

工業情報数理

1 学期中間考查答え

電気科 1 年生

電卓使用 不可

試験日 令和6年5月17日 金曜日 2時限目

名前の記入は No1 と No2 も記入すること

No()	氏名:	
-------	-----	--

問題は No1 と No2 を別々に回収すること。

No	氏名
----	----

問題1 次のプログラムの①②③を答えなさい。"¥n"は何をするものか。 【知識・技術】

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int a, b, c;
    a=2;
    b=2;
    c=4;

    a=a*c;
    b=5+a/b;
    c=b ③ c;

    printf(" a=%d¥n b=%d¥n c=%d¥n",a,b,c);
    return 0;
}
```

出力結果 a=①
b=②
c=36

① ANS.[8] ② ANS.[9] ③ ANS.[*]

"¥n" ANS.[改行]

問題2 次のプログラムの①②③を答えなさい。【知識・技術】

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int a,b,c;
    a=10;
    b=6;
    c=4;

    a=a+b;
    b=b*c;
    c=b+a/c;

    printf("a=%d¥n b=%d¥n c=%d¥n",a,b,c);
    return 0;
}
```

出力結果
a= ①
b= ②
c= ③

① ANS.[16] ② ANS.[24] ③ ANS.[28]

問題3 次のプログラムの出力を答えなさい。 【知識・技術】

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int a, b, s, d;
    s = 0;
    a = 5;
    b = 2;
    s = s + a;
    printf("1kaime no s = %d¥n", s);
    s = s + 1;
    s = s + 2;
    s = s + 3;
    printf("2kaime no s = %d¥n", s);
    d = s;
    d= d - b;
    printf("1kaime no d = %d¥n", d);
    d= d - 1;
    d= d - 2;
    printf("2kaime no d = %d¥n", d);
    return 0;
}
```

1kaime no s =
2kaime no s =
1kaime no d =
2kaime no d =

出力結果

1kaime no s ANS.[5]
2kaime no s ANS.[11]
1kaime no d ANS.[9]
2kaime no d ANS.[6]

問題4 次のプログラムは、入力された得点が60以上なら、合格。それ未満なら 不合格 と出力するものである。プログラム中の①②③を考えなさい。 【知識・技術】

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int ten;
    scanf( "①", &ten );
    if( ② >= ③ ){
        printf(" 合格 ¥n");
    }
    else{
        printf(" 不合格 ¥n");
    }
    return 0;
}
```

① ANS.[%d] ② ANS.[ten] ③ ANS.[60]

問題5 次のプログラムは、半径を入力して、面積sと円周xを計算して求めるものである。プログラム中の①②③を考えなさい。円周率は3.14とする。

【知識・技術】

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    float r, s, x;
    printf("半径 r =");
    ① ("%f", &r);
    s=3.14*②;
    x=2*3.14*r;
    ③ ("面積 s =%f\n", s);
    ③ ("円周 x =%f\n", x);
    return 0;
}
```

出力結果

半径 r =1
面積 s =3.140000
円周 x =6.280000

- ① ANS.[scanf]
② ANS.[r*r] ③ ANS.[printf]

問題6 次の質問に答えなさい。 【思考・判断・表現】
回答欄に記入しなさい。

1からnまでの数値の合計を求める考え方を次の手順で求める。
n = 10なら

S = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = (①)

ここで次のように考える。

1 + 10 = 11
2 + 9 = 11
3 + 8 = 11
4 + 7 = 11
5 + 6 = 11

左の部分は1～10までの和 右側は11のかたまりが5個

1 + 10 = 11
2 + 9 = 11
3 + 8 = 11
4 + 7 = 11
5 + 6 = 11

1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 11 × 5

nが20なら

1 + 20 = 21 8 + 13 = 21
2 + 19 = 21 9 + 12 = 21
3 + 18 = 21 10 + 11 = 21
4 + 17 = 21
5 + 16 = 21
6 + 15 = 21
7 + 14 = 21

すなわち1～20までの数値の合計は1 + (②)を (③) 倍すれば求まる。すなわち合計は (210)。

1～30までの数値の合計は1 + (④)を15倍すれば求まる。すなわち合計は (⑤)。

1～100までの数値の合計は1 + (⑥)を (⑦) 倍すれば求まる。すなわち合計は5050。

1～nまでの数値の合計は1 + (⑧)を (⑨) 倍すれば求まる。すなわち合計は (⑩) の式となる。

①	55	②	20	③	10	④	30
⑤	465	⑥	100	⑦	50	⑧	n
⑨	n/2	⑩	n/2(1+n)				

以上の考え方より、1～nまでの数値の合計を、プログラムで実行してみた。空欄を答えなさい。

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int n, s;
    printf("nまでの和を求めるプログラム\n");
    printf("nの数値入力");
    scanf("%d", ①);
    s = n/2*(1+②);
    printf("③ までの和 = %d\n", ④, ⑤);
    return 0;
}
```

出力結果

nまでの和を求めるプログラム
nの数値入力40
40 までの和 = 820

①	&n
②	n
③	%d
④	n
⑤	s

【知識・技術】	【思考・判断・表現】	【合計】
---------	------------	------

