

**جامعة الملك سعود**

**كلية الدراسات التطبيقية وخدمة المجتمع**

**قسم العلوم الطبيعية والهندسية**

**King Saud University**

**College of Applied Studies & Community Services**

**Department of Natural & Engineering Sciences**

##### 

|  |  |
| --- | --- |
| **ورقة اختبار** | **Examination sheet** |
| **تتكون هذه الورقة من قسمين:**  **القسم الأول: معلومات و إرشادات الاختبار ونموذج تفريغ الدرجات**  **القسم الثاني: أسئلة الاختبار** | **This sheet consists of 2 parts:**  **Part (1): Exam Information, guidelines and scores filling model**  **Part (2): Exam Questions** |
|  |  |
| **القسم الأول:** | **Part (1):** |
|  |  |
| 1. **معلومات أساسية** | 1. **Basic Information** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * اسم الطالب | **SOLUTION** | Student Name |
| الرقم الجامعي للطالب | **M.T.2 EXAM** | Student ID Number |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الفصل الدراسي | الأول | Semester |
| السنة الدراسية | 1437/1438 هـ | Academic Year |
| اسم المقرر | Computer programming | Course Title |
| رقم ورمز المقرر | 1101 عال | Coursecode& Number |
| رقم الشعبة |  | Section Number |
| اسم أستاذ المقرر | د. سفيان قنوني – أ. أشرف يـوسف | Instructor Name |
| تاريخ الاختبار | 25/12/2016 م | Exam Date |
| موعد الاختبار | 1 - 3 ظهرا | Exam Time |
| الزمن المتاح للاختبار | 2 ساعة | Exam Time Allowed |
| الدرجة الكلية للاختبار | عشرون درجة | Exam Total Score |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **إرشادات الاختبار** | | 1. **Exam Guidelines** | |
| * **يتكون الاختبار من أربعة مجموعات من الأسئلة , و يتم إستعمال الحاسوب الشخصى لكتابة و ترجمة و تشغيل برنامج.** * **الدرجة مكتوبة أمام كل سؤال**. * **يُرجى كتابة الإجابة بوضوح مع وضع رقم السؤال قبل الإجابة**. * **على الطالب/ الطالبة ألا يتكلم أو يغش أثناء الاختبـار وإلا سيتعرض للعقاب**. | |  | | * The exam consists of four categories and a PC is used to write , compile and run a program. * Each question has its own mark beside it. * The answer must be written clearly and write the question number relevant to the answer. * Student must not talk or cheat during the exam or he/ she will be subject to penalty. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ج- نموذج تفريغ درجات الاختبار (لأستاذ المقرر)** | 1. **Exam Scores Filling Model (for course instructor)** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رقم السؤالQuestion no.** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | **المجموع Total** |
| **الدرجة النهائية(Final Score)** | 3.5 | 8 | 4.5 | 4 |  |  |  |  | 20 |
| **الدرجة الفعلية (Actual Score)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **القسم الثاني:أسئلة الاختبار** | | **Part (2):Exam Questions** |
|  | |  |
|  | |  |
| **الفئة الرابعة:**  **فهم دور وخصائص واستخدامات المتغيرات والثوابت.** | | **4th Category:**  **Understand the role, characteristics and the usability of variables and constants.** | | |

**السؤال الأول: 3.5 points))**

1. أكتب الأوامر أو الأمر التي نقوم من خلالها بالتالي:
   1. تعريف متغيرين A و B من نوع عدد صحيح. **(0.5 point)**

**Answer: int A , B;**

**Or**

**Another accepted answer int A; int B;**

* 1. إسناد القيمة 5 إلى المتغير B **(0.5 point)**

**Answer: B = 5;**

* 1. زيادة قيمة المتغير B إلى المتغير A. **(0.5 point)**

**Answer: A = A+B;**

**Or**

**Another accepted answer: A+=B;**

* 1. تخفيض قيمة المتغير B بـ5. **(0.5 point)**

**Answer: B - = 5;**

**Or**

**Another accepted answer B = B-5;**

* 1. زيادة 8 إلى قيمة المتغير B بطريقتين مختلفتين. **(1 point)**

**Answer: First way:** **B = B + 8;**

**And the second way :** **B+= 8;**

* 1. جعل المتغير A يأخذ نتيجة باقي قسمة المتغير **A** على B. **(0.5 point)**

**Answer:** **A = A % B;**

Or

**Another accepted answer**: A % = B;

|  |  |
| --- | --- |
| **الفئة السادسة:**  **فهم دور وطريقة عمل أوامر التحكم** | **6th Category:**  **Understand the role and execution mode of control structures** |

**السؤال الثاني: 8 points))**

1. أكتب الصيغة العامة للأمر if/else.  **2 points))**

**Answer:** The student may write his answer as shown, or may draw a flow chart explaining how the If/else statement works. Both answers are accepted.

if (condition to be tested) {

list of action(s) to be taken in case condition is true;

}

else {

list of action(s) to be taken in case condition is false;

}

1. اختار من بين الحالات التالية الحالة التي يجب فيها استخدام أمر (if): **1.5 points))**

**Answer:** The student should explicitly **mark the second choice as a correct selection** and exclude the remaining two choices(i.e mark them as wrong selections)

* تكرار أمر معين لعدة مرات. **(In-correct )**
* تنفيذ أمر في حالة توفر شرط معين.**(Correct )**
* تنفيذ بطريقة تسلسلية عادية**. ( In – correct )**

1. أتمم كتابة الأمر التالي الذي يقوم بمقارنة متغير a مع متغير b ويطبع الرسالة " a is less than b " في حالة ما إذا كان المتغير a أصغر من المتغير b. **1 point))**

|  |
| --- |
| if (…**a < b**……..)  ...printf….. ("a is less than b"); |

**Answer: is as shown above in the two highlighted condition and output statement, each of which weighs half a point if written correctly.**

1. أكتب الأمر الذي يقوم بطباعة الجملة "The variable number is equal to 7" إذا كان المتغير number يساوي 7. **1.5 point))**

**Answer:**

if ( number **= =** 7) {

**printf** (“The variable number is equal to 7”);

}

The emphasis in the answer is on writing the three highlighted words properly. Each correct answer carries a weight of 0.5 point.

1. ما هي قيمة المتغير i بعد تنفيذ البرنامج التالي **2 points))**

|  |
| --- |
| int i = 5;  if ( i < 10)  i += 6;  else  i = i - 6;  printf("%d \n", i); |

**Answer: Correct answer is i = 11, because the condition (i < 10 ) is true and hence the first command i+= 6 will be executed (i.e. adding 6 to the initial value of the variable i of type integer.**

|  |  |
| --- | --- |
| **الفئة السابعة:**  **المقدرة على ترجمة خوارزمية إلى برنامج C** | **8th Category:**  **Be able to translate an algorithm to a C program** |

**السؤال الثالث: أكتب أوامر برنامج C للخوارزمية المعطاة بالسؤال 4.5 points))**

الخوارزمية:

1. تعريف أربعة متغيرات من نوع عدد صحيح int و هذه المتغيرات هى: x,y,z,avg
2. إظهار عبارة على الشاشة تطلب من المستخدم إدخال العدد الأول.
3. إدخال قيمة العدد الأول وتخزينه في المتغير x .
4. إظهار عبارة على الشاشة تطلب من المستخدم إدخال العدد الثاني.
5. إدخال قيمة العدد الثاني وتخزينه في المتغير y .
6. إظهار عبارة على الشاشة تطلب من المستخدم إدخال العدد الثالث .
7. إدخال قيمة العدد الثالث وتخزينه في المتغير z .
8. حساب متوسط الأعداد الثلاثة بتطبيق القاعدة التالية : avg=(x+y+z)/3;
9. طباعة قيمة متوسط الأعداد الثلاثة avg على الشاشة

**Answer :** The answer consists of writing **9 correct statements in C language each of which represents a line of the given algorithm**. Thus the answer is in 9 steps, each of which weighs (0.5 point), if written properly. Wrong and missing statements will automatically not count (i.e. carry a zero weight).

أكتب برنامج لقراءة ثلاثة اعداد وطباعة متوسطها

// exam.cpp : Defines the entry point for the console application.

//

#include "stdafx.h"

int \_tmain(int argc, \_TCHAR\* argv[])

{

|  |  |
| --- | --- |
| **int x, y, z, avg;** | 1 |
| **printf(“please enter the first number x” );** | 2 |
| **scanf(“%d”, &x);** | 3 |
| **printf(“please enter the second number y” );** | 4 |
| **scanf(“%d”, &y);** | 5 |
| **printf(“please enter the third number y” );** | 6 |
| **scanf(“%d”, &z);** | 7 |
| **avg = ( x + y + z ) / 3;** | 8 |
| **printf (“%d”, avg);** | 9 |

exit 0;

}

|  |  |
| --- | --- |
| **لفئة الثامنة:**  **اكتساب القدرة على كتابة، ترجمة، تنفيذ وتتبع برنامج بلغة C** | **8th Category:**  **Be able to write, compile, run and trace a C program** |

**السؤال الرابع: صحح الأخطاء الأربعة الموجودة بعبارات البرنامج التالى4 points))**

#include "stdafx.h"

int \_tmain(int argc, \_TCHAR\* argv[]) {

int x,y;

printf("enter the first number%n");

scanf("%d", x);

printf(%n enter the second number\n");

scanf("/d",&y);

if(x>y)

printf("/ndifference=\d\n",x-y);

else

printf("%ndifference=%d\n",y-x);

exit (0);

}

**الإجابة :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **العبارة بعد التصحيح** | **العبارة الخطأ** | **رقم السطر** |
| printf("enter the first number **\**n"); | printf("enter the first number%n"); | **4** |
| scanf("%d", **&**x); | scanf("%d", x); | **5** |
| printf(**“**enter the second number\n"); | printf(%n enter the second number \n"); | **6** |
| scanf("%d",&y); | scanf("/d",&y); | **7** |
| printf("\ndifference=**%**d\n",x-y); | printf("/ndifference=\d\n",x-y); | **9** |
| printf("\ndifference=%d\n",y-x); | printf("%ndifference=%d\n",y-x); | **11** |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Answer: The Corrections are made** in red and highlighted in yellow **as shown in the entries of the table above.**

**انتهت الأسئلة**

**مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق**

|  |  |
| --- | --- |
| **ملاحظات الطالب حول الأسئلة ( إذا وجد )** | **Student Comments about the Questions (If any)** |

|  |  |
| --- | --- |
| **1.**  **2.** | **1.**  **2.** |