[redacted] اعدادى [redacted] ٢٠١٩

Menoufyia University
Faculty of Electronic Eng.
Computer Science and Engineering Dept.
Date: 4/4/2019

Mid Term Exam
subject: Computer Languages
Allowed Time: 60 minutes
Preparatory Year

Name: ..... Section No.: ..... Score: .....

Answer the Following Questions

[Q.1] Choose the correct answer:

1. **Consider the following loop :**
   for(int i=0; i<5; i++) ;
   What will be the value of i after this loop?
   (A) It will give compilation error. (B) 5 (C) 6 (D) Some Garbage value

2. **A switch construct can be used with which of the following types of variable?**
   (A) int (B) int, char (C) int, float, char (D) Any basic datatype

3. **What is the effect of writing a break statement inside a loop?**
   (A) It cancels remaining iterations. (B) It skips a particular iteration.
   (C) The program terminates immediately. (D) Loop counter is reset.

4. **What is the effect of writing a continue statement inside a loop?**
   (A) It cancels remaining iterations.
   (B) It skips execution of statements which are written below it.
   (C) The program terminates immediately.
   (D) Loop counter is reset.

5. **If the variable count exceeds 100, a single statement that prints "Too many" is**
   (A) if (count<100) cout << "Too many";
   (B) if (count>100) cout >> "Too many";
   (C) if (count>100) cout << "Too many";
   (D) None of these.

6. **The break statement causes an exit**
   (A) from the innermost loop only. (B) only from the innermost switch.
   (C) from all loops & switches. (D) from the innermost loop or switch.

7. **The statment for (; ;)**
   (A) means the test which is done using some expression is always true
   (B) is not valid
   (C) will loop forever
   (d)should be written as for()

8. **Consider the following statements:**
   int x = 22,y=15;
   x = (x>y) ? (x+y) : (x-y);
   What will be the value of x after executing these statements?
   (A) 22 (B) 37 (C) 7 (D) Error. Cannot be executed

9. **Which of the following is an entry-controlled loop?**
   (A) do-while loop (B) while loop (C) for loop (D) Both (B) and (C)

10. ***Unary operator means that:*** (A) Operator takes only one operand (B) Operator takes two operands (C)operator takes no value (D)None of these

[Q.2] **What is the output of the following codes?**

(a)
What should be the output of the following code fragment?

```
int x=1;
switch(x)
{
  case 1: cout<<"One";
  case 0: cout<<"Zero";
  case 2: cout<<"Hello World";
}
```

Ans.

.....

(b)
What should be the output of below program?

```
int main()
{ cout<<"CppBuzz";;;;;
 return 0; }
```

Ans.

.....

(c)
What is output of below program?

```
int main()
{ const int a=10;
  a++;
  cout<<a;
  return 0; }
```

Ans.

.....

(d) Find output of below program

```
int main()
{ int c1,c2;
  int a = -8;
  int b = 3;
  c1 = --a + b;
  c2 = a-- + b;
  cout<<"c1="<<c1<<", "<<"c2="<<c2<<endl;
  return 0; }
```

Ans.

.....

[Q.3]

(a) Below is the header for a C++ function; you need to **just write the body of this function**. The function should ask the user to enter a single character, and you can assume the user will type in just 1 character. If he enters either **y,Y,n ,or N**, then that character should be assigned to **ch**, and the function should end. If the user enters any other character, **the function should keep asking the user to re-enter a valid character until he types either y,Y,n ,or N.**

```
void getChoice(char &ch)
```

(b) Write a second version of **getChoice** that uses the function return mechanism to return the value ch (instead of a reference parameter). Note that you need only to make a few minor modifications to the function in part (a), assuming it is correct. **Name this second function getChoice2, and give a 1-line example of how you would call it in a program.** (BONUS)

[Q.4] The Fibonacci numbers are defined as following:
Fibonacci(0)=1, Fibonacci(1)=1, ..., Fibonacci(n)=Fibonacci(n-1)+Fibonacci(n-2).
Write a C++ program to print all the Fibonacci numbers up to an input limit entered by user called *bound*.

Note:To have (BONUS), Rewrite the code using a recursive C++ function to compute the Fibonacci numbers.

٢٨. لزيادة دقة الميكرومتر يتم

أ. اضافة ورنية ب. زيادة التدريج على الجلبة ج. زيادة تدريج العمود د. لا توجد اجابة

٢٩. افضل مقياس لجودة السطح هو

أ. R_a ب. R_b ج. R_z د. لا توجد اجابة

٣٠. سباكة الضغط في الاسطمبات لا تصلح للحجوم الكبيرة بسبب

أ. الضغوط العالية ب. الحاجة الى اسطمبات كبيرة ج. عدم وجود ماكينات مناسبةد. لا توجد اجابة

B. أكمل العبارات الآتية:

١. دقة جهاز القياسهي.....

٢. التكرارية هي .....

٣. الحساسية هي .....

٤. التخلفية هي .....

٥. الصلابة هي .....

٦. الصلادة هي .....

٧. المرونة هي .....

٨. المتانة هي .....

٩. المطروقية هي .....

١٠. المطيلية هي.....

C. أجب عن الاسئلة الآتية:

١. عند قياس زاوية ميل قطعة ميكانيكية باستخدام عمود الجيب كان طول العمود 100 مم وكانت ارتفاعات قوالب القياس 120مم، 40 مم. احسب زاوية ميل القطعة، علق على النتائج.

٢. عند اجراء تجربة برينيللقياس الصلادة لصلب ما، كان قطر كرة الاختبار 5 مم وكان عمق الانطباع 0.05 مم وكانت القوة المؤثرة 20 نيوتن. أوجد رقم برينيل للصلادة.

أطيب الأمنيات بالتوفيق والنجاح

ا.د/ مصطفي حسن عيسي

إعدادى صيدلة ج2

جامعة المنوفية
كلية الهندسة الإلكترونية
قسم الفيزيقا والرياضيات الهندسية
إمتحان أعمال الفصل الدراسي الثاني
الإسم :

30 مارس 2019

المادة: رياضيات هندسية (2)
الفرقة الإعدادى
الزمن :ساعة
رقم السكشن:

أجب عن الأسئلة الأتية :

السؤال الأول: (15 درجة)

إحسب قيمة التكاملات الأتية:

1) $\int \frac{x^2\ dx}{\sqrt{x^3+5}}$

2) $\int \sin^2 3x\ dx$

3) $I = \int \text{sec h}\ x\ dx$

4) $I = \int x^2 \cdot e^x\ dx$

السؤال الثانى: (10 درجات)

1- أوجد جذور المعادلة الجبرية $x^3-7x^2+14x-8=0$ إذا علمت أن هذه الجذور تكون متوالية هندسية.

2- أوجد جذور المعادلة الجبرية $x^4-2x^3-3x^2+10x-10=0$ إذا علم أن $1+i$ هو أحد جذور المعادلة.

الإجابة

University	Menoufia		Date	31/03/2019
Faculty	Electronic Engineering		Time	60 Minutes
Department	Industrial Electronics and Control Engineering		No.of Pages	2
Academic Term	Second Term		No. of Questions	2
Course Name	Industrial Control Syst.		Full Mark	20
Academic Year	2018/ 2019		Exam.	Mid-term Exam.
			Examiner	Pro. Dr. Moh. Ibrahim Dr. Ramy Farid

الاسم/ السكشن/

Question 1

Draw a schematic diagram for typical SCADA system for the following specifications.

1. **The field sit contains**

A. Three flow-meters (Smart).	F. Two pressure transmitter.
B. Five level transmitter (smart).	G. One temperature transmitter.
C. Ten Level switches	H. Six indication lamps.
D. Three start/stop push-buttons.	I. Five AC pumps 20 KW.
E. One emergency stop push-button.	

2. **The over-all sit control is constructed from 6 controllers, 3 of them is connected together in a ring network topology but the others in a star.**

3. **Redundancy only for the main controller in a ring network topology.**

4. **Each controller in a ring network topology is connected to the sub-central unit through a radio communication system, but only the main controller in a star network topology is connected through an optical landline network to another sub-central unit.**

5. **The main central unit consists from the main controller with 3 operation stations that are connected point-to-point to the main controller**

6. **Final level of SCADA is a commercial data processing system which consists from two levels, the low level is production control but the highest level is production scheduling.**

After complete drawing SCADA system, answer all the following

1. **Why each sub-central unit contains two separate communication system?**
2. **Is there any connection between the two sub-central units?**
3. **Identify the key features of SCADA software and hardware.**
4. **Identify all components that could need maintenance in SCADA system.**
5. **Identify the approximately speed of data transfer in each levels of SCADA system.**
6. **What are the two different licensing patterns used for SCADA Software?**
7. **Name the Leading SCADA Companies and its SCADA software?**
8. **Name 3 not open SCADA software.**

مبدئ ٢٠١٩

الفرقة إعدادى

Menoufia University
Faculty of Electronic Engineering
Physics and Engineering Math Dept.

Mid term Exam: Mechanics
Date: 3-4-2019
Time: One hour
Preparatory Year

اسم الطالب:.....الفصل: .....

الفرع الأول (الديناميكا)

ملحوظه (أجب عن سؤالين فقط فى فرع الديناميكا)

السؤال الأول

بدأ جسيم الحركه فى خط مستقيم بسرعه مقدارها 300 سم/ث وسار بعجله تساوي ناقص مربع سرعته عند أي لحظه. بين أن السرعه على بعد x من نقطة الأصل هى $300e^{-x}$ واحسب الزمن اللازم ليقطع فيه الجسم مسافه مقدارها 10 سم.

السؤال الثاني

علق جسيم كتلته m في نقطه ثابته A بواسطة زنبرك طوله الطبيعي L و معامل مرونته λ و فى و ضع الأتزان إستطال السلك مسافه a نتيجه وزن الجسيم ، فاذا أزيح الجسيم بعد ذلك مسافه b ثم ترك ليتحرك فأثبت أن الحركه توافقيه بسيطه و أوجد التردد.

السؤال الثالث

قذف جسيم من قمة برج إرتفاعه 96 قدم بسرعه 80 قدم/ث فى إتجاه يصنع زاويه 30° مع الأفقي.

1- أوجد بعد الجسيم عن قاعدة البرج عندما يصطدم بالأرض ،

2- أوجد سرعة الجسيم عندئذ.

الفرع الثاني (الاستاتيكا)

السؤال الرابع

إذا كان

$\underline{A}=3\underline{i}-\underline{j}+2\underline{k}$, $\underline{B}=\underline{i}+\underline{j}+3\underline{k}$

فأوجد

1- حاصل الضرب القياسي بين المتجهين والزاويه المحصوره بينهما ،

2- حاصل الضرب الاتجاهي بين المتجهين و متجه الوحده العمودي على المتجهين.

Good Luck

Prof: Saied El-Serafi, Prof: Ramadan El-Shanawany

Menoufyia University
Faculty of Electronic Eng.
Computer Science and Engineering Dept.
Date: 4/4/2019

اعدادى
ميكاترونكس
٢٠١٩

Mid Term Exam
subject: Computer Languages
Allowed Time: 60 minutes
Preparatory Year

Name: ..... Section No.: ..... Score: .....

Answer the Following Questions

[Q.1] Choose the correct answer:

1. **Consider the following loop :**
   for(int i=0; i<5; i++) ;
   What will be the value of i after this loop?
   (A) It will give compilation error. (B) 5 (C) 6 (D) Some Garbage value

2. **A switch construct can be used with which of the following types of variable?**
   (A) int (B) int, char (C) int, float, char (D) Any basic datatype

3. **What is the effect of writing a break statement inside a loop?**
   (A) It cancels remaining iterations. (B) It skips a particular iteration.
   (C) The program terminates immediately. (D) Loop counter is reset.

4. **What is the effect of writing a continue statement inside a loop?**
   (A) It cancels remaining iterations.
   (B) It skips execution of statements which are written below it.
   (C) The program terminates immediately.
   (D) Loop counter is reset.

5. **If the variable count exceeds 100, a single statement that prints "Too many" is**
   (A) if (count<100) cout << "Too many";
   (B) if (count>100) cout >> "Too many";
   (C) if (count>100) cout << "Too many";
   (D) None of these.

6. **The break statement causes an exit**
   (A) from the innermost loop only. (B) only from the innermost switch.
   (C) from all loops & switches. (D) from the innermost loop or switch.

7. **The statment for (; ;)**
   (A) means the test which is done using some expression is always true
   (B) is not valid
   (C) will loop forever
   (d)should be written as for()

8. **Consider the following statements:**
   int x = 22,y=15;
   x = (x>y) ? (x+y) : (x-y);
   What will be the value of x after executing these statements?
   (A) 22 (B) 37 (C) 7 (D) Error. Cannot be executed

9. **Which of the following is an entry-controlled loop?**
   (A) do-while loop (B) while loop (C) for loop (D) Both (B) and (C)

10. **Unary operator means that:** (A) Operator takes only one operand (B) Operator takes two operands (C)operator takes no value (D)None of these

[Q.2] **What is the output of the following codes?**

(a)
What should be the output of the following code fragment?

```
int x=1;
switch(x)
{
  case 1: cout<<"One";
  case 0: cout<<"Zero";
  case 2: cout<<"Hello World";
}
```

Ans.

.....

(b)
What should be the output of below program?

```
int main()
{ cout<<"CppBuzz";;;;;
 return 0; }
```

Ans.

.....

(c)
What is output of below program?

```
int main()
{ const int a=10;
  a++;
  cout<<a;
  return 0; }
```

Ans.

.....

(d) Find output of below program

```
int main()
{ int c1,c2;
  int a = -8;
  int b = 3;
  c1 = --a + b;
  c2 = a-- + b;
  cout<<"c1="<<c1<<", "<<"c2="<<c2<<endl;
  return 0; }
```

Ans.

.....

[Q.3]

(a) Below is the header for a C++ function; you need to **just write the body of this function**. The function should ask the user to enter a single character, and you can assume the user will type in just 1 character. If he enters either **y,Y,n ,or N**, then that character should be assigned to **ch**, and the function should end. If the user enters any other character, **the function should keep asking the user to re-enter a valid character until he types either y,Y,n ,or N.**

void getChoice(char &ch)

(b) Write a second version of **getChoice** that uses the function return mechanism to return the value ch (instead of a reference parameter). Note that you need only to make a few minor modifications to the function in part (a), assuming it is correct. **Name this second function getChoice2, and give a 1-line example of how you would call it in a program.** **(BONUS)**

[Q.4] The Fibonacci numbers are defined as following:

Fibonacci(0)=1, Fibonacci(1)=1, ……., Fibonacci(n)=Fibonacci(n-1)+Fibonacci(n-2).

Write a C++ program to print all the Fibonacci numbers up to an input limit entered by user called *bound*.

Note:To have (BONUS), Rewrite the code using a recursive C++ function to compute the Fibonacci numbers.

اعدادى ميكرم ٢٠١٩

جامعة المنوفية **كلية الهندسة الالكترونية** **اختبار نصف الفصل (٢٠١٩/٤/٦)**	**المادة: هندسة الإنتاج والورش الميكانيكية** **زمن الامتحان: ساعة واحدة** **الدرجة: ٢٠**
الاسم:	**رقم الفصل:**

A. إختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات الآتية:

١. الفيريت هو

أ. الحديد النقي ب. مخلوط حديد وكربون ج. اتحاد كيميائي بين الحديد والكربون د. لا توجد اجابة

٢. الحديد الزهر هو

أ. الحديد النقي ب. مخلوط حديد وكربون ج. اتحاد كيميائي بين الحديد والكربون د. لا توجد اجابة

٣. الصلب هو

أ. الحديد النقي ب. مخلوط حديد وكربون ج. اتحاد كيميائي بين الحديد والكربون د. لا توجد اجابة

٤. للحصول على صلب طري تكون نسبة الكربون فيه

أ. أقل من 0.3% ب. أقل من 0.5% ج. أكبر من 0.8% د. لا توجد اجابة

٥. للحصول على صلب لا يصدأ نضيف اليه

أ. منجنيز ب. سيليكون ج. نيكل وكروم د. نحاس

٦. للحصول على صلب ذو نفاذية مغناطيسية عالية نضيف اليه

أ. سيليكون ب. نيكل ج. كروم د. فوسفور هـ. لا توجد اجابة

٧. HSS تعني

أ. صلب حاد القطع ب. صلب السرعات العالية ج. صلب لا يصدأ د. لا توجد اجابة

٨. يستخدم الالمونيوم في صناعة الطائرات بسبب

أ. خفة وزنه ب. مقاومته للعوامل الجوية ج. صلابته د. صلادته

٩. يستخدم النحاس الاحمر في صناعة الاسلاك الكهربية بسبب

أ. توصيليته العالية للحرارة ب. مقاومته الصغيرة للتيار الكهربي ج. خفة وزنه د. لا توجد اجابة

١٠. يستخدم النحاس الاحمر في صناعة المسعرات بسبب

أ. صغر حرارته النوعية ب. جودة توصيله للحرارة ج. خفة وزنه د. لا توجد اجابة

١١. يستخدم الرصاص لتغليف المعادن الاخري بسبب

أ. لونه الفضي ب. مقاومته للعوامل الجوية ج. ثقل وزنه د. لا توجد اجابة

١٢. للتعرف على نسبة القصدير في سبيكة لحام القصدير نستخدم

أ. صراخ القصدير ب. الاثر على ورق ابيض ج. لا توجد اجابة

٢٨. لزيادة دقة الميكرومتر يتم

أ. اضافة ورنية ب. زيادة التدريج على الجلبة ج. زيادة تدريج العمود د. لا توجد اجابة

٢٩. افضل مقياس لجودة السطح هو

أ. R_a ب. R_b ج. R_z د. لا توجد اجابة

٣٠. سباكة الضغط في الاسطمبات لا تصلح للحجوم الكبيرة بسبب

أ. الضغوط العالية ب. الحاجة الى اسطمبات كبيرة ج. عدم وجود ماكينات مناسبةد. لا توجد اجابة

B. أكمل العبارات الآتية:

١. دقة جهاز القياسهي.....

٢. التكرارية هي .....

٣. الحساسية هي .....

٤. التخلفية هي .....

٥. الصلابة هي .....

٦. الصلادة هي .....

٧. المرونة هي .....

٨. المتانة هي .....

٩. المطروقية هي .....

١٠. المطيلية هي.....

C. أجب عن الاسئلة الآتية:

١. عند قياس زاوية ميل قطعة ميكانيكية باستخدام عمود الجيب كان طول العمود 100 مم وكانت ارتفاعات قوالب القياس 120مم، 40 مم. احسب زاوية ميل القطعة، علق على النتائج.

٢. عند اجراء تجربة برينيللقياس الصلادة لصلب ما، كان قطر كرة الاختبار 5 مم وكان عمق الانطباع 0.05 مم وكانت القوة المؤثرة 20 نيوتن. أوجد رقم برينيل للصلادة.

أطيب الأمنيات بالتوفيق والنجاح

ا.د/ مصطفي حسن عيسي

جامعة المنوفيه
كلية الهندسه الإلكترونيه بمنوف

امتحان الفصل الدراسي الثاني
الأربعاء ٢٩ مايو ٢٠١٩م

الماده : ميكانيكا
الزمن : ٣ ساعات
من ١٠ ص - ١ ظ

أولا: فرع الإستاتيكا (أجب عن ثلاثة أسئله فقط (السؤال الأول اجباري) ولن يلتفت للاجابات الزائده عن المطلوب)

السؤال الأول (١١ درجة)

أ - أوجد عزم القوه التى مقدارها 26 (ثقل باوند) و تؤثر فى المستقيم المار من النقطه $P(1,-1,1)$ إلى النقطه $Q(4,-5,13)$ حول النقطه $S(0,1,-1)$ ثم أوجد مركبة عزم القوه السابقه حول المحور المار بالنقطه $S(0,1,-1)$ والنقطه $H(2,2,1)$.

ب - القوى بالثقل باوند (1) تؤثر فى AB و (3) تؤثر فى BC و (5) تؤثر فى CD و (7) تؤثر فى DA و $(8\sqrt{2})$ تؤثر فى BD فى المربع $ABCD$. أوجد معادلة خط عمل المحصله بأخذ AB, AD كمحاور.

السؤال الثاني (١٢ درجة)

جسم متماسك تحت تأثير القوه $\underline{F_1}=2\underline{i}+4\underline{j}+\underline{k}\ (lb)$ و التي تؤثر عند النقطه $\underline{r_1}=\underline{i}-2\underline{j}+2\underline{k}\ (in)$ و القوه $\underline{F_2}=-6\underline{i}+4\underline{j}-\underline{k}\ (lb)$ و التي تؤثر عند النقطه $\underline{r_2}=4\underline{i}\ (in)$ و القوه $\underline{F_3}=9\underline{i}-2\underline{j}+6\underline{k}\ (lb)$ و التي تؤثر عند النقطه $\underline{r_3}=5\underline{i}-2\underline{k}\ (in)$ و القوه $\underline{F_4}=3\underline{j}-2\underline{k}\ (lb)$ و التي تؤثر عند النقطه $\underline{r_4}=\underline{i}+\underline{j}-2\underline{k}\ (in)$ و الإزدواجات $\underline{C_1}=3\underline{i}-\underline{j}+2\underline{k}\ (lb.in)$ و $\underline{C_2}=2\underline{i}+3\underline{j}-\underline{k}\ (lb.in)$ و $\underline{C_3}=4\underline{i}-2\underline{j}+5\underline{k}\ (lb.in)$. إستعض عن هذه المجموعه بدلالة لولبيه مكافئه (أي قوه و إزدواج مواز لخط عمل القوه).

السؤال الثالث (١٢ درجة)

أ - أوجد مركز الكتله لصفيحه محصوره بين المنحنيين: $x=0,\ x=5(1-\frac{y^2}{9})$.

ب - إذا كانت الكثافه لنصف كره تتناسب مع مكعب البعد عن السطح المستوي لها. أوجد أين يؤثر مركز الكتله.

السؤال الرابع (١٢ درجة)

أ - إذا كان $\underline{A}\neq\underline{B}\neq\underline{0}$ فأثبت أن : $\underline{A}\wedge[\underline{B}\wedge(\underline{A}\wedge\underline{B})]=\underline{0}$ إذا توازى $\underline{A}$ و $\underline{B}$ أو تعامدا.

ب - يتكون إطار على شكل معين $ABCD$ من أربعة قضبان متساويه منتظمه و متصله إتصالا أملسا سهلا عند نهايتها. علقت المجموعه من النقطه A بينما يصل خيط خفيف طوله الطبيعي a و ثابته k بين A,C لحفظ الشكل متزنا. أوجد مقدار الشد فى الخيط بدلالة وزن أحد القضبان و ميل أي من القضبان على الرأسي باستخدام مبدأ الشغل الإفتراضي.

ملحوظه: الثابت $k=\frac{\lambda}{a}$ بحيث λ هو معامل المرونه للخيط و a طوله الطبيعي.

(إقلب الورقه)

ثانيا: فرع الديناميكا

ثانيا: فرع الديناميكا (أجب عن ثلاثة أسئله فقط (السؤال الأول اجبارى) ولن يلتفت للاجابات الزائده عن المطلوب)

السؤال الأول (١١ درجة)

أ - يتعين بعد جسيم x عن نقطه o ثابته على خط مستقيم بدلالة الزمن t بالمعادله $x = Ae^{nt} + Be^{-nt}$ حيث أن A, B, n ثوابت، أثبت أن :

$v^2 = n^2(x^2 - 4AB)$، $f = n^2 x$.

ب - تتحرك نقطه ماديه في خط مستقيم بحيث أن إزاحتها في أي لحظه t تعطى بالمعادله $x = A\cos\omega t + B\sin\omega t$ حيث A, B, ω ثوابت. فاثبت أن حركة النقطه هى حركه توافقيه بسيطه ثم إذا كانت $A = 3, B = 4, \omega = 2$ ، فأوجد زمن الذبذبه و السعه و أكبر قيمه لكل من السرعه والعجله.

السؤال الثانى (١٢ درجة)

أ - إذا قذفت كره بسرعه تكفي لأن تجعلها تمر فوق قمتي حائطين ، الأول إرتفاعه a و يبعد مسافه b عن نقطة القذف، و الحائط الثاني إرتفاعه b و يبعد مسافه a عن نقطة القذف. أثبت أن المدى على المستوى الأفقي هو $\frac{a^2 + ab + b^2}{a + b}$ و أن زاوية القذف أكبر من $\tan^{-1} 3$.

ب - إذا سقط جسيم كتلته m تحت تأثير الجاذبيه الأرضيه مع وجود مقاومه للوسط تتناسب مع مربع سرعة الجسيم (بمعنى أن المقاومه $R = \lambda m v^2$ بحيث أن λ ثابت، m كتلة الجسيم، v سرعة الجسيم عند أى لحظه t)، فأثبت أن سرعة الهبوط هى $v = \sqrt{\frac{g}{\lambda}} \tanh \sqrt{\lambda g}\, t$.

$$[Use: \int \frac{1}{a^2 - x^2} dx = \frac{1}{a} \tanh^{-1} \frac{x}{a} + c]$$

السؤال الثالث (١٢ درجة)

أ - يتحرك جسيم على منحنى $r = 6(1 - \cos\theta)$ بعجله زاويه ثابته حول القطب o مقدارها $(\frac{\pi}{9})\ rad.\sec^{-2}$. إذا بدأ الجسيم يتحرك من السكون من الموضع $\theta = \frac{\pi}{6}$، متى يصل الجسيم إلى الموضع $r = 9$ ، و أوجد سرعته و عجلته عندئذ إذا كانت المسافه مقاسه بالسم.

ب - كتلتان متساويتان متصلتان بخيط خفيف يمر من ثقب بسطح نضد أفقي أملس و إحدى الكتلتين تبقى فوق النضد بينما الأخرى تتدلى رأسيا فإذا تحركت الكتله التى على النضد بإطلاق منتظم فى دائره مركزها الثقب بحيث تبعد عنه مسافه ٦ بوصات بينما بقيت الكتله الأخرى ساكنه رأسيا، فأوجد سرعة إنطلاق الكتله المتحركه.

السؤال الرابع (١٢ درجة)

أ - قذف جسيم من نقطة الأصل في الإتجاه الموجب لمحور السينات بسرعه إبتدائيه v_0 ثم تحرك بعجله تقصيريه مقدارها في أي لحظه تساوي kv^2 حيث v سرعة الجسيم عند هذه اللحظه، فأثبت أن: $i)\ v = \frac{v_0}{(1 + kv_0 t)} = v_0 e^{-kx}$, $ii)\ x = k^{-1} \ln(1 + kv_0 t)$.

ب - إذا إصطدمت رصاصه كتلتها m و سرعتها u بحاجز كتلته M يمكنه الحركه بحريه في إتجاه حركه الرصاصه التي سكنت فيه، أثبت أن طاقة الحركه المفقوده هى: $\frac{Mmu^2}{2(M + m)}$ و إذا أطلقت رصاصه أخرى بعد ذلك على الحاجز و كانت لها نفس كتلة و سرعة و إتجاه الرصاصه الأولى. فاثبت أن طاقة الحركه المفقوده في تلك الحاله تساوي: $\frac{mM^2u^2}{2(M + m)(M + 2m)}$.

****

" أطيب الأمنيات بالنجاح والتوفيق"

أ.د. سعيد علي الصيرفي

أ.د. رمضان الشنواني.

اعدادى

Menoufyia University
Faculty of Electronic Engineering
Computer Science and Engineering Department
Date: 26/05/2019
Dr. Sahar El-Kazzaz

Final Exam-2nd Term
Subject: Computer Languages
Time: 3 hours
Preparatory Year
Pages: 2 Questions: 2

Question 1

A. Choose the correct answer: **[6 Marks]**

i. Which of the following is a complete function?
A. int funct();
B. int funct(int x) {return x=x+1;}
C. void funct(int) {cout&tl;<"Hello"}
D. void funct(x) {cout<<"Hello"}

ii. Which of the following correctly accesses the seventh element stored in **foo**, an array with 100 elements?
A. foo[6];
B. foo[7];
C. foo(7);
D. foo;

iii. Which of the following gives the memory address of the first element in array **foo**, an array with 100 elements?
A. foo[0];
B. foo;
C. &foo;
D. foo[1];

iv. Choose the correct answer for following piece of C++ code

```
void func(int a, int &b){ }
int main(){
        int a,b;
        func(a,b);
          }
```

A. a is pass by value and b is pass by reference
B. a is pass by reference and b is pass by value
C. a is pass by value and b is pass by address
D. a is pass by value and b is pass by pointer

B. Answer the following **[12 Marks]**

i. What is the output when the following code fragment is executed?

```
int arr[] = {10, 20, 30, 40, 50, 60};
int *ptr1 = arr;
int *ptr2 = arr + 2;
```

```
cout <<*ptr1<< endl;
cout <<*ptr2<< endl;
```

ii. What is the output when the following code fragment is executed?

```
char ch;
char title[] = "Titanic";
ch = title[1];
title[3] = ch;
cout << title << endl;
cout << ch << endl;
```

iii. What is the output of this program? Give explanation.

```
void fun(int x, int y)
{
x = 20;
y = 10;
}
int main()
{
fun(x, x);
cout << x;
return 0;
}
```

iv. What is the output when the following code fragment is executed?

```
int a[5] = {2,4,6,8,22};
int *p = &a[1];
cout << *a << " "  << a[0] << endl;
cout << *p[-1] << endl;
cout  << *p[0] << endl;
```

Question 2

A. Write and test a function which Searching for the smallest value in an array of 100 integers. **[6 Marks]**

B. Write a c++ program which count the number of occurrences of given number (n) in a 2-D array of integers. **[6 Marks]**

اعدادى

Menoufyia University
Faculty of Electronic Engineering
Computer Science and Engineering Department
Date: 26/05/2019
Dr. Sahar El-Kazzaz

Final Exam-2nd Term
Subject: Computer Languages
Time: 3 hours
Preparatory Year
Pages: 2 Questions: 2

Question 1

A. Choose the correct answer: **[6 Marks]**

i. Which of the following is a complete function?
A. int funct();
B. int funct(int x) {return x=x+1;}
C. void funct(int) {cout&tl;<"Hello"}
D. void funct(x) {cout<<"Hello"}

ii. Which of the following correctly accesses the seventh element stored in **foo**, an array with 100 elements?
A. foo[6];
B. foo[7];
C. foo(7);
D. foo;

iii. Which of the following gives the memory address of the first element in array **foo**, an array with 100 elements?
A. foo[0];
B. foo;
C. &foo;
D. foo[1];

iv. Choose the correct answer for following piece of C++ code

```
void func(int a, int &b){ }
int main(){
        int a,b;
        func(a,b);
          }
```

A. a is pass by value and b is pass by reference
B. a is pass by reference and b is pass by value
C. a is pass by value and b is pass by address
D. a is pass by value and b is pass by pointer

B. Answer the following **[12 Marks]**

i. What is the output when the following code fragment is executed?

```
int arr[] = {10, 20, 30, 40, 50, 60};
int *ptr1 = arr;
int *ptr2 = arr + 2;
```

اعدادى

Menoufyia University
Faculty of Electronic Eng.
Computer Science and Engineering Dept.
Date: 26/5/2019

Second Term Exam
subject: Computer Languages
Allowed Time: 90 minutes
Preparatory Year

Part1[30 marks]: *Dr.Maha Tolba:*

Answer the Following Questions :أجب من جهة اليمين فى ورقة الإجابة

Question [1]:

A. Describe two ways to include comments in a C++ program. [2marks]

B. Identify and correct the error in each of the following: [3marks]
a) cout>> count; b) int double=44; c) float 2Number;

C. Evaluate each of the following expressions *assuming in each case* that m has the value 12 and n has the value 5. [3marks]
a) m*=n++; b) m+= --n; c) m=m%++n;

Question [2]:

A. What is the output? [2marks]

```
int main()
{ int a=0;
 while(a++<10)
   ++a;
 cout<<a<<endl;}
```

B. Describe the output of the following code: [3marks]

```
int main()
{ for (int i=1;i<6;i++)
  if (i%2==0) cout<<i+1<<"\t";
  else if (i%3==0) cout<<i*i<<"\t";
  else if (i%5==0) cout<<2*i-1<<"\t";
  else cout<< i<<"\t";}
```

C. Convert the following for loop into a while loop: [3marks]

```
for (int i=1;i<=n;i++)
    cout<<i*i<<" ";
```

Question [3]:

A. Write a C++ program to calculate the value of X where X=(3+4ab)/2c [4marks]

B. Write a C++ program to calculate the SUM of positive integers SP and the SUM of negative integers SN for 6 integer numbers entered by user. [5marks]

C. Write a C++ program to print out factorials of numbers (1,3,5,7) and calculate X ,where: X= 1!+ 3!+ 5!+ 7! [5marks]

With Best Wishes

جامعة المنوفيه
كلية الهندسه الإلكترونيه بمنوف

امتحان الفصل الدراسي الثاني
الأربعاء ٢٩ مايو ٢٠١٩م

الماده : ميكانيكا
الزمن : ٣ ساعات
من ١٠ ص - ١ ظ

أولا: فرع الإستاتيكا (أجب عن ثلاثة أسئله فقط (السؤال الأول اجباري) ولن يلتفت للاجابات الزائده عن المطلوب)

السؤال الأول (١١ درجة)

أ - أوجد عزم القوه التى مقدارها 26 (ثقل باوند) و تؤثر فى المستقيم المار من النقطه $P(1,-1,1)$ إلى النقطه $Q(4,-5,13)$ حول النقطه $S(0,1,-1)$ ثم أوجد مركبة عزم القوه السابقه حول المحور المار بالنقطه $S(0,1,-1)$ والنقطه $H(2,2,1)$.

ب - القوى بالثقل باوند (1) تؤثر فى $\underline{AB}$ و (3) تؤثر فى $\underline{BC}$ و (5) تؤثر فى $\underline{CD}$ و (7) تؤثر فى $\underline{DA}$ و $(8\sqrt{2})$ تؤثر فى $\underline{BD}$ فى المربع $ABCD$. أوجد معادلة خط عمل المحصله بأخذ AB, AD كمحاور.

السؤال الثانى (١٢ درجة)

جسم متماسك تحت تأثير القوه $\underline{F_1} = 2\underline{i} + 4\underline{j} + \underline{k}$ (lb) و التي تؤثر عند النقطه $\underline{r_1} = \underline{i} - 2\underline{j} + 2\underline{k}$ (in) و القوه $\underline{F_2} = -6\underline{i} + 4\underline{j} - \underline{k}$ (lb) و التي تؤثر عند النقطه $\underline{r_2} = 4\underline{i}$ (in) و القوه $\underline{F_3} = 9\underline{i} - 2\underline{j} + 6\underline{k}$ (lb) و التي تؤثر عند النقطه $\underline{r_3} = 5\underline{i} - 2\underline{k}$ (in) و القوه $\underline{F_4} = 3\underline{j} - 2\underline{k}$ (lb) و التي تؤثر عند النقطه $\underline{r_4} = \underline{i} + \underline{j} - 2\underline{k}$ (in) و الإزدواجات $\underline{C_1} = 3\underline{i} - \underline{j} + 2\underline{k}$ $(lb.in)$ و $\underline{C_2} = 2\underline{i} + 3\underline{j} - \underline{k}$ $(lb.in)$ و $\underline{C_3} = 4\underline{i} - 2\underline{j} + 5\underline{k}$ $(lb.in)$. إستعض عن هذه المجموعه بدلالة لولبيه مكافئه (أي قوه و إزدواج مواز لخط عمل القوه).

السؤال الثالث (١٢ درجة)

أ - أوجد مركز الكتله لصفيحه محصوره بين المنحنيين: $x = 0,\ x = 5(1 - \frac{y^2}{9})$.

ب - إذا كانت الكثافه لنصف كره تتناسب مع مكعب البعد عن السطح المستوي لها. أوجد أين يؤثر مركز الكتله.

السؤال الرابع (١٢ درجة)

أ - إذا كان $\underline{A} \neq \underline{B} \neq \underline{0}$ فأثبت أن : $\underline{A} \wedge [\underline{B} \wedge (\underline{A} \wedge \underline{B})] = \underline{0}$ إذا توازى $\underline{A}$ و $\underline{B}$ أو تعامدا.

ب - يتكون إطار على شكل معين $ABCD$ من أربعة قضبان متساويه منتظمه و متصله إتصالا أملسا سهلا عند نهايتها. علقت المجموعه من النقطه A بينما يصل خيط خفيف طوله الطبيعي a و ثابته k بين A, C لحفظ الشكل متزنا. أوجد مقدار الشد فى الخيط بدلالة وزن أحد القضبان و ميل أي من القضبان على الرأسي باستخدام مبدأ الشغل الإفتراضي.

ملحوظه: الثابت $k = \frac{\lambda}{a}$ بحيث λ هو معامل المرونه للخيط و a طوله الطبيعي.

(إقلب الورقه)

إعدادى ٢٠١٩

ثانيا: فرع الديناميكا

ثانيا: فرع الديناميكا (أجب عن ثلاثة أسئله فقط (السؤال الأول اجبارى) ولن يلتفت للاجابات الزائده عن المطلوب)

السؤال الأول (١١ درجة)

أ - يتعين بعد جسيم x عن نقطه O ثابته على خط مستقيم بدلالة الزمن t بالمعادله $x = Ae^{nt} + Be^{-nt}$ حيث أن A, B, n ثوابت، أثبت أن :

$v^2 = n^2(x^2 - 4AB)$، $f = n^2 x$.

ب - تتحرك نقطه ماديه في خط مستقيم بحيث أن إزاحتها في أي لحظه t تعطى بالمعادله $x = A\cos\omega t + B\sin\omega t$ حيث A, B, ω ثوابت. فأثبت أن حركة النقطه هى حركه توافقيه بسيطه ثم إذا كانت $A = 3, B = 4, \omega = 2$ ، فأوجد زمن الذبذبه و السعه و أكبر قيمه لكل من السرعه والعجله.

السؤال الثاني (١٢ درجة)

أ - إذا قذفت كره بسرعه تكفي لأن تجعلها تمر فوق قمتي حائطين ، الأول إرتفاعه a و يبعد مسافه b عن نقطة القذف، و الحائط الثاني إرتفاعه b و يبعد مسافه a عن نقطة القذف. أثبت أن المدى على المستوى الأفقي هو $\frac{a^2 + ab + b^2}{a + b}$ و أن زاوية القذف أكبر من $\tan^{-1} 3$.

ب - إذا سقط جسيم كتلته m تحت تأثير الجاذبيه الأرضيه مع وجود مقاومه للوسط تتناسب مع مربع سرعة الجسيم (بمعنى أن المقاومه $R = \lambda m v^2$ بحيث أن λ ثابت، m كتلة الجسيم، v سرعة الجسيم عند أى لحظه t)، فأثبت أن سرعة الهبوط هى $v = \sqrt{\frac{g}{\lambda}}\tanh\sqrt{\lambda g}\, t$.

$[Use: \int \frac{1}{a^2 - x^2} dx = \frac{1}{a}\tanh^{-1}\frac{x}{a} + c]$

السؤال الثالث (١٢ درجة)

أ - يتحرك جسيم على منحنى $r = 6(1 - \cos\theta)$ بعجله زاويه ثابته حول القطب O مقدارها $(\frac{\pi}{9})\ rad.\sec^{-2}$. إذا بدأ الجسيم يتحرك من السكون من الموضع $\theta = \frac{\pi}{6}$ ، متى يصل الجسيم إلى الموضع $r = 9$ ، و أوجد سرعته و عجلته عندئذ إذا كانت المسافه مقاسه بالسم.

ب - كتلتان متساويتان متصلتان بخيط خفيف يمر من ثقب بسطح نضد أفقي أملس و إحدى الكتلتين تبقى فوق النضد بينما الأخرى تتدلى رأسيا فإذا تحركت الكتله التى على النضد بإطلاق منتظم فى دائره مركزها الثقب بحيث تبعد عنه مسافه ٦ بوصات بينما بقيت الكتله الأخرى ساكنه رأسيا، فأوجد سرعة إنطلاق الكتله المتحركه.

السؤال الرابع (١٢ درجة)

أ - قذف جسيم من نقطة الأصل في الإتجاه الموجب لمحور السينات بسرعه إبتدائيه v_0 ثم تحرك بعجله تقصيريه مقدارها في أي لحظه تساوي kv^2 حيث v سرعة الجسيم عند هذه اللحظه، فأثبت أن: $i)\ v = \frac{v_0}{(1 + kv_0 t)} = v_0 e^{-kx}$ ، $ii)\ x = k^{-1}\ln(1 + kv_0 t)$.

ب - إذا إصطدمت رصاصه كتلتها m و سرعتها u بحاجز كتلته M يمكنه الحركه بحريه في إتجاه حركه الرصاصه التي سكنت فيه، أثبت أن طاقة الحركه المفقوده هى: $\frac{Mmu^2}{2(M + m)}$ و إذا أطلقت رصاصه أخرى بعد ذلك على الحاجز و كانت لها نفس كتلة و سرعة و إتجاه الرصاصه الأولى. فأثبت أن طاقة الحركه المفقوده في تلك الحاله تساوي: $\frac{mM^2u^2}{2(M + m)(M + 2m)}$.

****

" أطيب الأمنيات بالنجاح والتوفيق"

أ.د. سعيد علي الصيرفي

أ.د. رمضان الشنواني.

احداد ن

University	Menoufia		Date	09/ 06/2019
Faculty	Electronic Engineering		Time	3 hours
Department	Physics and Engineering Mathematics		No. of pages	2
Academic level	Prep year		Full Mark	100 Marks
Course Name	Mathematics (4)		Exam	Final Exam
Course Code	PEM (002)		Examiner	Prof. Dr. Magdi Kamel

جامعة المنوفية

الامتحان في صفحتين

من فضلك أجب الجزء الخاص بالتكامل من جهة اليمين و الجزء الخاص بالجبر من جهة اليسار علي أن تبدأ إجابتك لكل سؤال من بداية صفحة جديدة وشكرا.

الجزء الأول: التكامل (٥٠ درجة)

أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يأتي

السؤال الأول (17 درجة)

احسب قيمة التكاملات الآتية:

1) $\int \frac{d\theta}{\sin^2\theta \cdot \cos^2\theta}$ 2) $\int_{-\pi}^{\pi} x^2 \sin 3x \, dx$ 3) $\int \frac{32\,dx}{x^2(x^2+16)}$

السؤال الثاني (17 درجة)

أ) إوجد العلاقة الاختزالية للتكامل $\int \tan^n x \, dx$ ، ثم احسب قيمة التكامل عندما $n=3$.

ب) إحسب قيمة التكاملات الآتية:

1) $\int_0^2 \frac{x^2}{\sqrt{x^3+3}} dx$ 2) $\int \cot^2 5x \, dx$

السؤال الثالث (17 درجة)

أ) إحسب المساحة المحصورة بين المنحني $y^2 = 4ax$ ، ومحور ox، والخط المستقيم $x=2a$، ثم إحسب حجم الجسم الناشئ من دوران هذه المساحة حول محور ox.

ب) إحسب قيمة التكاملات المعتلة الآتية مع تحديد نوع التكامل وما إذا كان تقاربي أو تباعدي

1) $\int_0^3 \frac{dx}{\sqrt{9-x^2}}$ 2) $\int_{-\infty}^{\pi/2} \cos x \, dx$

السؤال الرابع (17 درجة)

إحسب قيمة التكاملات الآتية:

1) $\int \sqrt{9-x^2} \, dx$ 2) $\int_0^1 x \cdot \cosh x \, dx$ 3) $\int_{-\infty}^{0} \operatorname{sech} x \, dx$

(أنظر الورقة الثانية)

جامعة المنوفية
كلية الهندسة الإلكترونية
القسم العام

Menoufia University
Faculty of Electronic Eng

امتحان الفصل الدراسي الثاني – كود المقرر: م ج٢٧ ،

إسم المقرر: تاريخ العلوم الهندسية — الزمن: ساعتان للجزأين

الفرقة: إعدادي — الجزء الأول — التاريخ: ١٢ يونية٢٠١٩

أجب عن الأسئلة التالية في الجزء الأيمن من الكراسة

السؤال الأول: من واقع دراستك لمقرر تاريخ العلوم الهندسية ،مطلوب المشاركة برأيك هل تري:
(أ) دراسة هذا المقرر مهم ، (ب) دراسة هذا المقرر ليس مهم، (ت) يمكن حذفه من الخطة، (ث) لا أعرف

السؤال الثاني: من أهمية دراسة او قراءة تاريخ العلوم والعلماء، صح أم خطأ العبارات التالية:
(ا) يساعدنا علي التعلم في كيفية حدوث الاكتشافات، (ب) يعلمنا أن الفشل يساعد الإنسان علي الإحباط ويقلل من فرص التعلم، (ت) يساعد علي تكرار الأخطاء. (ث) ليس له أهمية مطلقا.

السؤال الثالث: صح ام خطأ العبارات التالية: من مزايا التخطيط للعمل الهندسي
(ا) التعرف على العوامل الاقتصادية وتطبيقاتها وتأهيل اقتصادى عال
(ب) الاستفادة القصوى من الإمكانيات المتاحة
(ت) إعفاء المديرين من الارتجال والتدخل المستمر لأن الخطة واجبة الاتباع
(ث) يسر الأداء وعدم التعرض للمعوقات الفنية أو المالية

السؤال الرابع: صح ام خطأ العبارة التالية إذا اضطررت للعمل في غير تخصصك لأي أسباب اضطرارية وبأجر عال، هل يمكنك ترك تخصصك ولا تمارسه تماما. (أ) خطأ ، (ب) صح

السؤال الخامس: صح ام خطأ العبارات التالية: من بعض أنواع الأعمال الهندسية:
(أ) الدراسات الفنيه : هو العمل الذي يؤديه فريق صغير
(ب) التصميم: هو اعلى مستوى للاعمال الهندسيه والتى تحتاج الى خبره طويله وكبيره في مجال
(ت) اعمال الاشراف على تركيب المحطات والمصانع والماكينات باشكالها: يتكون فريق التركيب من مهندس مشرف ومساعد فنى او اكثر.
(ث) تعتبر أعمال الصيانة هي من اهم الاعمال الفنيه التي لها أثر كبير في إنجاح المؤسسة

السؤال السادس:
كثير من العلماء الذين ساهموا في خدمة وتطور المجتمعات منهم علماء بارزين في العلوم الهندسية ولهم إختراعات مهمة. من الجدول (أ) سجل في الجدول رقم (ب) رقم الأختراع أسفل رقم المخترع مع الألتزام بتسجيل رقم الأختراع الصحيح فقط في الجدول (ب)

جدول (ا)

رقم المخترع	أسم المخترع	رقم الأختراع	نوع الأختراع
(1)	وليام جلبرت	I.	وجد أمبير أن الأسلاك المتوازية مع التيارات المتدفقة في نفس الاتجاه تجذب بعضها البعض. تيارات في الاتجاهات المعاكسة تتنافر.
(2)	تشارلز كولوم	E.	أول من أنشأ مصطلح الكهرباء
(3)	أليساندرو فولتا	F.	صاغ القانون ، الذي ينص على أن القوة بين شحنتين كهربائيتين تتناسب مع حاصل ضرب الشحنتين ويتناسب عكسيا مع مربع المسافة بينهما.
(4)	هانز كريستيان أورستد	G.	اخترع أول بطارية كهربائية
(5)	أندريه ماري أمبير	H.	واكتشف أن التيار الكهربائي ينتج عنه تأثير مغناطيسي دائري حوله

جدول (ب)

رقم المخترع	1	2	3	4	5
رقم الأختراع					

أنتهي الجزء الأول مع تمنياتي بالتوفيق

جامعة المنوفية
كلية الهندسة الإلكترونية
المقرر: تاريخ العلوم الهندسية
إمتحان: الفصل الدراسي الثاني
العام الجامعي: ٢٠١٨/٢٠١٩ م

الفرقة: الإعدادي
كود المقرر: م ج ٢٧ .
الزمن: ساعتان للجزئين معاً
التاريخ: ١٢ / ٦ / ٢٠١٩ م
الإمتحان من ١٠ص حتى ١٢ظ

الجزء الثاني: أجب عن الأسئلة التالية في الجزء الأيسر من كراسة الإجابة

١- اذكر في نقاط مميزات الألياف الضوئية Fiber Optics؟

٢- بين اهم الطرق لتصنيف شبكات الحاسب؟

٣- عـــــرّف "في جدول" ما يلي:

i. ISDN
ii. DSL
iii. CAT
iv. الموجات فوق الصوتية
v. البروتوكول
vi. Network Topology
vii. OSI
viii. Wireless Fidelity

٤- عرف نظام التحكم مع ذكر مكوناته؟

٥- اذكر أنواع نظم التحكم؟

٦- ما هي أنواع المعلومات وطرق تمثيلها؟

٧- ماهي الأربعة أنواع الرئيسية لأنظمة الإتصالات؟

٨- عندما نختار حساس لتطبيق معين، ما هي الإعتبارات التي يجب ان نأخذها في الإعتبار؟

انتهى الجزء الثاني

مع خالص التمنيات بالتوفيق

اعدادى ٢٠١٩

جامعة المنوفية
كلية الهندسة الإلكترونية
المقرر: تاريخ العلوم الهندسية
إمتحان: الفصل الدراسي الثاني
العام الجامعي: ٢٠١٨/٢٠١٩ م

الفرقة: الإعدادي
كود المقرر: م ج ٠٢٧
الزمن: ساعتان للجزئين معاً
التاريخ: ١٢ / ٦ / ٢٠١٩ م
الإمتحان من ١٠ص حتى ١٢ظ

الجزء الثاني: أجب عن الأسئلة التالية في الجزء الأيسر من كراسة الإجابة

١- اذكر في نقاط مميزات الألياف الضوئية Fiber Optics؟

٢- بين اهم الطرق لتصنيف شبكات الحاسب؟

٣- عـــــرّف "في جدول" ما يلي:

i. ISDN
ii. DSL
iii. CAT
iv. الموجات فوق الصوتية
v. البروتوكول
vi. Network Topology
vii. OSI
viii. Wireless Fidelity

٤- عرف نظام التحكم مع ذكر مكوناته؟

٥- اذكر أنواع نظم التحكم؟

٦- ما هي أنواع المعلومات وطرق تمثيلها؟

٧- ماهي الأربعة أنواع الرئيسية لأنظمة الإتصالات؟

٨- عندما نختار حساس لتطبيق معين، ما هي الإعتبارات التي يجب ان نأخذها في الإعتبار؟

انتهى الجزء الثاني

مع خالص التمنيات بالتوفيق

جامعة المنوفية
كلية الهندسة الإلكترونية
القسم العام

Menoufia University
Faculty of Electronic Eng

امتحان الفصل الدراسي الثاني – كود المقرر: م ج٢٧ .
إسم المقرر: تاريخ العلوم الهندسية
الفرقة: إعدادي
الزمن: ساعتان للجزأين
التاريخ: ١٢ يونية٢٠١٩

الجزء الأول
أجب عن الأسئلة التالية في الجزء الأيمن من الكراسة

السؤال الأول: من واقع دراستك لمقرر تاريخ العلوم الهندسية ،مطلوب المشاركة برأيك هل تري:
(أ) دراسة هذا المقرر مهم ، (ب) دراسة هذا المقرر ليس مهم، (ت) يمكن حذفه من الخطة، (ث) لا أعرف

السؤال الثاني: من أهمية دراسة او قراءة تاريخ العلوم والعلماء، صح أم خطأ العبارات التالية:
(ا) يساعدنا علي التعلم في كيفية حدوث الاكتشافات، (ب) يعلمنا أن الفشل يساعد الإنسان علي الإحباط ويقلل من فرص التعلم، (ت) يساعد علي تكرار الأخطاء. (ث) ليس له أهمية مطلقا.

السؤال الثالث: صح ام خطأ العبارات التالية: من مزايا التخطيط للعمل الهندسي
(ا) التعرف على العوامل الاقتصادية وتطبيقاتها وتأهيل اقتصادى عال
(ب) الاستفادة القصوى من الإمكانيات المتاحة
(ت) إعفاء المديرين من الارتجال والتدخل المستمر لأن الخطة واجبة الاتباع
(ث) يسر الأداء وعدم التعرض للمعوقات الفنية أو المالية

السؤال الرابع: صح ام خطأ العبارة التالية إذا اضطررت للعمل في غير تخصصك لأي أسباب اضطرارية وبأجر عال، هل يمكنك ترك تخصصك ولا تمارسه تماما. (أ) خطأ ، (ب) صح

السؤال الخامس: صح ام خطأ العبارات التالية: من بعض أنواع الأعمال الهندسية:
(أ) الدراسات الفنيه : هو العمل الذي يؤديه فريق صغير
(ب) التصميم: هو اعلى مستوى للاعمال الهندسيه والتى تحتاج الى خبره طويله وكبيره في مجال
(ت) اعمال الاشراف على تركيب المحطات والمصانع والماكينات باشكالها: يتكون فريق التركيب من مهندس مشرف ومساعد فنى او اكثر.
(ث) تعتبر أعمال الصيانة هي من اهم الاعمال الفنيه التي لها أثر كبير في إنجاح المؤسسة

السؤال السادس:
كثير من العلماء الذين ساهموا في خدمة وتطور المجتمعات منهم علماء بارزين في العلوم الهندسية ولهم إختراعات مهمة. من الجدول (أ) سجل في الجدول رقم (ب) رقم الأختراع أسفل رقم المخترع مع الألتزام بتسجيل رقم الأختراع الصحيح فقط في الجدول (ب)

جدول (ا)

رقم المخترع	أسم المخترع	رقم الأختراع	نوع الأختراع
(1)	وليام جلبرت	I.	وجد أمبير أن الأسلاك المتوازية مع التيارات المتدفقة في نفس الاتجاه تجذب بعضها البعض. تيارات في الاتجاهات المعاكسة تتنافر.
(2)	تشارلز كولوم	E.	أول من أنشأ مصطلح الكهرباء
(3)	أليساندرو فولتا	F.	صاغ القانون ، الذي ينص على أن القوة بين شحنتين كهربائيتين تتناسب مع حاصل ضرب الشحنتين ويتناسب عكسيا مع مربع المسافة بينهما.
(4)	هانز كريستيان أورستد	G.	اخترع أول بطارية كهربائية
(5)	أندريه ماري أمبير	H.	واكتشف أن التيار الكهربائي ينتج عنه تأثير مغناطيسي دائري حوله

جدول (ب)

رقم المخترع	1	2	3	4	5
رقم الأختراع					

أنتهي الجزء الأول مع تمنياتي بالتوفيق

جامعة المنوفية
كلية الهندسة الإلكترونية
المقرر: تاريخ العلوم الهندسية
إمتحان: الفصل الدراسي الثاني
العام الجامعي: ٢٠١٨/٢٠١٩ م

اعدادى ٢٠١٩

الفرقة: الإعدادي
كود المقرر: م ج ٠٢٧
الزمن: ساعتان للجزئين معاً
التاريخ: ١٢ / ٦ / ٢٠١٩ م
الإمتحان من ١٠ص حتى ١٢ظ

الجزء الثاني: أجب عن الأسئلة التالية في الجزء الأيسر من كراسة الإجابة

١- اذكر في نقاط مميزات الألياف الضوئية Fiber Optics؟

٢- بين اهم الطرق لتصنيف شبكات الحاسب؟

٣- عـــــرّف "في جدول" ما يلي:

i. ISDN
ii. DSL
iii. CAT
iv. الموجات فوق الصوتية
v. البروتوكول
vi. Network Topology
vii. OSI
viii. Wireless Fidelity

٤- عرف نظام التحكم مع ذكر مكوناته؟

٥- اذكر أنواع نظم التحكم؟

٦- ما هي أنواع المعلومات وطرق تمثيلها؟

٧- ماهي الأربعة أنواع الرئيسية لأنظمة الإتصالات؟

٨- عندما نختار حساس لتطبيق معين، ما هي الإعتبارات التي يجب ان نأخذها في الإعتبار؟

انتهى الجزء الثاني

مع خالص التمنيات بالتوفيق

اعدادى

University : Menoufia *Faculty : Electronic Engineering* *Department : Physics and Engineering Maths* *Academic level : preparatory* *Course Name : Physics 2* *Course Code :* *Academic Year : 2018-2019*	جامعة المنوفية	*Date : 16/6/2019* *Time : 3 Hours* *No. of Papers : 1(Two Faces)* *No. of Questions : 6* *Full Mark : 90 Marks* *Exam : Final Exam.* *Examiner :* Prof. Dr. Mohamed Dawoud Dr. Mohamed Said Shams

تعليمات هامة: ١- لا تكتب بالقلم الرصاص.

٢- ابدأ من جهة اليمين أجابة الكهربية اولا ثم المغناطيسية بالترتيب.

Constants

$\varepsilon_o = 8.85\times10^{-12}\ C^2/N.m^2$ $\quad \mu_o = 4\pi\times10^{-7}\ T\ m/A$ $\quad |e| = 1.6\times10^{-19}\ C$

$m_p = 1.67\times10^{-27}\ kg$ $\quad m_e = 9.1\times10^{-31}\ kg$

Answer all the following questions: ***Part 1 (Electricity)***

Question No 1: (15 Marks)

[1-a] *Define the following quantites and state their units: Electric flux, Electric dipole, Electric potential, Capacitance, Dielectric constant.* [5 Marks]

[1-b] ***Fig. 1*** *shows an arrangement of four charged particles, with angle* $\theta = 30.0°$ *and distance* $d = 2.00$ *cm. Particle 2 has charge* $q_2 = +8.00 \times 10^{-19}$ *C; particles 3 and 4 have charges* $q_3 = q_4 = -1.60 \times 10^{-19}$ *C. What is distance D between the origin and particle 2 if the net electrostaticforce on particle 1 due to the other particles is zero?* [10 Marks]

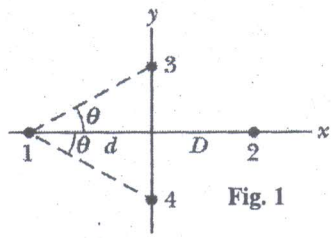


Fig. 1

Question No 2: (15 Marks)

[2-a] ***Fig. 2*** *shows a ring of radius* ***R*** *carries a uniformly distributed positive total charge* ***Q****. Calculate the electric field due to the ring at a point* ***P*** *lying a distance* ***Z*** *from its center along the central axis perpendicular to the plane of the ring.* [5 Marks]

[1-b] *Two equal positive charges are at opposite corners of a trapezoid (شبه منحرف) as shown in* ***Fig.3****. Find the horizontal and vertical components of the electric field at the point P in terms of (بدلالة) d and Q.* [10 Marks]

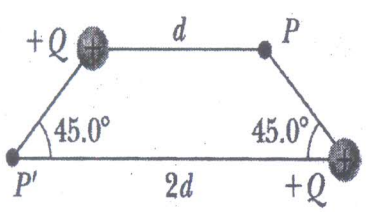


Fig. 3

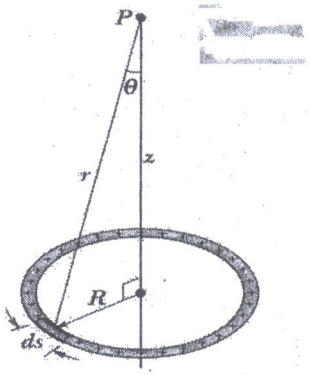


Fig. 2

Question No 3: (15 Marks)

[3-a] *A Spherical capacitor is formed of a central cross section of a capacitor that consists of two concentric spherical shells, of radii a and b, where b>a. Prove that* $\boxed{C = 4\pi\varepsilon_o \frac{ab}{b-a}}$ *[5Marks]*

[2-b] *The space between two concentric conducting spherical shells of radii b =1.70 cm and a =1.20 cm is filled with a substance of dielectric constant k=23.5. A potential difference V=73 V is applied across the inner and outer shells. Determine (i) the capacitance of the device, (ii) the free charge q on the inner shell.* [10 Marks]

Part 2(Magnetism)

Question No 4: (15 Marks)

[4-a] *List* ***in details*** *several similarties and differences between the following:*

i) Coloumb's law & Biot-Savart law.
ii) Gauss' law & Ampere's law.
iii) Electric dipole moment & Magnetic dipole moment.
iv) Electric force & Magnetic force.
v) Gauss' law in electricity & Gauss' law in magnetism. [5 Marks]

[4-b] *A proton travels with a speed of* 3×10^6 *m/s at an angle of* 37.0° *with the direction of a magnetic field of* 0.300 *T in the +y direction. What are (a) the magnitude of the magnetic force on the proton and (b) its acceleration?* [10 Marks]

Question No 5: (15 Marks)

[5-a] *Consider a thin, straight wire carrying a constant current I and placed along the x axis as shown in* ***Fig.4****. Determine the magnitude and direction of the magnetic field at point P due to this current.* [5 Marks]

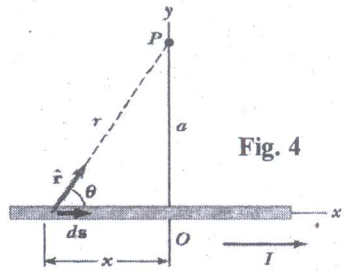


Fig. 4

[5-b]*Fig. 5* *shows two current segments. The lower segment carries a current of* i_1 =0.40 *A and includes a semicircular arc with radius* 5.0 *cm, angle* 180°, *and center point P. The upper segment carries current* $i_2 = 2i_1$ *and includes a circular arc with radius* 4.0 *cm, angle* 120°, *and the same center point P.* ***(a)*** *What are the the magnitude and direction of the net magnetic field at P for the indicated current directions?* ***(b)*** *What are the the magnitude and direction if* i_1 *is reversed?* [10 Marks]

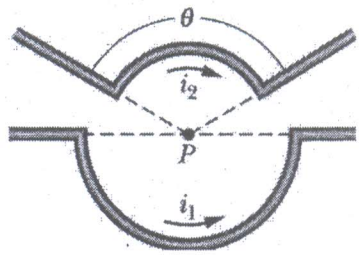


Fig. 5

Question No 6: (15 Marks)

[6-a] *Define the following quantites and state their units: Magnetic field, Magnetic flux, Magnetic dipole, Time constant and Self inductance.* [5 Marks]

[6-b] *Calculate the resistance in an RL circuit in which L=2.5H and the current increases to* 90% *of its final value in* 3 s? [10 Marks]

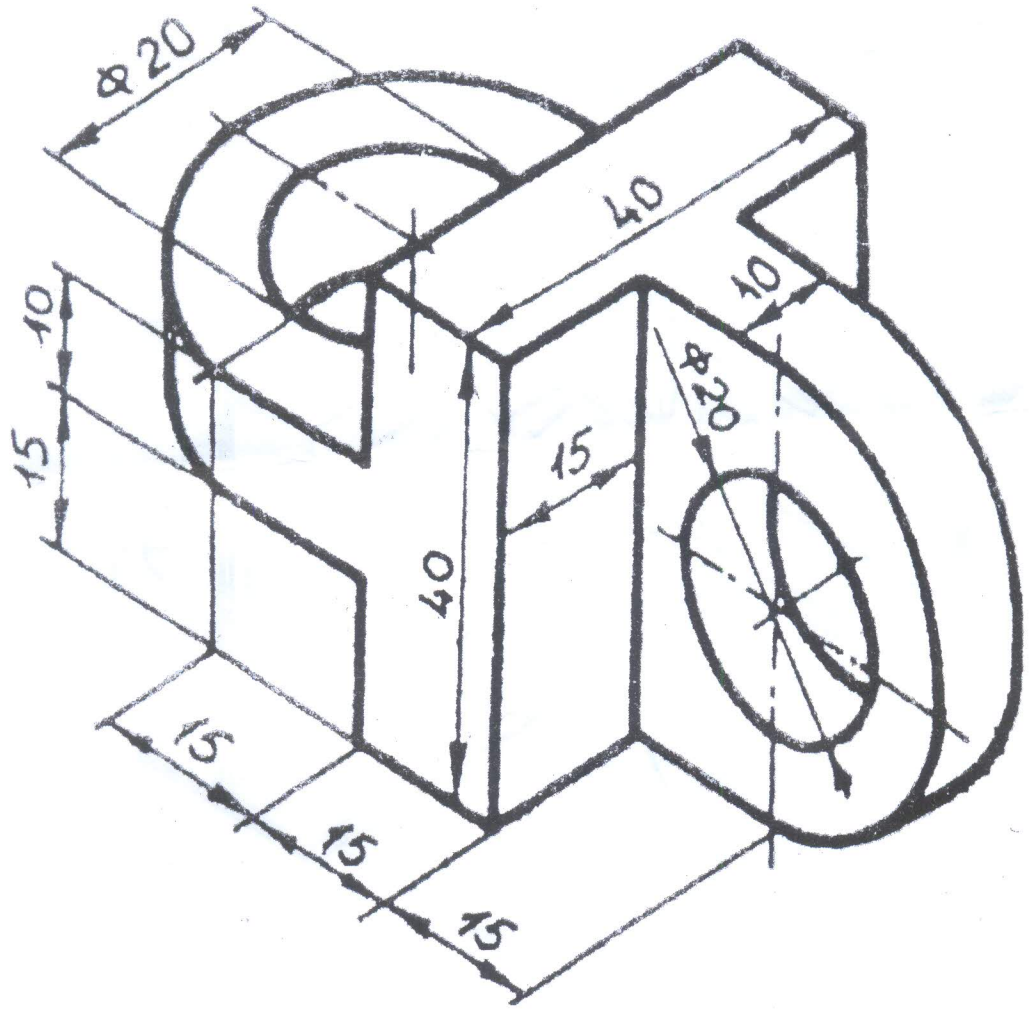
With best wishes for success

عزيزى الطالب:

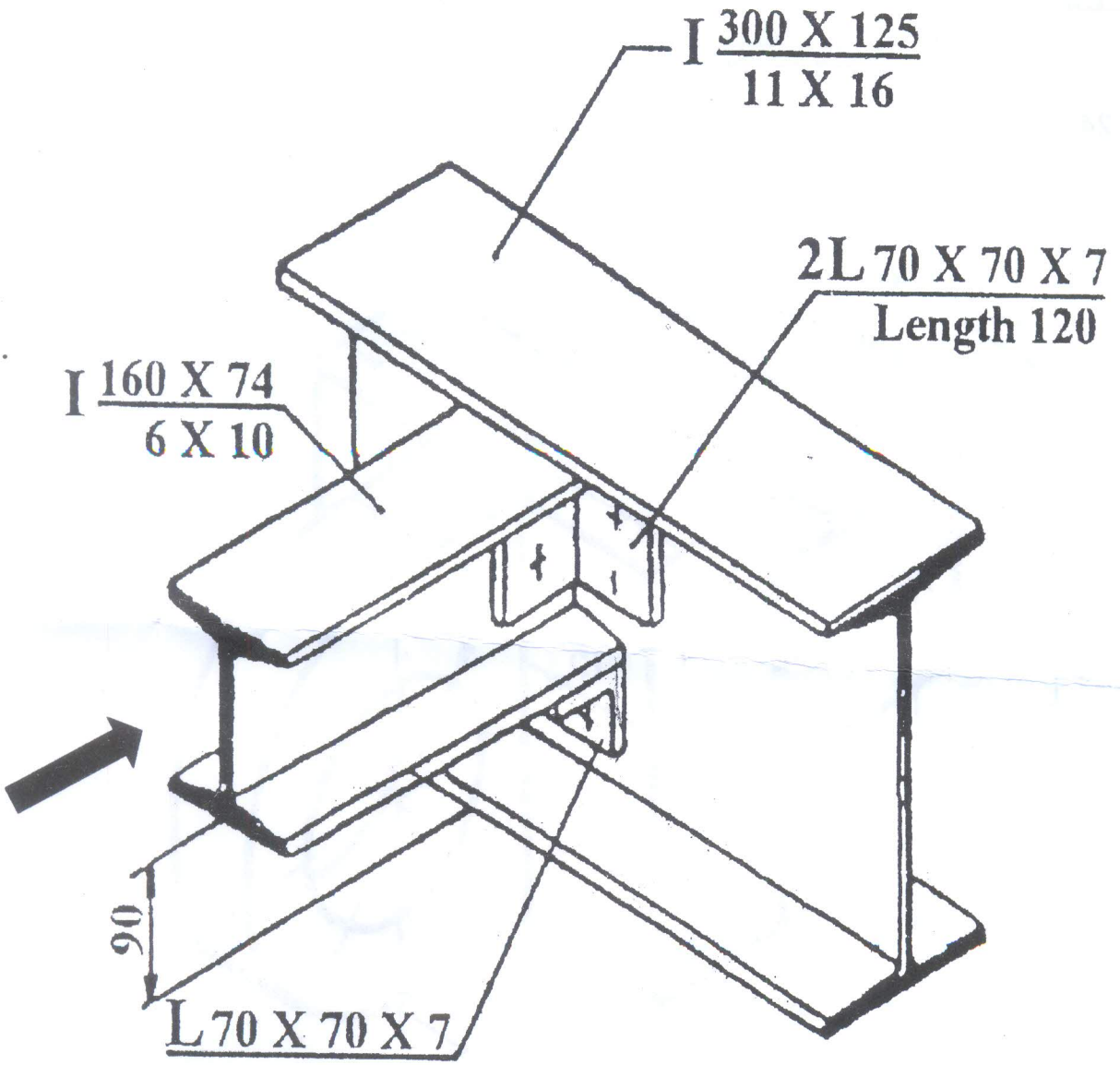
يجب إتباع التعليمات التالية:

1) عمل خطوات العمل برصاص خفيف وعدم مسحها.
2) عدم كتابة أبعاد الرسم على الحل.
3) عدم رسم مسامير البرشام فى تمرين المنشآت المعدنية.
4) إجابة السؤال (1) فى النصف الأيسر من وجه لوحة الرسم وإجابة سؤال (2) فى النصف الأيمن من وجه لوحة الرسم بينما يتم إجابة سؤال (3) فى الوجه الآخر للوحة الرسم.

1) أعد رسم المنظور التالى بمقياس رسم مناسب. (24 درجة)



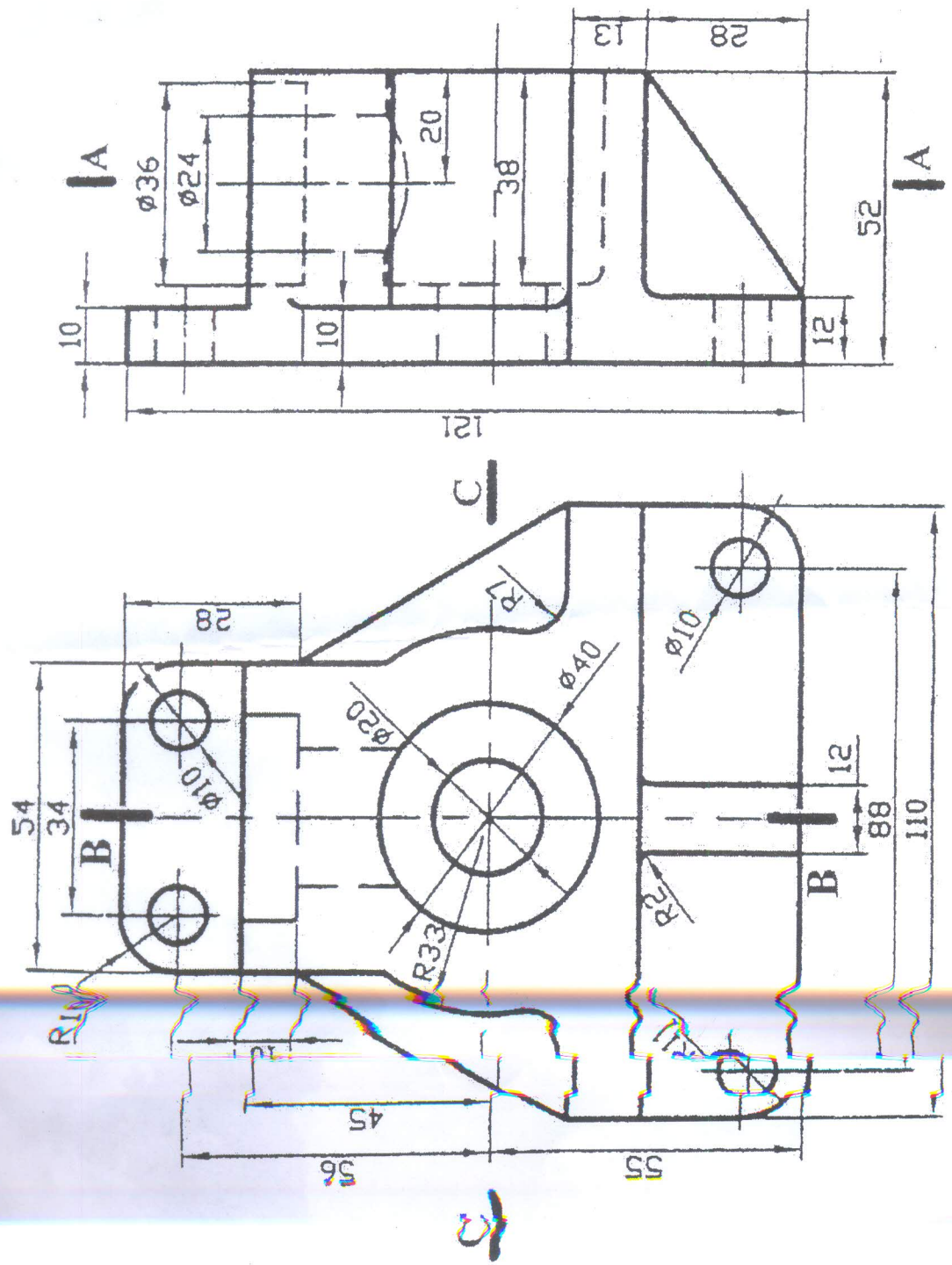
2) المطلوب رسم مسقط رأسى للمنشأة المعدنية الموضحة بالشكل التالى بمقياس رسم مناسب.
(22 درجة)



3) إرسم التالى للشكل الموضح بالمسقطين التاليين وذلك بمقياس رسم مناسب (24 درجة)

(1) مسقط رأسى قطاع عند B-B.

(2) مسقط أفقى قطاع عند A-A.



مع أطيب الأمنيات بالنجاح والتوفيق