

令和8年度入学 ソフトウェア情報学部 編入学（一般）試験問題の出典  
専門科目・英語

種別	大問 番号	著者名	著作物名	書名等	版元
英語	2	Tim Berners-Lee, Robert Cailliau, Ari Luotonen, Henrik Frystyk Nielsen, and Arthur Secret	Tim Berners-Lee, Robert Cailliau, Ari Luotonen, Henrik Frystyk Nielsen, and Arthur Secret, “The World-Wide Web” , Communications of the ACM, Vol. 37, No. 8, August 1994, pp.76-82 よ り, 一部改変		

令和8年度 編入学（一般）

ソフトウェア情報学部  
専 門 科 目・英 語 (90分)  
(1科目受験免除者45分)

注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまでは、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 2 この冊子は、6ページあります。
- 3 試験中に問題冊子及び解答用紙の印刷不鮮明、ページの脱落などがあった場合は、手を挙げて試験監督者に知らせなさい。
- 4 解答は、必ず黒鉛筆（シャープペンシルも可）で記入し、ボールペン・万年筆・定規などを使用してはいけません。
- 5 解答用紙には、氏名及び受験票と同じ受験番号を忘れずに記入しなさい。
- 6 解答は、必ず解答用紙の指定された箇所に記入しなさい。
- 7 解答にあたっては、辞書（英和1冊。ただし、電子辞書など電子的なものを除く）を持ち込むことができますが、常に机上で使用しなさい。
- 8 1-A, 1-B, 1-C は、専門科目の問題です。2 は、英語の問題です。
- 9 1科目受験免除者以外の受験者は、1-A, 1-B, 1-C のいずれか1つと、2 を解答しなさい。解答時間は90分です。
- 10 1科目受験免除者は、免除されていない科目の問題のみ解答しなさい。この場合の解答時間は45分です。
- 11 試験終了後、問題冊子は持ち帰りなさい。

**1 - A** (専門科目・選択問題)

$p, q, r$  を命題変数とし,  $p \wedge q, p \vee q, \neg p$  はそれぞれ「 $p$  かつ  $q$  (論理積)」、「 $p$  または  $q$  (論理和)」、「 $p$  ではない (否定)」を表すものとする。また, 真を T, 偽を F で表すこととする。

次の真理値表で表される論理関数  $f(p, q), g(p, q)$  について考える。

$p$	$q$	$f(p, q)$	$g(p, q)$
F	F	F	T
F	T	T	T
T	F	T	T
T	T	F	F

このとき, あとの問いに答えなさい。解答は途中の式も省略せずに書きなさい。

[問 1] 論理関数  $f(p, q), g(p, q)$  について, 論理記号  $\wedge$  と  $\vee$  と  $\neg$  と  $p, q$ , および優先順位を示す括弧  $(, )$  のみを用いた論理式で, それぞれ表しなさい。

[問 2]  $f(\neg p, \neg q), g(\neg p, \neg q)$  の真理値表を, それぞれ答えなさい。

[問 3] 次式で表される等式が成り立つかどうかを確認し, 成り立つ場合には成り立つことを示し, 成り立たない場合には反例を挙げなさい。

$$f(f(p, q), r) = f(p, f(q, r))$$

[問 4] 次式で表される等式が成り立つかどうかを確認し, 成り立つ場合には成り立つことを示し, 成り立たない場合には反例を挙げなさい。

$$g(g(p, q), r) = g(p, g(q, r))$$

**1 - B** (専門科目・選択問題)

以下の行列  $A, B, C, D$  について、あとの問いに答えなさい。解答は途中の式も省略せずに書きなさい。

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 0 & 0 & a \\ 0 & b & 0 \\ c & 0 & 0 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 0 & 0 & d \\ 0 & e & 0 \\ f & 0 & 0 \end{pmatrix},$$

$$D = \begin{pmatrix} 0 & 0 & \frac{1}{2} \\ 0 & \frac{1}{3} & 0 \\ \frac{1}{4} & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

- [問 1]  $A$  と  $D$  の階数 (Rank) をそれぞれ求めなさい。
- [問 2] 行列  $A$  の固有値と固有ベクトルを求めなさい。
- [問 3]  $BC$  と  $CB$  をそれぞれ求めなさい。定義されないときには「定義されない」と答えなさい。
- [問 4]  $B$  が正則行列であるとき、 $a, b, c$  の満たす条件を答えなさい。
- [問 5]  $D^{-1}$  を求めなさい。定義されないときには「定義されない」と答えなさい。

**1 - C** (専門科目・選択問題)

C言語に関するあとの問いに答えなさい。なお、以下のプログラムでは、設問に関するコードのみを示している。実行結果を解答する際には、空白一文字を□で表しなさい。

[問 1] 次のプログラムの空欄 **A** と **B** に、以下の (ア) ~ (オ) を入れて実行したときの実行結果をそれぞれ答えなさい。

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int a[8]={1, 5, 3, 2, 0, 4, 0, 6};
    int b[7]={0, 1, 2, 3, 5, 7, 8};
    int i;

    for( A ){
        printf("%d,", B );
    }
    printf("\n");

    return 0;
}
```

	空欄 <b>A</b>	空欄 <b>B</b>
(ア)	i=1; i<=7; i+=2	a[i]
(イ)	i=0; a[i]<5; i++	a[i]
(ウ)	i=7; i>0; i/=2	a[i]
(エ)	i=5; b[i]>1; i--	b[i]
(オ)	i=0; i<8; i++	b[a[i]]

[問 2] 次のプログラムは、1 から 255 までの整数を入力とし、この入力された 10 進数を二進表記で、実行例のように出力するものである。プログラム中の空欄 **C** ~ **E** に入る適切な内容をそれぞれ答えなさい。

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int n, i, b[8];

    printf("整数 (10 進数) を入力:");
    scanf("%d", C );
    if (n < 1 || n > 255)
        printf("範囲外のため終了\n");
    else{
        printf("%d の二進表記=", n);
        for (i = 0; n > 0; i++) {
            b[i] = D ;
            n = n / 2;
        }
        while (i > 0)
            printf("%1d", b[E]);
        printf("\n");
    }

    return 0;
}
```

※実行例

整数 (10 進数) を入力: 100  
100 の二進表記 = 1100100

[問 3] 次のプログラムを実行するとき、以下の問いに答えなさい。

```
#include <stdio.h>

int c=0;

int f(int j,int k) {
    if(k == 0) {
        return 1;
    }
    else if(0 < k && k < j){
        c++;
        return f(j-1,k-1) + f(j-1,k);
    }
    else{
        return 1;
    }
}

int main() {
    int m, n;

    printf("m=");
    scanf("%d", &m);
    printf("n=");
    scanf("%d", &n);
    printf("f(%d,%d)=%d\n",
        m, n, f(m,n));
    printf("c=%d\n", c);

    return 0;
}
```

(a) 標準入力から  $m$  として 3,  $n$  として 2 を  
入力したときの実行結果を答えなさい。

(b) 標準入力から  $m$  として 5,  $n$  として 2 を  
入力したときの実行結果を答えなさい。

[問 4] 次のプログラムは、与えられた正の整数からなる配列について、その最大値を算出し、算出された最大値から各要素の値を引いたものを元の配列に格納し、その結果を、以下の実行例のように出力するものである。プログラム中の空欄 

F
---

 に入る適切な内容を答えなさい。

```
#include <stdio.h>
#define N 5

int main() {
    int a[N] = {3, 1, 8, 9, 4};
    int m = -1;
    int i;

    

|   |
|---|
| F |
|---|



    for (i = 0; i < N; i++) {
        printf("%d, ", a[i]);
    }
    printf("\n");

    return 0;
}
```

※実行例

6, 8, 1, 0, 5,

**2** (英語・必須問題)

次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。

この部分の問題は、著作権の関係により公開できません。

この部分の問題は、著作権の関係により公開できません。

(Tim Berners-Lee, Robert Cailliau, Ari Luotonen, Henrik Frystyk Nielsen, and Arthur Secret, "The World-Wide Web", *Communications of the ACM*, Vol. 37, No. 8, August 1994, pp.76-82 より, 一部改変)

注: hypertext ハイパーテキスト (HTML と呼ばれる言語等で構造化された文書)

- [問 1] CERN とは何かについて説明している箇所を, 本文中から英語で抜き出して答えなさい。
- [問 2] 下線部 (1) が何を表しているか, 本文をもとに日本語で答えなさい。
- [問 3] 下線部 (2) を日本語に訳しなさい。
- [問 4] 下線部 (3) について, 文脈を変えることなく代替可能な英単語を本文中から 1 つ抜き出して答えなさい。
- [問 5] 下線部 (4) には, どのようなものが含まれるか, 本文中から英語で抜き出して答えなさい。