

受験番号

令和5年度 編入学者選抜学力検査問題

# 専 門

( 情 報 工 学 科 )

( 電 子 情 報 技 術 ・ 情 報 技 術 基 礎 )

## 注 意

1. 問題用紙の針止めは、外さないこと。
2. 検査開始のチャイムが鳴ったら、問題用紙および計算用紙の枚数を確認しなさい。

問題用紙は、ページ番号と総ページ数が問題用紙の下部に、次のように書かれています。

(総ページ数は、表紙を含みません。)

○ / ◇  
↑    ↑  
ページ数    総ページ数

奈良工業高等専門学校

令和5年度 編入学者選抜学力検査問題

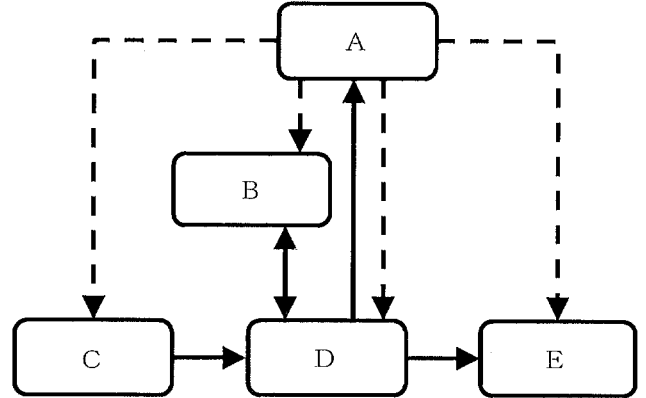
科	電子情報技術	受験	
目	情報技術基礎	番号	

得点	
----	--

1. コンピュータを構成する装置間の関わりを表した図について以下の問に答えなさい。

(1) A～Eに当てはまる装置の名称を答えなさい。

A	装置	B	装置
C	装置	D	装置
E	装置		



(2) 図の実線矢印と点線矢印はそれぞれ何を表すか答えなさい。

実線矢印		点線矢印	
------	--	------	--

(3) 以下の装置は図のA～Eのどれに相当するか答えなさい。なお、複数に該当する場合は該当する全ての記号を記入すること。

CPU	
SSD	
プリンタ	
タッチディスプレイ	

2. 以下の2進数、10進数、16進数の対応表について、空欄に入る値を答えなさい。ただし、2進数は8ビット、16進数は2桁で表記すること。また、答えが整数でない場合は小数で答えること。10進数以外の小数は固定小数点数で、小数点は2進数の場合は4ビット目と5ビット目の間、16進数の場合は1桁目と2桁目の間とする。負の数は2の補数で表すこと。

2進数	10進数	16進数
01101101		
	7.4375	
		A5
	-12	

令和5年度 編入学者選抜学力検査問題

科	電子情報技術	受験	
目	情報技術基礎	番号	

3. 次の論理式について以下の問に答えなさい。ここで・は論理積、+は論理和、 $\bar{X}$ はXの否定を表す。

$$X = (\bar{A} \cdot B \cdot \bar{C}) + (\bar{A} \cdot B \cdot C) + (A \cdot \bar{B} \cdot C) + (A \cdot B \cdot C)$$

(1) 真理値表の空欄に当てはまる値を答えなさい。

A	B	C	X
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

(2) 簡単化した論理式を答えなさい。下のカルノー一図を用いること。

C \ AB	00	01	11	10
0				
1				

論理式 X =

(3) この論理式が表す論理回路の名前を答えなさい。

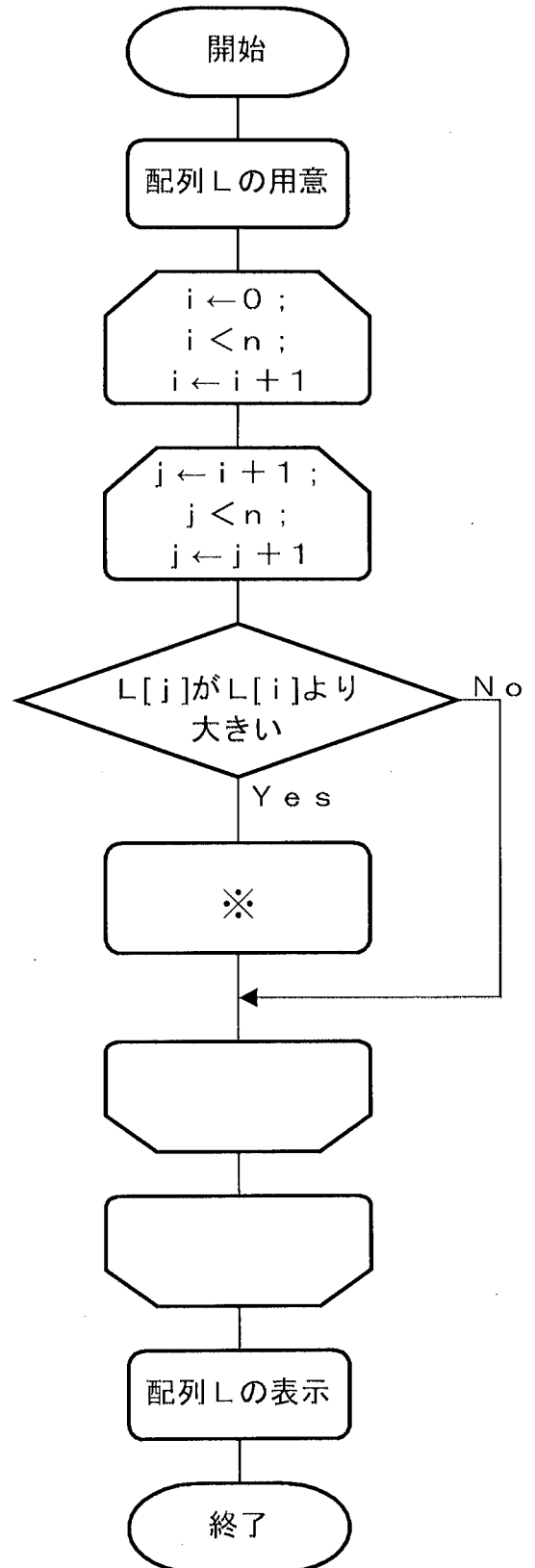
科	電子情報技術	受験	
目	情報技術基礎	番号	

4. 下図は  $n$  個の整数を格納した配列  $L[i]$  ( $i = 0, 1, 2, \dots, n-1$ ) をソートして表示するプログラムの動作を示している。以下の間に答えなさい。

(1) プログラムを 1 回実行したときに、条件分岐が何回処理されるか。  $n$  を用いて答えなさい。

(2) 図中の※で必要な処理を日本語で答えなさい。説明には  $L$ 、 $i$ 、 $j$  を用いること。

(3) このプログラムは昇順と、降順のどちらでソートするか答えなさい。



令和5年度 編入学者選抜学力検査問題

科	電子情報技術	受験	
目	情報技術基礎	番号	

5. 下図はキーボードから2つの整数 start、end を入力すると、start から end までの和を表示するプログラムの動作を示している。①から⑤に当てはまる式を答えなさい。

①
②
③
④
⑤

表示例  
start が 3、end が 5 の場合  
12

