    |
|---------------------|-------|----|---|----|
| 6<br>各 3 点<br>計 9 点 |       | ①  | ② | ③  |
|                     | BASIC | 10 | 2 | 12 |
|                     | C言語   | 10 | 2 | 12 |

|                     |       |    |        |   |
|---------------------|-------|----|--------|---|
| 7<br>各 3 点<br>計 9 点 |       | ①  | ②      | ③ |
|                     | BASIC | H  | PRINT  | V |
|                     | C言語   | &h | printf | v |

|                     |       |    |     |      |
|---------------------|-------|----|-----|------|
| 8<br>各 3 点<br>計 9 点 |       | ①  | ②   | ③    |
|                     | BASIC | IF | 140 | GOTO |
|                     | C言語   | %d | if  | else |

|                     |       |     |       |       |
|---------------------|-------|-----|-------|-------|
| 9<br>各 3 点<br>計 9 点 |       | ①   | ②     | ③     |
|                     | BASIC | 5   | INPUT | NEXT  |
|                     | C言語   | int | scanf | t + s |

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無い代入は行われていないこと。