

**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 | **MID TERM-1 EXAM** | Student Name |
| الرقم الجامعي للطالب | **SOLUTION** | 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 – أ. أحمد الرجوب | Instructor Name |
| تاريخ الاختبار | 27/2/1438 هـ | 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 ثلاث مجموعات من الأسئلة**. * **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 three categories. * Each question has its own mark beside it. * The answer must be written clearly and writ 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)** | **5** | **4** | **3** | **3** | **5** |  |  |  | **20** |
| **الدرجة الفعلية (Actual Score)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **القسم الثاني:أسئلة الاختبار** | | **Part (2):Exam Questions** |
|  | |  |
| **الفئة الأولى:**  **فهم مختلف خطوات المبرمج المعروفة بمسمى خوارزمية المبرمج .** | | **First Category:**  **Understand the different steps of the programmer algorithm.** | | |

**السؤال الأول: ( 5 points )**

1. عرف كل من خطوات خوارزمية المبرمج التالية:
2. خطوة تحليل المسألة: **(0. 5 point )**

**Answer:**

**تحليل المسألة هو تقسيمها إلى ثلاثة أجزاء : مدخلات ، مخرجات و المعالجة (أى العمليات)**

1. خطوة الترجمة: **( 0.5 point )**

**Answer:**

**الترجمة هى تحويل برنامج المصدر (source code) إلى لغة الآلة (machine code)**

1. ضع صحيح أو خطأ على كل جملة من الجمل التالية . **( 2 points )**
2. **التخطيط للحل هو توصيف خطوات حل المسألة بلغة من لغات البرمجة. (x) ( 0.5 point )**
3. **يقوم المترجم (compiler) بترجمة خطوات حل المسألة من لغة قريبة إلى لغة البشر إلى لغة من لغات البرمجة. (x) ( 0.5 point )**
4. **البرمجة هي ترجمة خطوات حل المسألة من لغة قريبة إلى لغة البشر إلى لغة الآلة. (x)**

**( 0.5 point )**

1. **التثبت والتصحيح هي تصحيح الأوامر التي أعلن المترجم (compiler) أنها خطأ. (x)**

**( 0.5 point )**

1. صحح كل جملة من الجمل السابقة التي أجبت عليها بخطأ ؟**( 2 points )**

**Answer:**

1. **التخطيط للحل هو كتابة خوارزميات (pseudo code ) لإظهار خطوات الحل، و ذلك باستخدام لغة قريبة من اللغة الإنجليزية ( 0.5 point )**
2. **يقوم المترجم (compiler) بترجمة البرنامج المكتوب بإحدى لغات البرمجة (source code) إلى لغة الآلة (machine code) . ( 0.5 point )**
3. **البرمجة هي كتابة البرنامج باستخدام لغة تسمى لغة البرمجة .**

**أو البرمجة هى تحويل خطوات الخوارزمية إلى مجموعة من أوامر لغة البرمجة. ( 0.5 point )**

**ث . التثبت والتصحيح هما(Testing and Debugging ) : التثبت (Testing) هوالتأكد من أن مخرجات البرنامج تتطابق مع مدخلاته و التصحيح (Debugging) هو البحث و تحديد الخطأ و فهمه و تصحيحه. ( 0.5 point )**

|  |  |
| --- | --- |
| **الفئة الثانية:**  **اكتساب القدرة على تحليل مسألة بتقسيمها إلى مدخلات، عمليات ومخرجات.** | **Second Category:**  **Be able to decompose a problem into input, processing and output.** |

**السؤال الثاني: ( 4 points )**

1. نريد تحليل البرنامج التالي والذي يطلب من المستخدم إدخال عددين كالأتي:
   * عدد لترات البنزين
   * سعر لتر البنزين

ويقوم هذا البرنامج بحساب تكلفة البنزين كالأتي:

تكلفة البنزين = (عدد لترات البنزين) \* (سعر لتر البنزين).

1. ما هي مدخلات هذه المسألة. **( 1 point )**

**عدد لترات البنزين = N**

**سعر لتر البنزين = P**

1. ما هي مخرجات هذه المسألة. **( 0.5 point )**

**تكلفة البنزين = C**

1. ما هي عمليات هذه المسألة. **( 0.5 point )**

**حاصل ضرب (عدد لترات البنزين) \* (سعر لتر البنزين).**

**C = N \* P**

1. أكتب خوارزمية الحل. **( 2 points )**
2. **عرف متغيرا ( N ) من نوع (int) عددا صحيحا يمثل عدد لترات البنزين و كذلك عرف متغيرا ( P) من نوع (int) عددا صحيحا يمثل سعر لتر البنزين.**
3. **أدخل قيمة للمتغير ( N ) و كذلك قيمة أخرى للمتغير (P ) باستخدام لوحة المفاتيح.**
4. **إحسب تكلفة البنزين C = N \* P**
5. **أظهر C على الشاشة** .

|  |  |
| --- | --- |
| **الفئة الثالثة:**  **فهم وظائف العمليات الإدخال والإخراج واكتساب القدرة على استعمالهما في برامج بلغة C** | **3rd Category:**  **Understand the role of Input and Output statements and be able to use them in a C program.** |

**السؤال الثالث: ( 3 points )**

1. أكتب طريقة صياغة أمر الإدخال. **( 0.5 point )**

**scanf ( format, address1, ………..);**

1. أكتب طريقة صياغة أمر الطباعة. **( 0.5 point )**

**printf (format);**

**printf (format, argument 1, ……);**

1. أكتب الأمر الذي يقوم بإدخال عدد صحيح وتخزينه في المتغير N. **( 1 point )**

**int N;**

**scanf(“%d”, &N);**

1. أكتب الأمر الذي يقوم بطباعة متغير N من نوع عدد صحيح**( 1 point )**

**printf (“N=%d”, N) ; or printf (“%d”, N);**

|  |  |
| --- | --- |
| **الفئة الرابعة:**  **فهم دور وخصائص واستخدامات المتغيرات والثوابت.** | **4th Category:**  **Understand the role, characteristics and the usability of variables and constants.** |

**السؤال الرابع: ( 3 points )**

1. ضع علامة صح أو خطأ لكل من الجمل التالية: **( 1 point )**
2. يجب تعريف المتغير قبل استعماله. **√))** . **( 0.25 point )**
3. يجب إعطاء نوع لكل متغير عند تعريفه. **√)) ( 0.25 point )**
4. في لغة س المتغيرات number و NuMbEr متطابقان. **. (x)**  **( 0.25 point )**
5. أسماء كل المتغيرات التالية غير صحيحة g3, h267, h22, h2 **. ( 0.25 point ) (x)**
6. أكتب الأمر (أو الأوامر) التي نقوم من خلاله بالتالي: **( 2 points )**
7. تعريف المتغير A من نوع عدد صحيح مع قيمة أولية تساوي 5.

**i**nt A = 5 ; . **( 0.5 point )**

1. زيادة 12 إلى قيمة المتغير A.

**A + = 12 ;** . **( 0.5 point )**

1. إنقاص 3 من قيمة المتغير A.

**A - = 3 ;** . **( 0.5 point )**

1. جعل المتغير A يأخذ نتيجة قسمة المتغير A على 4.

**A / = 4 ;** . **( 0.5 point )**

|  |  |
| --- | --- |
| **الفئة الخامسة:**  **تعلم مختلف العمليات وأوليات تنفيذها** | **5th Category:**  **Learn the different types of operators and their priorities** |

**السؤال الخامس: ( 5 points )**

1. ضع علامة صح أو خطأ لكل من الجمل التالية: **( 1 point )**
2. عملية باقي القسمة (%) تستعمل إلا مع الأعداد الصحيحة. **√))**
3. العمليات الحسابية \*, %, + لديها نفس الأولية عند التنفيذ. **(x)**
4. عند تنفيذ العمليات الحسابية \*, /, % نبدأ بعملية الضرب ثم عملية القسمة ثم عملية باقي القسمة. **√))**
5. العمليات الحسابية + و - لديها نفس الأولية عند التنفيذ. **(x)**
6. ما هي قيمة x وy بعد تنفيذ كل جملة من الجمل الحسابية التالية مع إظهار أولوية التنفيذ لكل عملية : **( 4**

**points )**

1. X = 3 + 4 \* 3 / 2 – 1 + 6 / 3 \* 2 **( 2 points )**

**Answer: Each step weighs 0.25 points if done correctly.**

**First Step:** Multiplication **(4\*3)**

X = 3 + **12** / 2 – 1 + 6 / 3 \* 2

**Second Step:** Division **(12/2)**

X = 3 + **6** – 1 + 6 / 3 \* 2

**Third Step**: Division **(6/3)**

X = 3 + **6** – 1 + 2 \* 2

**Fourth Step:** Multiplication **(2\*2)**

X = 3 + 6 – 1 + 4

**Fifth Step**: Addition **(3+6)**

X = **9** – 1 + 4

**Sixth Step**: Subtraction **(9-1)**

X = **8** + 4

**Seventh Step**: Addition **(8+4)**

X = **12**

**FINAL ANSWER** : **X = 12.**

1. y = ( 2 \* 4 – 3) + (5 + ( 3 \* ( 2 + 3 % 4 ) ) ) **( 2 points )**

**Answer: Each step weighs 0.25 points if done correctly.**

**First Step:** Multiplication **(2\*4) inside the left most parenthesis (2 \* 4 – 3)**

y = (**8** – 3) + (5 + (3 \* (2 + 3 % 4)))

**Second Step:** Subtraction **(8-3) inside the left most parenthesis (8 – 3) to get rid completely of that parenthesis.**

y = **5** + (5 + (3 \* (2 + 3 % 4)))

**Third Step:** Modulus operation **(3%4) inside the inner most right parenthesis (2 + 3 % 4) to get rid completely of that parenthesis.**

y = **5** + (5 + (3 \* (2 + 3)))

**Fourth Step:** Addition operation **(2+3) inside the inner most right parenthesis (2 + 3) to get rid completely of that parenthesis.**

y = **5** + (5 + (3 \* **5**))

**Fifth Step:** Multiplication operation **(3\*5) inside the next to inner most right parenthesis (3 \* 5) to get rid completely of that parenthesis.**

y = **5** + (5 + **15**)

**Sixth Step:** Addition operation **(5+15) inside the outer most right parenthesis (5 + 15) to get rid completely of that parenthesis.**

y = **5** + 20

**Seventh Step:** Addition operation **(5+20)**

y = **25**

**FINAL ANSWER** : **y = 25.**

**انتهت الأسئلة**

**مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق**

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

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