

工業情報数理

2 学期期末考査解答

電気科 1 年生

電卓使用 不可

令和 5 年 12 月 11 日 月曜日 1 限目

問題の番号は連続ではなく、順番でないところもある。

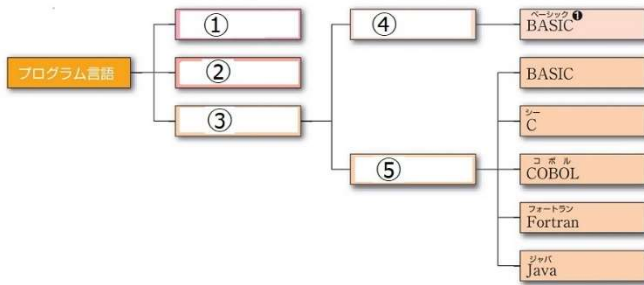
名前の記入は 2 枚ともすること

2 枚とも回収する

No()	氏名 :	

(問題 1—3 図についての質問) 【思考・判断・表現】

問題 1 図の①に入る、コンピュータが直接理解することができる唯一 (ゆいいつ) の言語は何か。



Ans=[A]

A 機械語 B アセンブリ言語 C 高水準言語 D 英語

問題 2 ②は①とほぼ 1 対 1 に対応した命令記号を用いた言語である。命令を数字ではなく覚えやすい英字の略語で表したので、④よりプログラムの内容はわかりやすい

Ans=[B]

A 機械語 B アセンブリ言語 C 高水準言語 D 英語

問題 3 図の③は、人間がより理解しやすいようにつくられた言語であり、プログラム作成後、機械語①に変換してから処理を行う。①や②とは異なり、機種に依存しないため、他機種との互換性が高い。

A=[C]

A 機械語 B アセンブリ言語 C 高水準言語 D 英語

問題 5 言語プロセッサには、命令を逐次解釈しながら、プログラムを実行する (④) と、プログラムを一括して機械語に変換する (⑤) がある。

④Ans=[A] ⑤Ans=[D]

A インタプリタ言語 B 高水準言語
C アセンブリ言語 D コンパイル言語

問題 9 コンパイラ言語を用いてプログラムを作成してから、実行するまでの手順で、コンパイラに入力されるプログラムを (①) といい、コンパイラが出力する機械語のプログラムを (②) という。そして、コンパイラによって目的プログラムに変換する作業を (③) とよぶ。

①Ans=[A] ②Ans=[C] ③Ans=[B]

A 原始プログラム B コンパイル
C 目的プログラム D コンパイラ

問題 14 プログラムを作成するうえで最も重要なことは、「問題の分析・検討」と「問題解決のための手順」を考えることである。この手順を算法または () という

Ans=[B]

A 流れ図 (フローチャート) B アルゴリズム
C ライブラリプログラム D リンカ

問題 15 どのような結果を得たいのかをよく考える。そのために問題を分析して、必要なデータか、それをどう

加工して、どのような形で出力するかなどについて検討する、検討した問題解決のための手順を () で表現する。

Ans=[A]

A 流れ図 (フローチャート) B アルゴリズム
C ライブラリプログラム D リンカ

問題 17 エラーがあった場合は、プログラムをよく調べて訂正しなければならない。このエラーを (①) という。

Ans=[B]

A ハグ B バグ C ディック D デバッグ

問題 18 エラーがあった場合は、プログラムをよく調べて、エラーを修正することを (①) という。

Ans=[D]

A ハグ B バグ C ディック D デバッグ

問題 19 (documentation) を日本語にすると

Ans=[B]

A 注釈 B 文書化 C 構造化 D 編集 E 関係

問題 20 (linker) を日本語にすると。A=[E]

A 注釈 B 文書化 C 構造化 D 編集 E 関係

問題 21 (editor) を日本語にすると。A=[D]

A 注釈 B 文書化 C 構造化 D 編集 E 関係

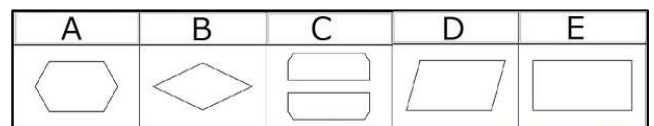
問題 22 (comment) を日本語にすると。[A]

A 注釈 B 文書化 C 構造化 D 編集 E 関係

問題 23 (structured) を日本語にすると。[C]

A 注釈 B 文書化 C 構造化 D 編集 E 関係

(問題 24—28 次の流れ図用図記号が意味するものを選びなさい。)



問題 24 流れ図用図記号 A が意味するものを選びなさい。

Ans=[②]

① データ ② 準備 ③ 判断 ④ ループ端 ⑤ 処理

問題 25 流れ図用図記号 B が意味するものを選びなさい。

Ans=[③]

① データ ② 準備 ③ 判断 ④ ループ端 ⑤ 処理

問題 26 流れ図用図記号 C が意味するものを選びなさい。

Ans=[④]

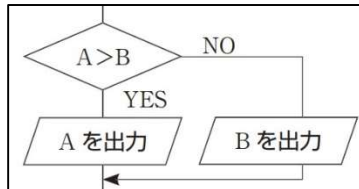
① データ ② 準備 ③ 判断 ④ ループ端 ⑤ 処理

問題 27 流れ図用図記号 D が意味するものを選びなさい。

Ans=[①]

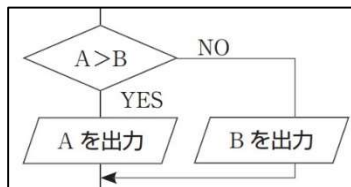
① データ ② 準備 ③ 判断 ④ ループ端 ⑤ 処理

問題 29 次の流れ図について、 $A = 10$ 、 $B = 5$ のとき、出力される値はいくらか。



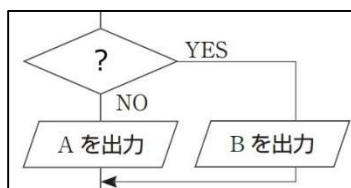
Ans=[10]

問題 30 次の流れ図について、 $A = 10$ 、 $B = 10$ のとき、Yes、No のどちらに行くか。



Ans=[No]

問題 31 前問の流れ図の、Yes、No を入れ替えたとき、前問と同じ処理にするための ひし形の中の式はどれか。

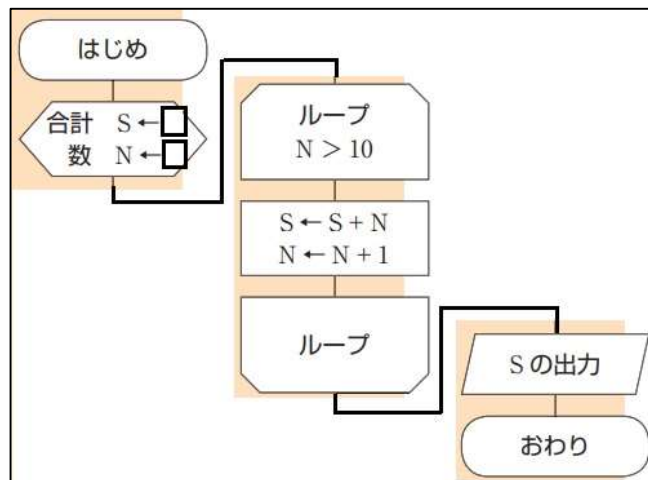


Ans=[D]

A : $A > B$ B : $A \geq B$ C : $A < B$ D : $A \leq B$

(問題 34—38 下の図参考)

問題 34 1 から 10 までの整数の合計 S を求め、出力するアルゴリズムを検討し、流れ図で示している。次の質問に答えなさい。



合計 S の初期設定は何か。 Ans=[0]

問題 35 変数 N の初期設定は何か。 Ans=[1 (0)]

問題 36 ループを 1 回通過した時の S の値を答えよ。

Ans=[1 (0)]

問題 37 ループを 1 回通過した時の N の値を答えよ。

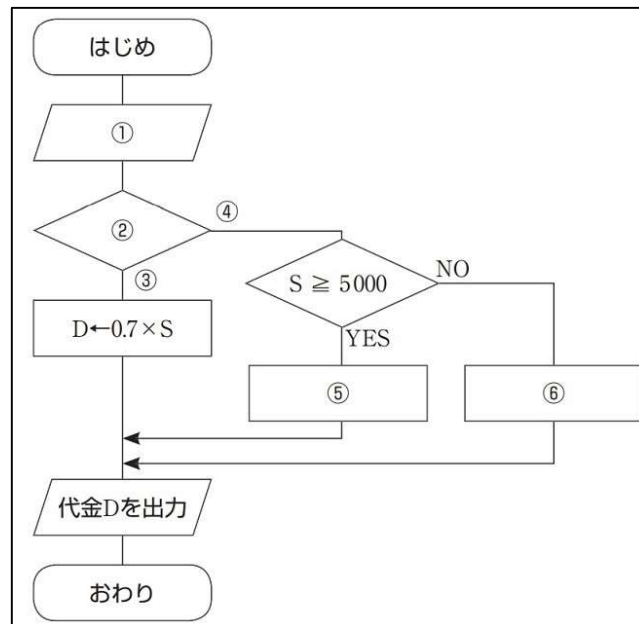
Ans=[2 (1)]

問題 38 ループを 2 回通過した時の S の値を答えよ。

Ans=[3 (1)]

【知識・技術】

問題 32 ある商店が割引セールを実施しており、値札の合計が 5000 円未満の場合は 1 割引、5000 円以上 10000 円未満では 2 割引、10000 円以上は 3 割引になるという。値札の合計金額 S を入力すると、割引後の代金 D を計算するための流れ図を完成させなさい。ただし、消費税は値札の価格に含まれていることとする。①は合計金額 S を入力である。②と③と④の組み合わせはどれか。



Ans=[C]

A ② $S > 10000$: ③ Yes : ④ No

B ② $S > 10000$: ③ No : ④ Yes

C ② $S \geq 10000$: ③ Yes : ④ No

D ② $S \geq 10000$: ③ No : ④ Yes

問題 33 ⑤と⑥の組み合わせはどれか。

Ans=[C]

A ⑤ $D \leftarrow S \times 0.8$: ⑥ $D \leftarrow S \times 0.1$

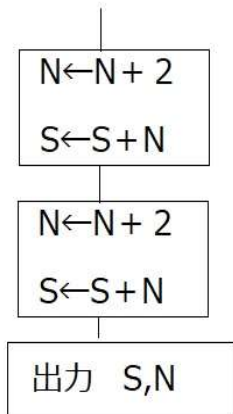
B ⑤ $D \leftarrow S \times 0.2$: ⑥ $D \leftarrow S \times 0.1$

C ⑤ $D \leftarrow S \times 0.8$: ⑥ $D \leftarrow S \times 0.9$

D ⑤ $D \leftarrow S \times 0.2$: ⑥ $D \leftarrow S \times 0.9$

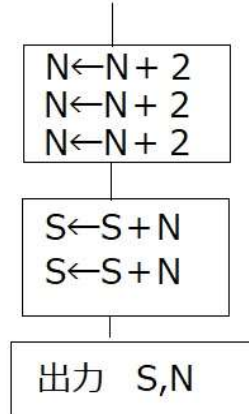
問題42-45 次の流れ図で、初期設定で、 $S = 0$: $N = 0$ とした時、出力される N 、 S の値はいくらか。

42 出力される N、S の値



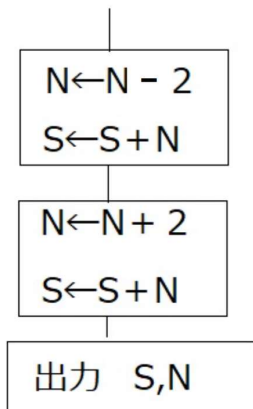
Ans=[N:4 S:6]

44 出力される N、S の値



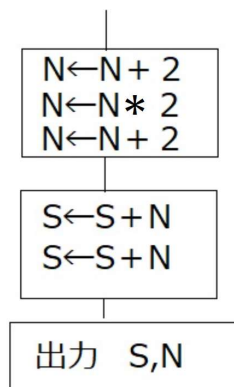
Ans=[N:6 S:12]

43 出力される N、S の値



Ans=[N:0 S:-2]

45 出力される N、S の値



Ans=[N:6 S:12]