أسئلة الفصل الأول

الخوارزميات

السؤال الأول:

عرّف ما يأتي:

أ- المشكلة (المسألة).

ب- الخوارزمية.

ج- مخطط سير العمليات.

السؤال الثاني:

ما العناصر التي يتم تحليل المسألة إليها في الخطوة الأولى من خطوات حل المسألة؟

السؤال الثالث:

علل ما يأتي:

أ- تُعد خطوة التوثيق من الخطوات المهمة جداً في حل المسألة.

ب- سبب تسمية الخوارزمية بهذا الاسم.

ج- يجب عدم تجاهل خطوة فهم المسألة وتحليلها إلى عناصرها، في أثناء حل المسألة.

د- عند اختبار صحة البرنامج، يجب تنفيذه أكثر من مرة، بإعطائه مدخلات مختلفة في كل مرّة.

السؤال الرابع:

وضح أهمية الخوارزمية في حل المشكلات.

السؤال الخامس:

ما طرق تمثيل الخوارزمية؟

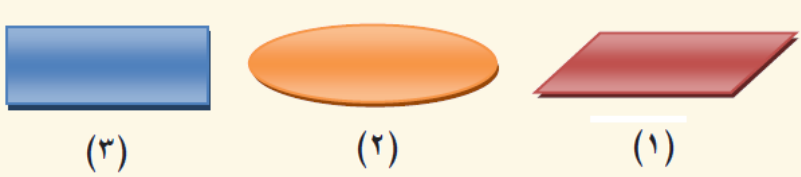
السؤال السادس:

Pseudocodeاكتب خوارزمية بالطريقة شبه الرمزية ()، لإيجاد قيمة S ، وطباعتها من المعادلة الآتية:

$$S = X^2 + A \times K + C$$

السؤال السابع:

ما الذي يمثله كل شكلٍ من الأشكال الآتية في مخطط سير العمليات:



السؤال الثامن:

Pseudocodeأي طريقة تُفضل: تمثيل الخوارزمية باستخدام الطريقة شبه الرمزية ()، أم باستخدام مخطط سير العمليات (Flow Chart)؟ ولماذا؟

السؤال التاسع:

اذكر أربع فوائد لمخططات سير العمليات.

السؤال العاشر:

استخرج الأخطاء من مخطط سير العمليات الآتي، والذي يقوم بحساب معدل ثلاث علامات وطباعة الناتج، وقم بتصحيحها:

السؤال الحادي عشر:

تتبع سير العمليات الآتي، واكتب ناتج الطباعة، إذا علمت أن قيم المتغيرات المُدخلة هي كالآتي:

$$A = 3 \ , \ B = 4 \ , \ C = 2$$