

تدرییات اثرائیة لمادة
تقنولوچيا المعلومات
الصف التاسع

صفحات الاختبار النظري

من 8.20

33 : 44 +

صفحات الاختبار العملي

من 45 : 71

1. يمكن إنشاء أي عدد ثنائي باستخدام العدددين 0 و 1 فقط.

خطأ

صحيح

2. الأعداد الحقيقية هي كل الأعداد ذات القيمة أكبر من صفر.

خطأ

صحيح

3. تمثل الصورة ثنائياً من خلال التمثيل الثنائي للألوان الأربعة التي يتكون منها كل بكسل (pixel) من الصورة.



خطأ



صحيح

4. يوفر لنا المنطق البوليني (Boolean Logic) مجموعة من المعملات التي تقوم بمقارنات وتحويلات للبيانات.



خطأ



صحيح

5. بوابة النفي المنطقي (NOT) تقبل مدخلين يحددان معا المخرج.



خطأ



صحيح

6. بوابة الجمع المنطقي (OR) تقبل اثنين من المدخلات.



خطأ



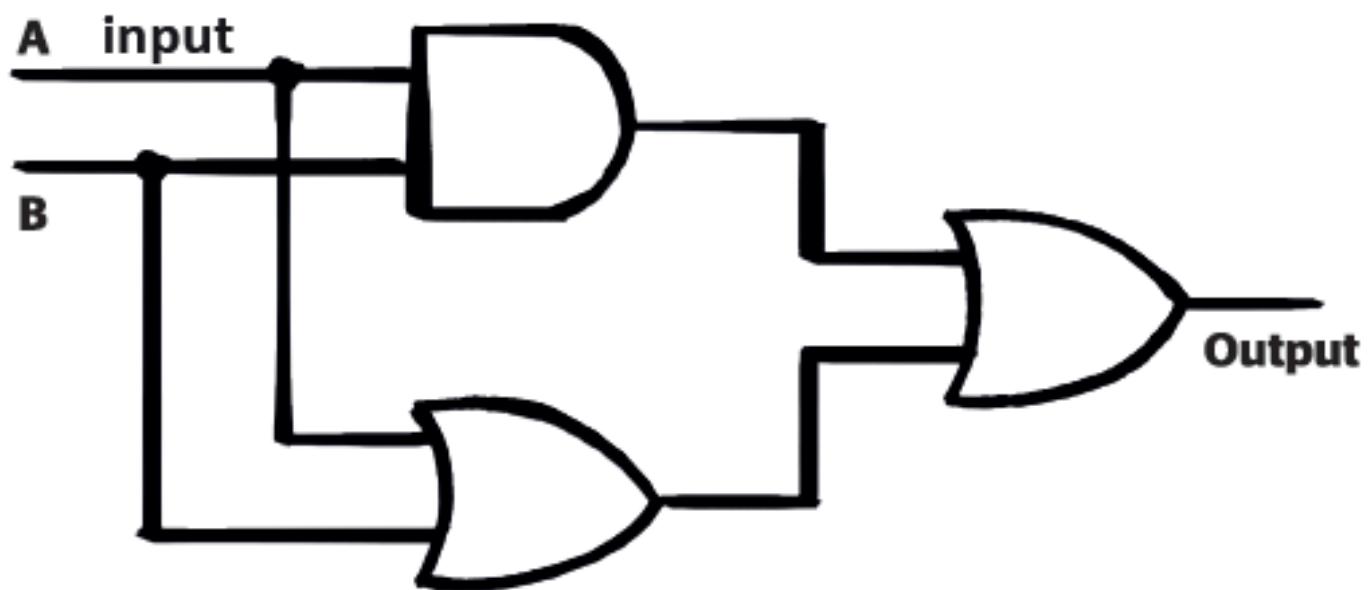
صحيح



2

هل يمكنك إيجاد جميع المخرجات المحتملة للبوابات المنطقية؟ أكمل جدول الصواب التالي.

مخرج	مدخل B	مددخل A
0	0	0
1	1	0
1	0	1
1	1	1

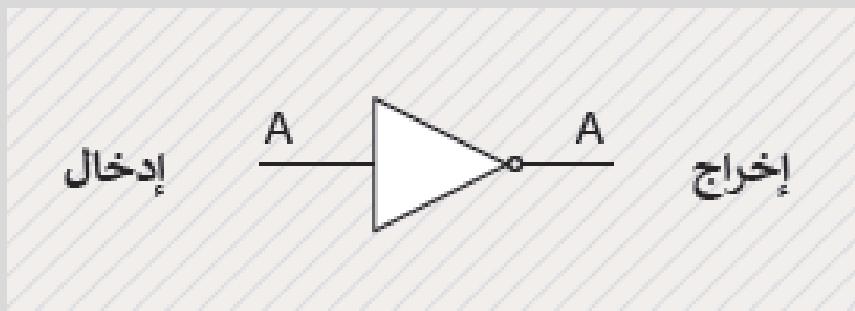


تذكرة

البوابات المنطقية

Logic Gate NOT

بوابة النفي المنطقي NOT تستقبل قيمة واحدة كمدخل وتنتج قيمة واحدة كمخرج، وتقوم بعكس المدخل، فإذا كان المدخل 0 فالمخرج 1، أما إذا كان المدخل 1 فالمخرج 0.



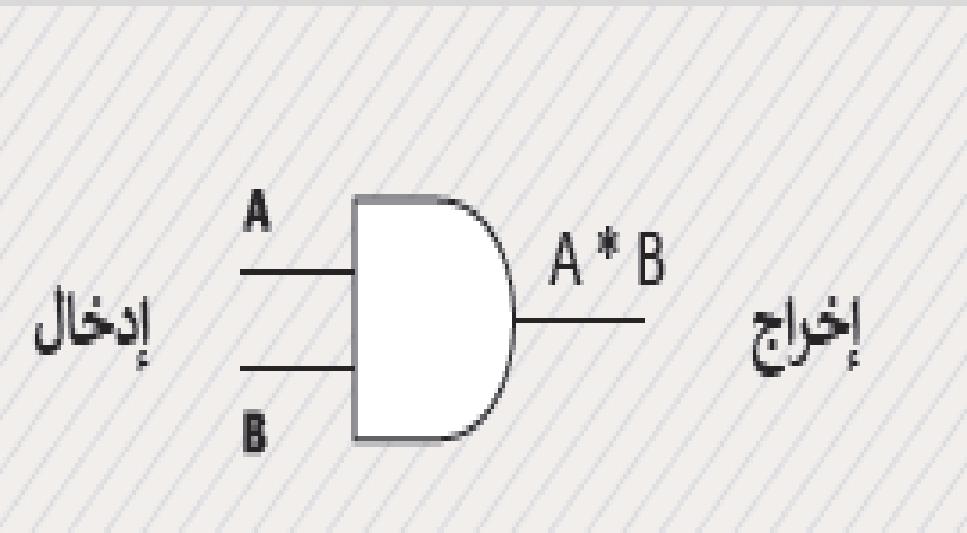
المخرج Not A	المدخل A
1	0
0	1

تذكرة

البوابات المنطقية

Logic Gate AND

بوابة الضرب المنطقي AND تستقبل قيمتين كمدخل، وبناءً عليهما يُحدد المخرج، إذا كان كلاًهما 1 سيكون المخرج 1، غير ذلك فإن المخرج 0.

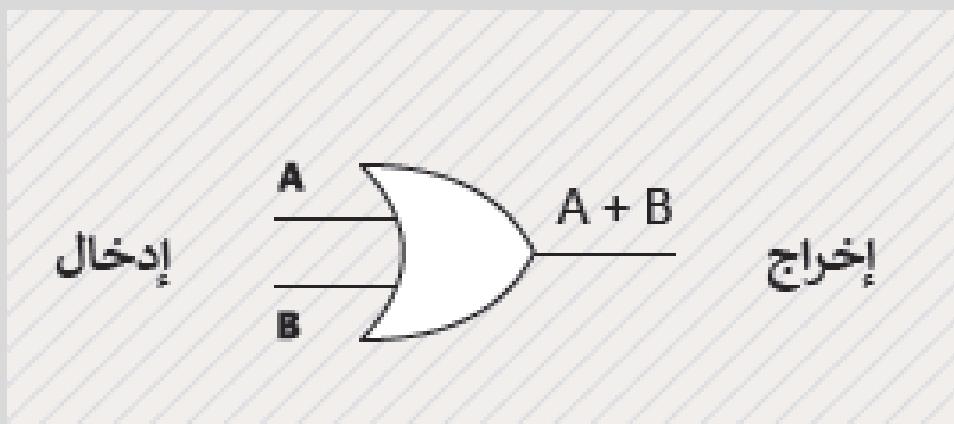


مخرج A and B	مدخل B	مدخل A
0	0	0
0	1	0
0	0	1
1	1	1

البوابات المنطقية

Logic Gate OR

بواية الجمع المنطقي، وهي كمثل بوابة الضرب المنطقي تستقبل قيمةتين كمدخل. إذا كان كلاهما 0، فإن المخرج 0. ما عدا ذلك فإن المخرج يكون 1.



مخرج A or B	مدخل B	مددخل A
0	0	0
1	1	0
1	0	1
1	1	1

3



باستخدام الآلة الحاسبة بجهازك أكمل الجدول التالي:

الست عشري	عشري	ثنائي
D	13	1101
55	85	1010101
3F8	1016	111111000



4

> احسب المكافئ العشري للعدد الثنائي "10100111".

العدد العشري	1	0	1	0	0	1	1	1	الخانة
	$2^7=128$	$2^6=64$	$2^5=32$	$2^4=16$	$2^3=8$	$2^2=4$	$2^1=2$	$2^{0=1}$	قيمة المنزلة
= 167	128	0	32*1	0	0	4*1	2*1	1*1	



5

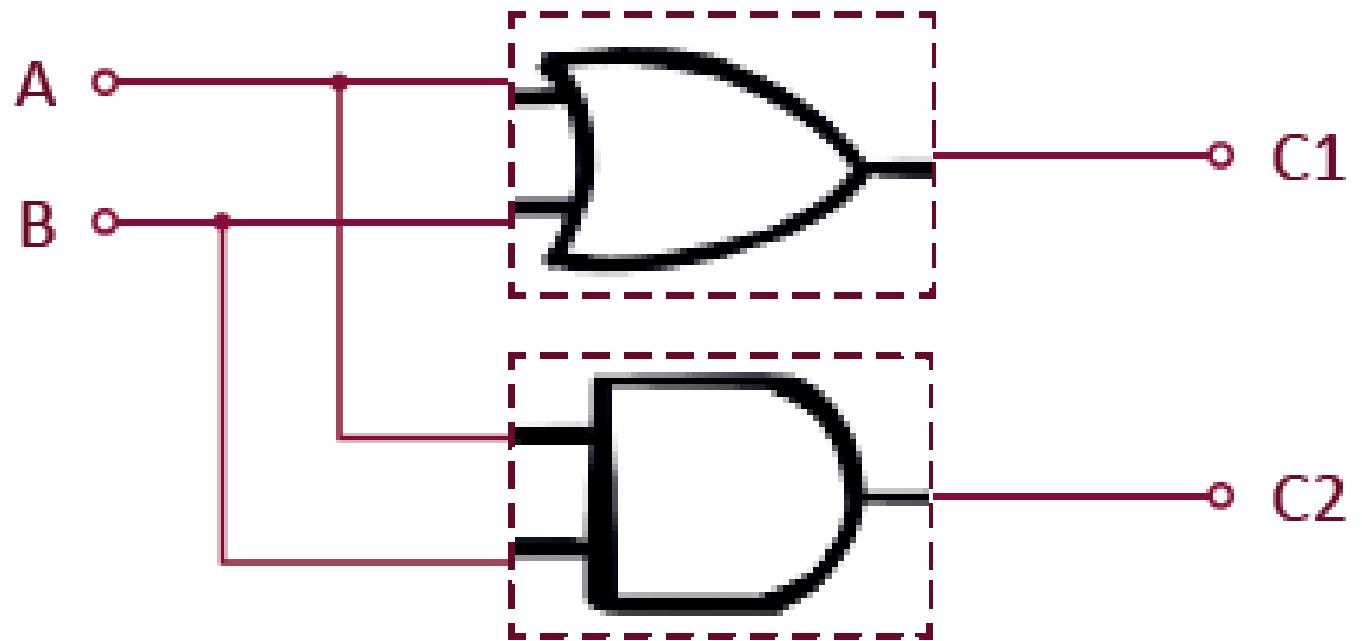
حول العدد الست عشري "2A13" لعدد عشري.

العدد العشري	2	A	1	3	الخانات
	2				المُكافئ العشري
	$16^3=4096$	$16^2=256$	$16^1=16$	$16^0=1$	قيمة المنزلة
	$2 * 4096$	$10 * 256$	$1 * 16$	$3 * 1$	
= 10771	8192	2560	16	3	



6

في كل مُستطيل من الرسم التالي، ارسم البوابة المنطقية المناسبة والتي ستجعل مُخرجات الدارة كما في جدول الصواب.



المخرج		B	A
C2	C1		
0	0	0	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	1	1	1



8

عرف كلام من:

نظام عد ذو رقم أساس 2 ويستخدم لتمثيل قيم عدديّة باستخدام رمzin 0 و 1 ويستخدم عملياً في الحواسيب الحديثة.

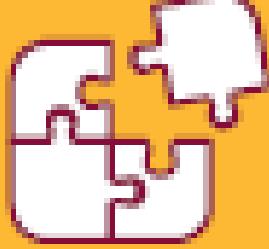
< النظام الثنائي

نظام العد المستخدم في حياتنا ويكون من أرقام من 0 إلى 9

< النظام العشري

مجموعة من العناصر الإلكترونية المتكاملة والمركبة معاً.

< الدارات المتكاملة



٩

استخدم نظام الترميز ASCII لعرض كلمة (DOHA).

68 79 72 65

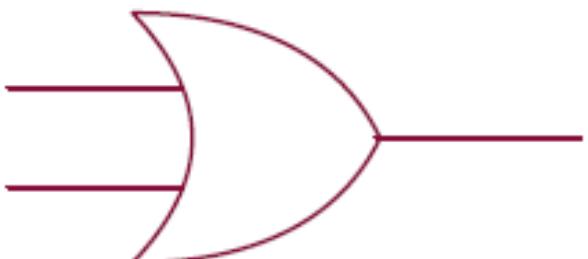
< النظام العشري:

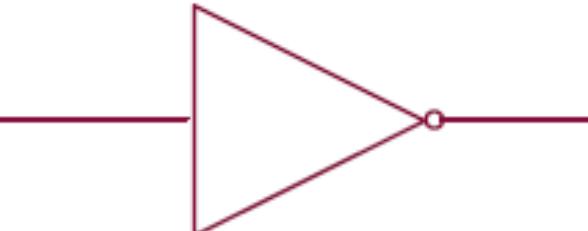
0044 004F 0048 0041

< نظام السنت عشري:

حدد أسماء هذه البوابات المنطقية وأكمل جدول الصواب، ثم قم بكتابة التعبير البوليني لكل من هذه البوابات المنطقية والعلاقة الجبرية بين المدخل (A,B) والمخرج (Q).

$Q = A \cdot \text{AND} \cdot B$		المخرج	B	A
0	0	0	0	0
0	1	0	1	0
0	0	1	0	1
1	1	1	1	1

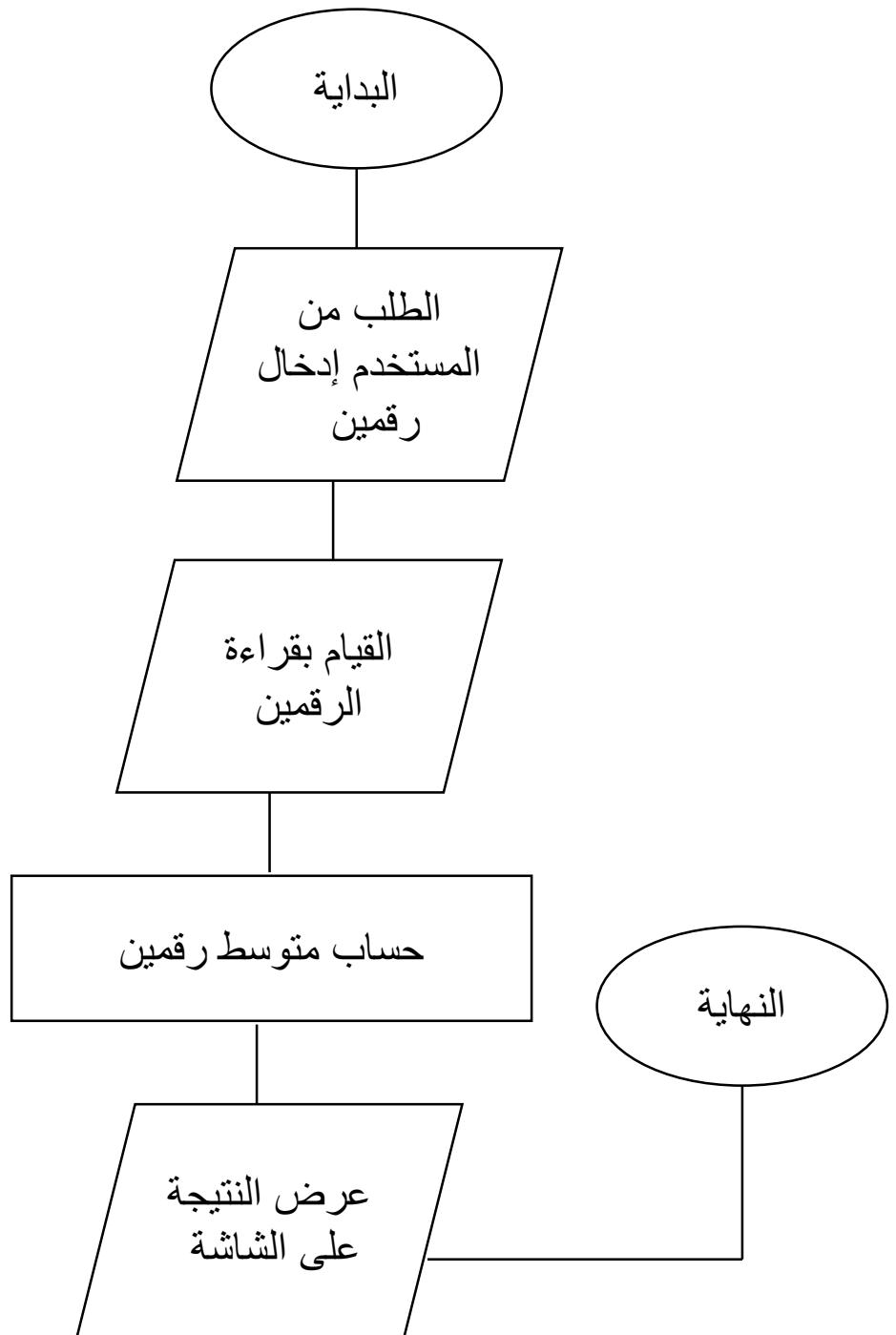
$Q = A + \text{OR} + B$		المخرج	B	A
0	0	0	0	0
1	1	0	1	0
1	0	1	0	1
1	1	1	1	1

$Q = \text{NOT}$		المخرج	A
1	0	0	1
0	1	1	0



1

لقد طلب معلمك منك إنشاء برنامج لحساب متوسط رقمين. أدنىه تمت كتابة خطوات إنشاء خوارزمية البرنامج بشكل عشوائي. قم بترتيب الخطوات بشكل صحيح، ثم أنشئ المخطط الآلي لخوارزمية.



حساب متوسط رقمين.

الطلب من المستخدم إدخال الرقمان.

عرض النتيجة على الشاشة.

القيام بقراءة الرقمان.

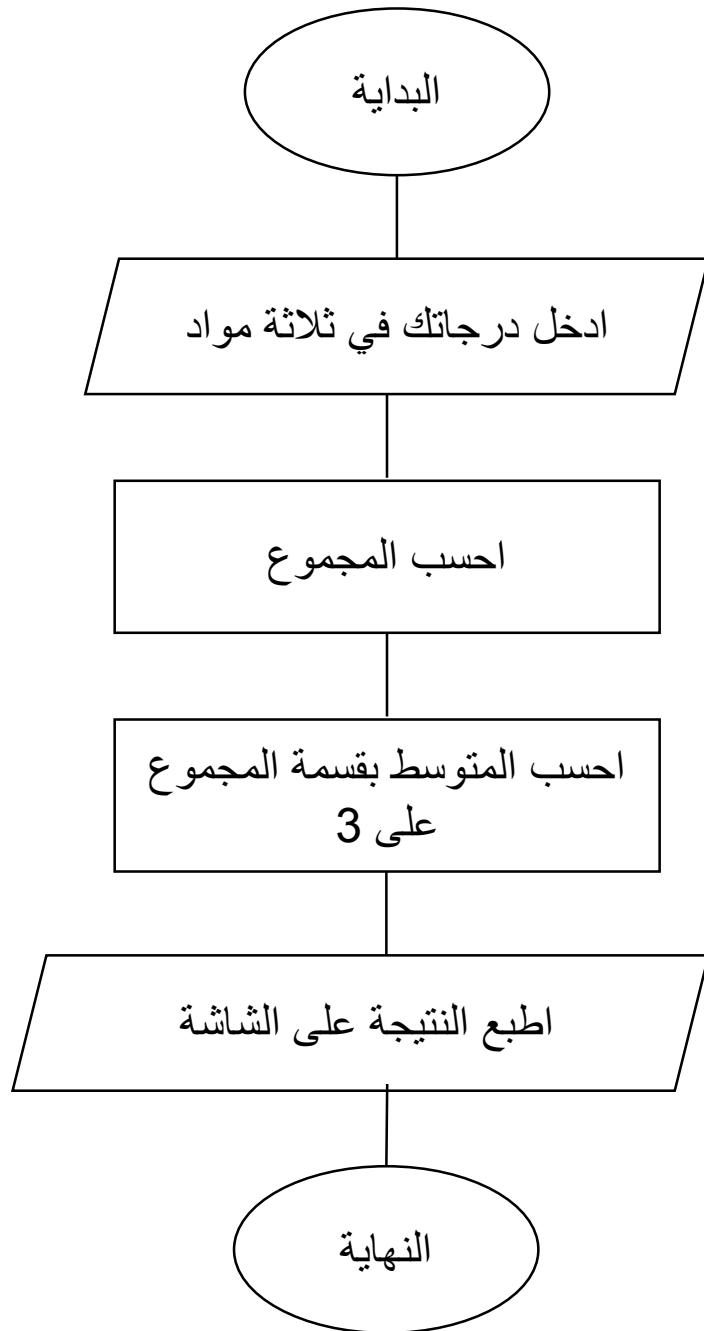
خطوات البرنامج

الطلب من المستخدم إدخال رقمين 1

القيام بقراءة الرقمان 2

حساب متوسط رقمين 3

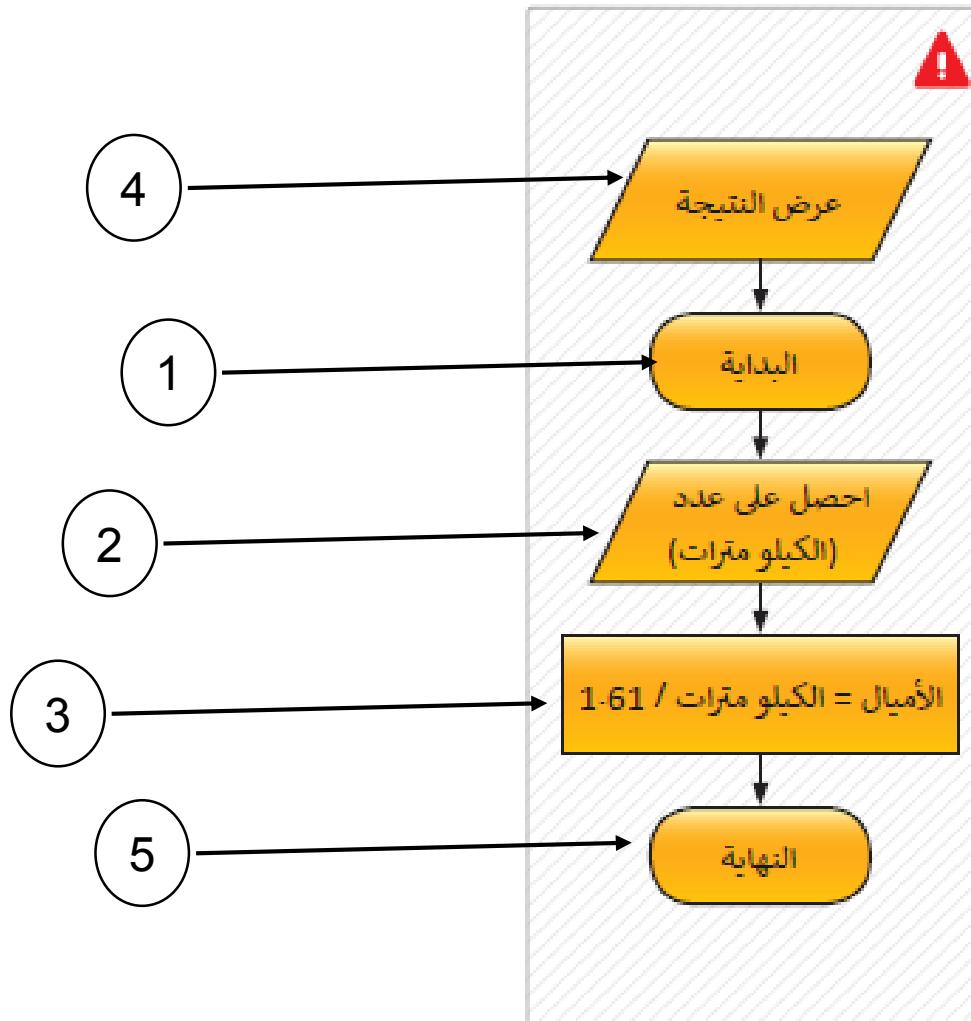
عرض النتيجة على الشاشة 4





3

يقوم المخطط الاتساعي التالي بتحويل الكيلومترات إلى أميال. ضع الأهمال في الترتيب الصحيح ثم قم بتحويل المخطط الاتساعي إلى خوارزمية.



علماً أن الميل = 1.61 كيلو متر.

خطوات البرنامج

1

ادخال عدد الكيلومترات

احسب عدد الأميال علماً بأن عدد
الأميال = الكيلومترات / 1.61

قم بطباعة النتيجة

4

5