

ورقة عمل

تصميم الخوارزمية

المهارات الرقمية - الصف السابع - الفصل الدراسي الثاني



التاريخ: ____/____/20__

الشعبة: _____

الاسم: _____

1 السؤال الأول: أكمل الفراغ

1. الخوارزمية هي:

.....

2. من خطوات تصميم الخوارزمية:



-
-
-

2 السؤال الثاني: اختيار من متعدد

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة:

1. الهدف من الخوارزمية هو:

(ج) اللعب

(ب) حل مشكلة

(أ) الرسم

2. يجب أن تكون الخوارزمية:

(ج) واضحة ومنظمة

(ب) غير مرتبة

(أ) عشوائية

3 السؤال الثالث: رتب الخطوات

رتب الخطوات التالية لتصميم خوارزمية إعداد كوب شاي:



غلي الماء

صب الماء في الكوب

إضافة الشاي

تقديم الشاي



الترتيب الصحيح:

- | | |
|---------|---------|
| 1 | 2 |
| 3 | 4 |

4 السؤال الرابع: صمم خوارزمية

صمم خوارزمية (بخطوات) لحل المشكلة التالية:

حساب مجموع عددين



- 1
- 2
- 3
- 4

5 السؤال الخامس: صح أم خطأ

ضع (✓) أو (X):

1. الخوارزمية يجب أن تكون واضحة.
2. يمكن أن تكون خطوات الخوارزمية غير مرتبة.
3. تستخدم الخوارزميات فقط في الحاسوب.



6 السؤال السادس: نشاط تفكير

كيف تساعدك الخوارزميات في حياتك اليومية؟

اكتب مثلاً:



.....
.....
.....

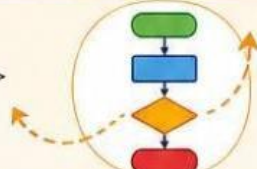


تحدي إضافي (للمتميزين)

حول الخوارزمية التي كتبتها في السؤال الرابع إلى:

مخطط انسيابي

(ارسمه في الدفتر)



ملاحظة للمعلم



- يمكن استخدام الورقة ك:
- نشاط فردي
- عمل جماعي
- تقييم سريع داخل الحصة



إعداد:
الأستاذ طارق الحوراني





ورقة عمل ثانية: إتقان طرق تمثيل الخوارزميات الثلاثة

(WORKSHEET 2: Master the Three Algorithm Representation Methods)



الشيعة:

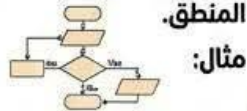
اسم الطالب:

الهدف: تمثيل المنطق بشكل قياسي وواضح.

1. إلقاء نظرة على الطرق الثلاثة (VIEW THE THREE METHODS)

مخططات الانسياب (FLOWCHARTS)

تمثيل رسومي باستخدام أشكال هندسية قياسية متصلة بأسهم واضحة وبصرية، تسهل تتبع المنطق.



مثال:

شبه الرمزية (PSEUDOCODE)

لغة متوسطة بين اللغة البشرية ولغة البرمجة، منظمة ومنطقية. ليست لغة برمجة حقيقية ولكنها قريبة منها.

مثال: 1. ابدأ 2. اقرأ الدرجة 3. إذا كانت الدرجة > 50، اطبع "تاجح". 4.

اللغة الطبيعية (NATURAL LANGUAGE)

شرح الخطوات بلغة بشرية بسيطة، مثل كتابة قصة. سهولة الفهم ولكنها قد تكون غامضة.

مثال: ابدأ، ثم اذهب إلى المتجر، اشتر الحليب، عد إلى المنزل.

2. التحويل بين الطرق (METHOD CONVERSION)

2A. تحويل من اللغة الطبيعية إلى شبه الرمزية

مثال: ابدأ، اغلي الماء، أضف كيس الشاي، أضف السكر، صب الماء المغلي في الكوب، استمتع بالشرب.

مثال:

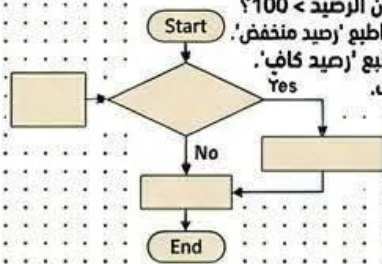
1. 1.
2. 2.
3. 3.
4. 4.
5. 5.
6. 6.



2B. تحويل من شبه الرمزية إلى مخططات الانسياب



1. ابدأ. اقرأ الرصيد.
3. إذا كان الرصيد < 100؟
4. نعم: اطبع 'رصيد منخفض'.
5. لا: اطبع 'رصيد كاف'.
6. توقف.



3. تحدي الطرق الثلاثة (THREE METHODS CHALLENGE)

خوارزمية لنظام سقي حديقة ذكي.



المنطق: فحص رطوبة التربة (Moisture). إذا كانت الرطوبة منخفضة (> 30%), افتح الصمام (Valve Open). إذا كانت الرطوبة كافية، أغلق الصمام. ثم كرر العملية كل ساعة.

3A. تحويل الطبيعية Natural Language

1.
2.
3.
4.

3B. شبه الرمزية Pseudocode

1.
2.
3.
4.

3C. مخططات الانسياب Flowchart

