

ورقة عمل ١ : تعريف الخوارزمية

- ما هي الخوارزمية؟: السؤال ١
اذكر ثلاثة أمثلة من الحياة اليومية يمكن تمثيلها بخوارزميات :السؤال ٢
ما هي العناصر الأساسية لخوارزمية؟: السؤال ٣
لماذا تعد الخوارزميات مهمة في حل المشكلات؟: السؤال ٤
-

ورقة عمل ٢ : خطوات تصميم الخوارزمية

رتب الخطوات التالية لتصميم خوارزمية :السؤال ١

- تحديد المشكلة
- تجزئة المشكلة
- تصميم الخوارزمية
- تنفيذ الخوارزمية
- اختبار الأخطاء وتصحيحها

- اكتب خوارزمية بسيطة لحساب متوسط ثلاثة أعداد :السؤال ٢
ما هي أهمية تحديد المدخلات والمخرجات في الخوارزمية؟: السؤال ٣
-

ورقة عمل ٣ : تمثيل الخوارزميات

- (Flowcharts)؟ و مخططات سير العمليات (Pseudocode) ما الفرق بين شبه الكود :السؤال ١
لخوارزمية تجمع عددين وتطبع النتيجة (Flowchart) ارسم مخطط سير عمليات :السؤال ٢
لخوارزمية تحدد إذا كان العدد زوجياً أم فردياً (Pseudocode) اكتب شبه كود :السؤال ٣
-

ورقة عمل ٤ : المتغيرات في الخوارزميات

- ما هو المتغير في البرمجة؟: السؤال ١
اذكر ثلاثة أنواع من البيانات التي يمكن تخزينها في المتغيرات :السؤال ٢
اكتب خوارزمية بسيطة تستخدم متغيرات لحساب مساحة مستطيل :السؤال ٣
-

ورقة عمل ٥ : مقارنة الخوارزميات

- ما هي العوامل التي يجب مراعاتها عند مقارنة خوارزميات مختلفة؟: السؤال ١
قارن بين الخوارزميتين التاليتين من حيث الوقت والذاكرة :السؤال ٢

- جمع الأعداد من ١ إلى ١٠ باستخدام حلقة: الخوارزمية أ
- جمع الأعداد من ١ إلى ١٠ باستخدام صيغة رياضية: الخوارزمية ب

- ما هي الخوارزمية الأفضل ولماذا؟: السؤال ٣
-

ورقة عمل ٦ : تطبيقات الخوارزميات في الحياة اليومية

كيف تستخدم الخوارزميات في تطبيقات مثل Google Maps؟
اكتب خوارزمية بسيطة لتحديد المسار الأفضل بين نقطتين بناءً على المسافة والوقت :السؤال ١
ما هي أهمية الخوارزميات في وسائل التواصل الاجتماعي؟ :السؤال ٢
ما هي أهمية الخوارزميات في تحديد المسار الأفضل بين نقطتين بناءً على المسافة والوقت :السؤال ٣

ورقة عمل ٧ : تصحيح الأخطاء في الخوارزميات

ما هي عملية تصحيح الأخطاء (Debugging)؟
اكتب خوارزمية تحتوي على خطأ وقم بتصحيحها :السؤال ١
ما هي الأدوات التي يمكن استخدامها لتصحيح الأخطاء في الخوارزميات؟ :السؤال ٢
ما هي الأدوات التي يمكن استخدامها لتصحيح الأخطاء في الخوارزميات؟ :السؤال ٣

ورقة عمل ٨ : الخوارزميات والمواطنة الرقمية

ما هي أهمية الخصوصية والأمان عند استخدام الخوارزميات؟ :السؤال ١
كيف يمكن أن تؤثر الخوارزميات على تجربتك الرقمية؟ :السؤال ٢
ما هي المسؤوليات الأخلاقية التي يجب مراعاتها عند تصميم الخوارزميات؟ :السؤال ٣

ورقة عمل ٩ : مشروع عمل

:المهمة

- اختر مشكلة بسيطة من الحياة اليومية (مثل اعداد وجبة، أو تنظيم وقت الدراسة).
 - صم خوارزمية لحل هذه المشكلة باستخدام شبه الكود.
 - للخوارزمية (Flowchart) ارسم مخطط سير عمليات.
 - قم بتنفيذ الخوارزمية باستخدام لغة برمجة بسيطة مثل Scratch أو Python.
-

ورقة عمل ١٠ : مراجعة الوحدة

ما هي الخوارزمية؟ :السؤال ١
اذكر ثلاثة عناصر أساسية للخوارزمية :السؤال ٢
ما هي أهمية تجزئة المشكلة في تصميم الخوارزميات؟ :السؤال ٣
كيف يمكن تمثيل الخوارزمية باستخدام مخططات سير العمليات (Flowcharts)؟
ما هي المتغيرات في البرمجة، وما أهميتها؟ :السؤال ٤
ما هي المتغيرات في البرمجة، وما أهميتها؟ :السؤال ٥