جامعة العربي بن مهدي أم البواقي

معهد العلوم والتقنيات التطبيقية

قسم تسيير المؤسسات والإدارات السداسي الأول | السنة الجامعية: 2026/2025 | السنة الأولى: ليسانس مهني

امتحان مادة python1 | 2026/01/17

الجزء الأول: الأسئلة الإجبارية (إجبارية للجميع)

السؤال الأول: أجب بـ "صحيح" أو "خطأ" مع تصحيح الخطأ إن وجد:

1. لغة بايثون هي لغة مغلقة المصدر ولا يمكن تحميلها مجاناً .
2. تم ابتكار لغة بايثون من قبل المبرمج الهولندي جايدو فان روسم في أواخر الثمانينات.
3. في بايثون، المتغيران Result وesultيعتبران متغيراً واحداً لأن اللغة غير حساسة لحالة الأحرف.
4. يمكن استخدام الدالة type () لمعرفة نمط أو نوع الكائن المخصص للمتغير.
5. لاستيراد مكتبة العمليات الحسابية في بايثون، نستخدم الأمر .import math
6. الدالة: math.ceil(1.4)تعيد القيمة 1 كأصغر عدد صحيح.
7. تبدأ التعليقات (Comments) في بايثون دائماً بعلامة الفاصلة المنقوطة ;
8. نوع البيانات boolيمكن أن يأخذ قيمتين فقط هما True أو False

السؤال الثاني: عرف باختصار العناصر الأساسية التالية:

1. **المكتبات(Modules) :**
2. **المتغيرات:(Variables)**
3. **محرر النصوص(Script Editor) :**
4. أنواع الحاسوب مع اختيار 3 انوعفقط:

السؤال الثالث):

اكتب كوداً برمجياً قصيراً بلغة بايثون يقوم بحساب القيمة المطلقة للعدد 7- ثم يحسب الجذر التربيعي للعدد 16باستخدام مكتبة mathمع طباعة النتائج.

الجزء الثاني: الأسئلة الاختيارية (اختر سؤالاً واحداً فقط)

السؤال الأول:

قارن بين الدالة math.ceil()والدالة math.floor()من حيث طريقة تقريب الأعداد، مع توضيح نتيجة كل منهما للعدد 5.3.

السؤال الثاني:

ارسم مخططاً بسيطاً يوضح دورة حياة البيانات في الحاسوب (إدخال<- معالجة<- إخراج/تخزين) مع ذكر مثال واحد لكل مرحلة .

الإجابة النموذجية وسلّم التنقيط

حل الجزء الأول: الأسئلة الإجبارية

ج1:

1. **خطأ:** بايثون لغة مفتوحة المصدر (Open Source) ومجانية تماماً .
2. **صحيح.**
3. **خطأ:** بايثون لغة حساسة لحالة الأحرف (Case Sensitive) ، لذا هما متغيران مختلفان.
4. **صحيح.**
5. **صحيح.**
6. **خطأ:** تعيد القيمة 2 (لأنها تقرب لأقرب عدد صحيح أكبر من أو يساوي العدد).
7. **خطأ:** تبدأ التعليقات بعلامة الوسم أو المربع #.
8. **صحيح.**

ج2:

1. **المكتبات (Modules):** هي ملفات تحتوي على مجموعة من الدوال والأوامر الجاهزة التي يمكن استدعاؤها لتسهيل العمل مثل مكتبة math
2. **المتغيرات (Variables):** هي أسماء رمزية تشير إلى مواقع في الذاكرة تستخدم لتخزين البيانات أثناء تشغيل البرنامج.
3. **محرر النصوص (Script Editor):** هو واجهة برمجية تسمح للمبرمج بكتابة الكود كاملاً، تعديله، وحفظه في ملف بصيغة Py لتنفيذه لاحقاً .
4. أنواع الحاسوب

الحاسوب الشخصي: (بالإنجليزية: Personal Computer)؛ وهو الحاسوب الذي يحتوي على مُعالج دقيق ذي قوة مُتوسطة موجود عبر شريحة واحدة في الجهاز، ويُستخدم لمعالجة بعض التطبيقات الحاسوبية البسيطة؛ كمعالجة النصوص وممارسة الألعاب.

حاسوب محطة العمل: (بالإنجليزية: Work Station Computer)؛ وهو جهاز حاسوب أقرب للجهاز الشخصي إلا ّ أنّه يمتاز بقدرة أكبر على مُعالجة التطبيقات المُتقدمة؛ كتطبيقات الرسم الهندسي (Auto CAD)، وغيرها من أنواع التطبيقات التي تحتاج إلى قدرة معالجٍ أكبر.

الحاسوب صغير الحجم: (بالإنجليزية: Mini Computer) وهو جهاز حاسوب ذو قدرات مُعالجة أكبر من كلا سابقيه على الرغم من صغر حجمه، ويُمكن استخدام هذا النوع من الأجهزة من قِبل حوالي 250 مُستخدِم في وقت واحد.

الحاسوب المركزي :بالإنجليزية(Mainframe Computer)؛ وهو جهاز حاسوب ذو قدراتٍ كبيرة جداً؛ حيث يُمكن من خلاله تقديم خدمات حاسوبية لآلاف المُستخدِمين في وقتٍ واحد، كما يُمكن من خلاله تشغيل العديد من البرمجيات بشكل مُتزامن بحيث تتمّ معالجتها والتعامل معها جميعها في نفس الوقت .

الحاسوب الفائق :بالإنجليزية(Super computer) ؛ وهو أسرع وأقوى أنواع الحواسيب الموجودة في العالم، حيث يُمكنه معالجة ملايين الأوامر في الثانية الواحدة، لذا تُستخدم هذه الأجهزة باهظة الثمن في التطبيقات التي تتطلّب قدراً كبيراً من تحليل الأرقام؛ كتطبيقات التنبؤ بالطقس، والمُحاكاة العلمية، وأبحاث الطاقة النووية.

ج3:

```
Python import math
print(abs(-7))        # استخدام أوmath.fabs(-7)
print(math.sqrt(16))
```

حل الجزء الثاني:

ج1: المقارنة

- **math.ceil(5.3):** تقوم بالتقريب إلى **أعلى** (أصغر عدد صحيح أكبر من أو يساوي العدد). النتيجة: 6
- **math.floor(5.3):** تقوم بالتقريب إلى **أسفل** (أكبر عدد صحيح أصغر من أو يساوي العدد). النتيجة: 5

ج2:

- **المرحلة 1: الإدخال** مثال: لوحة المفاتيح.
- **المرحلة 2: المعالجة** مثال: المعالج.CPU
- **المرحلة 3: الإخراج/التخزين** مثال: الشاشة أو القرص الصلب.