

تدريبات إثرائية لمادة  
تكنولوجيا المعلومات  
الصف التاسع

# صفحات الاختبار النظري

من 8: 20

44: 33 +

صفحات الاختبار العملي

من 45: 71

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

صحيح  خطأ 

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

صحيح  خطأ 

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

صحيح  خطأ 

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

صحيح  خطأ 

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

صحيح  خطأ 

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

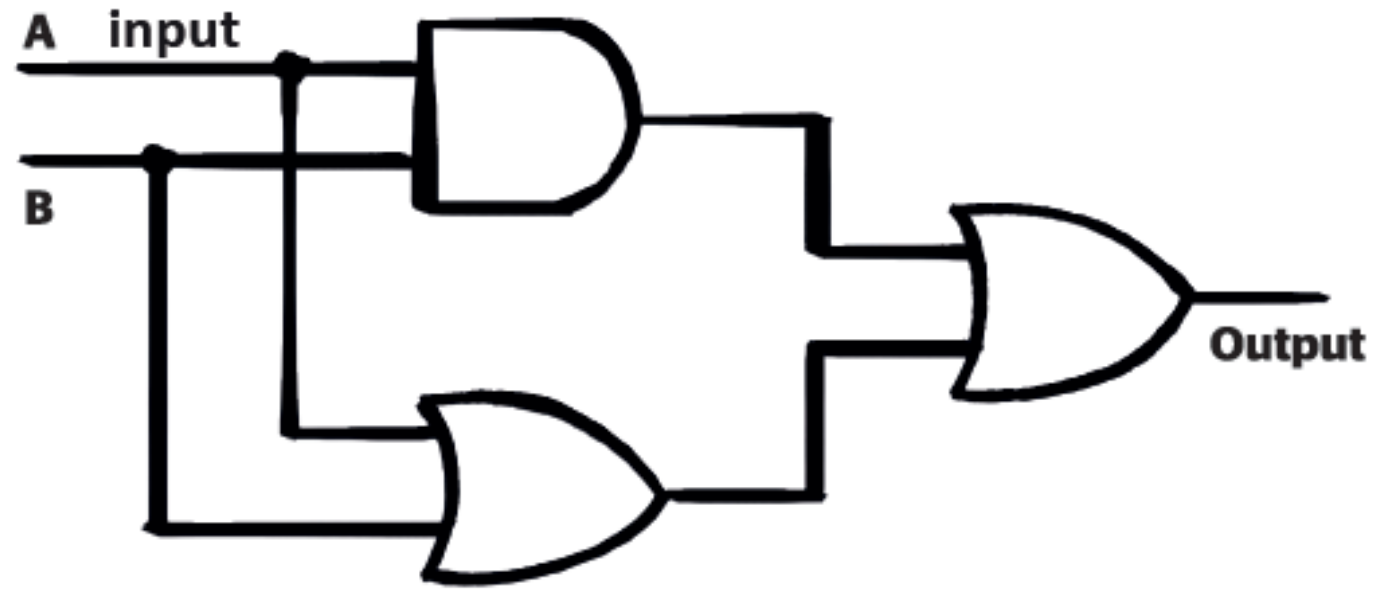
صحيح  خطأ 



2

هل يُمكنك إيجاد جميع المخرجات المُحتملة للبوابات المنطقية؟ أكمل جدول الصواب التالي.

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

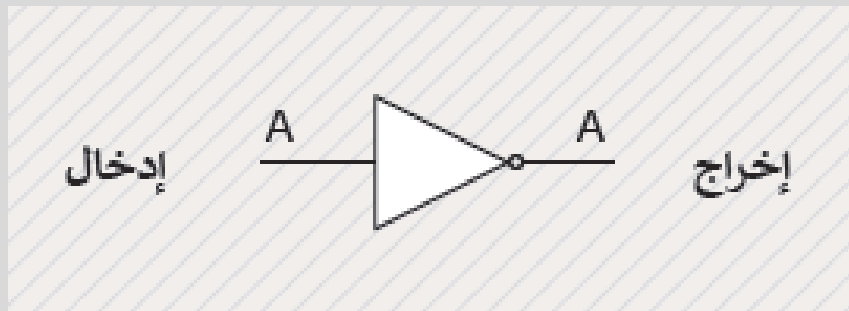


# البوابات المنطقية

تذكر

## 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.



المُدخل A	المُخرج Not A
0	1
1	0

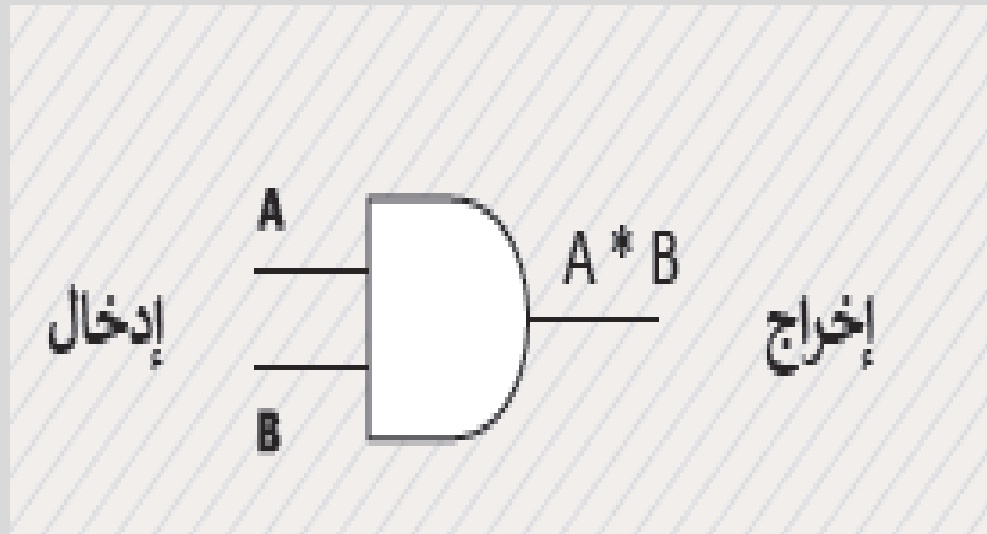


# البوابات المنطقية

تذكر

## Logic Gate AND

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



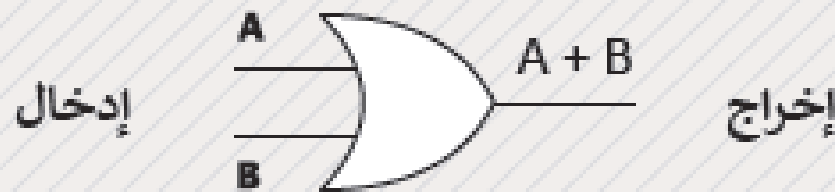
مخرج A and B	مدخل B	مدخل A
0	0	0
0	1	0
0	0	1
1	1	1

# البوابات المنطقية

تذكر

## Logic Gate OR

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



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



باستخدام الآلة الحاسبة بجهازك أكمل الجدول التالي:

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



< احسب المُكافئ العشري للعدد الثنائي "10100111".

العدد العشري	1	0	1	0	0	1	1	1	الخانة
العدد العشري	$2^7=128$	$2^6=64$	$2^5=32$	$2^4=16$	$2^3=8$	$2^2=4$	$2^1=2$	$2^0=1$	قيمة المنزلة
= <b>167</b>	128	0	<b><math>32*1</math></b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b><math>4*1</math></b>	<b><math>2*1</math></b>	<b><math>1*1</math></b>	



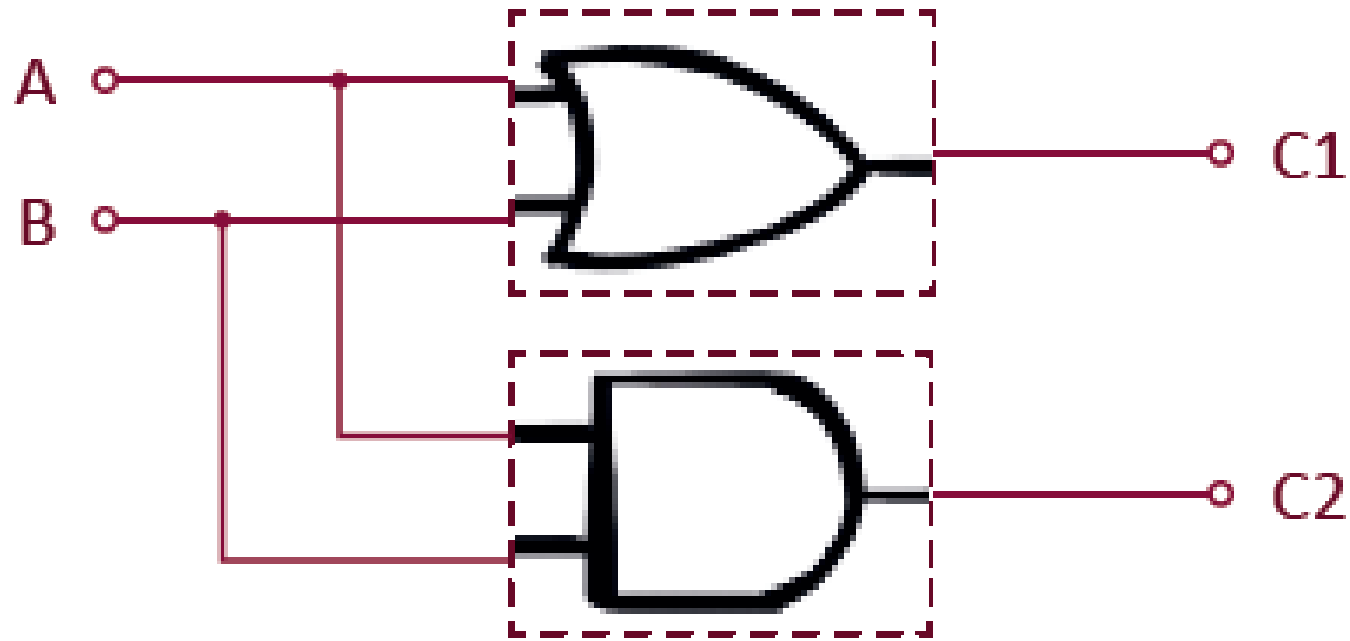
حول العدد الست عشري "2A13" لعدد عشري.

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



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 كلًا من:

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

&lt; النظام الثنائي

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

&lt; النظام العشري

مجموعة من العناصر الإلكترونية المتكاملة والمركبة معاً.

&lt; الدارات المتكاملة



9

استخدم نظام الترميز ASCII لعرض كلمة (DOHA).

**68 79 72 65**


< النظام العشري:

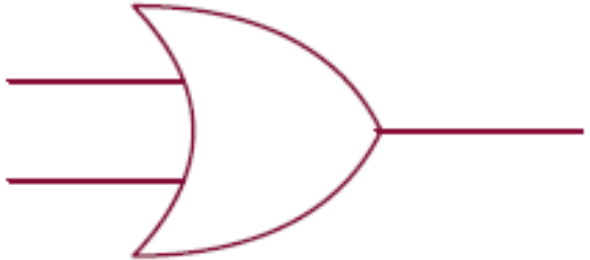
**0044 004F 0048 0041**

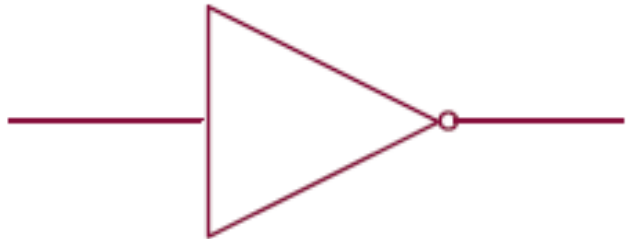
< نظام الست عشري:

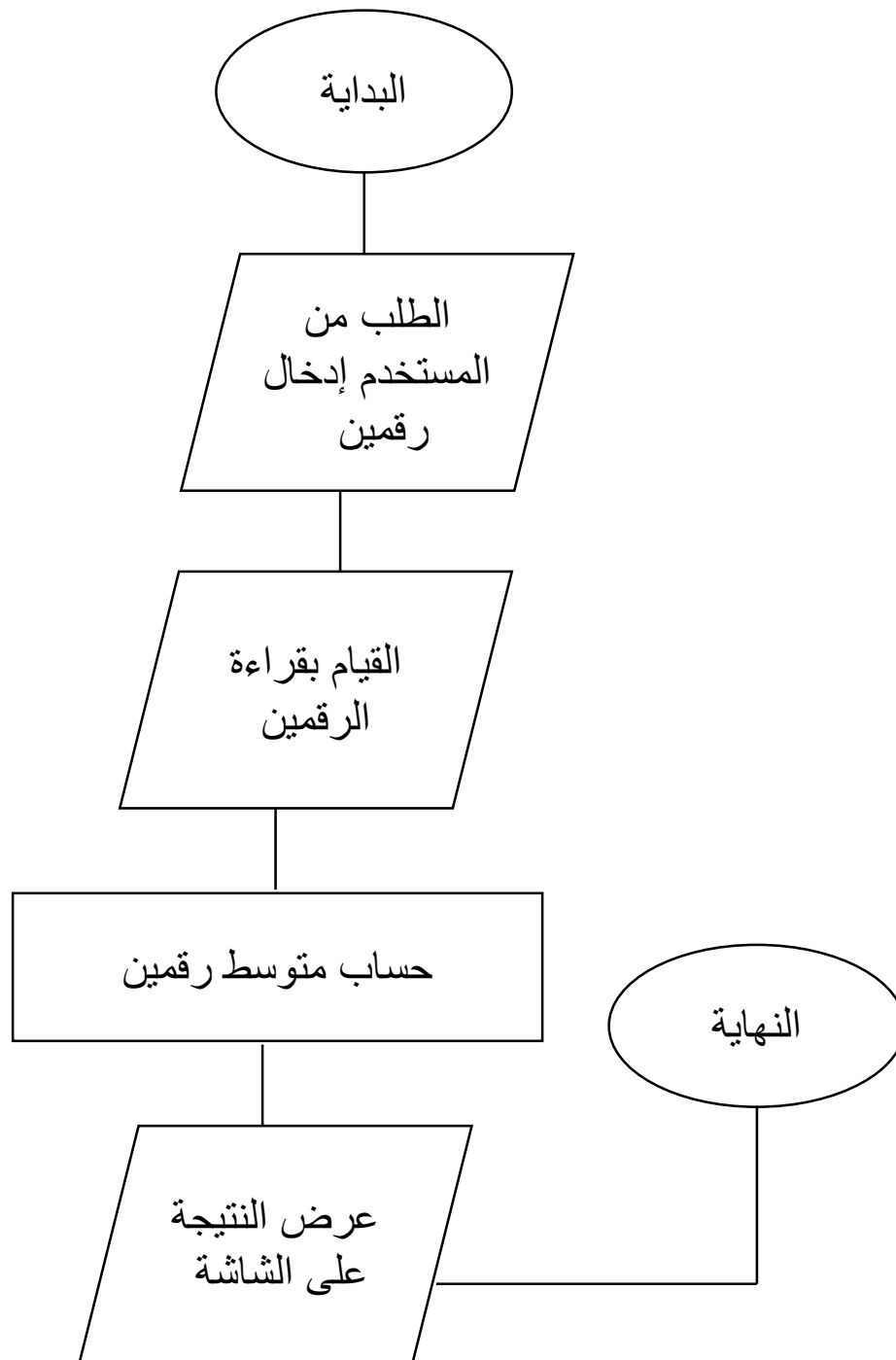


حدد أسماء هذه البوابات المنطقية وأكمل جدول الصواب، ثم قم بكتابة التعبير البولياني لكل من هذه البوابات المنطقية والعلاقة الجبرية بين المداخل (A,B) والمخرج (Q).

Q = A <b>AND</b> B		المخرج	B	A
		0	0	0
		0	1	0
		0	0	1
		1	1	1

Q = A <b>OR</b> B		المخرج	B	A
		0	0	0
		1	1	0
		1	0	1
		1	1	1

Q = <b>NOT</b> A		المخرج	A
		1	0
		0	1



1

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



حساب متوسط رقمين.

الطلب من المستخدم إدخال الرقمين.

عرض النتيجة على الشاشة.

القيام بقراءة الرقمين.

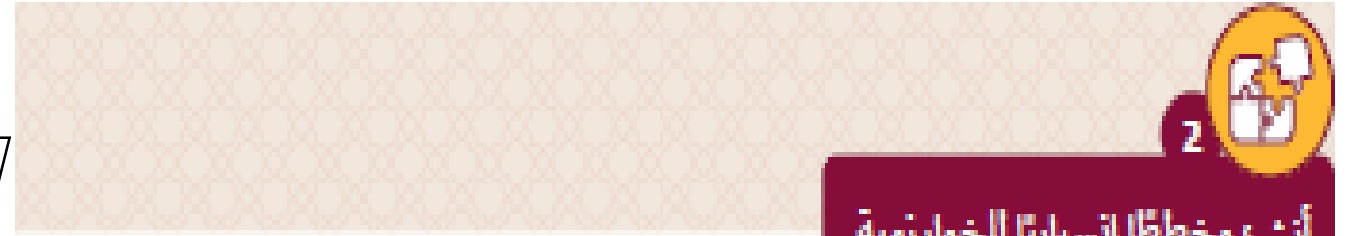
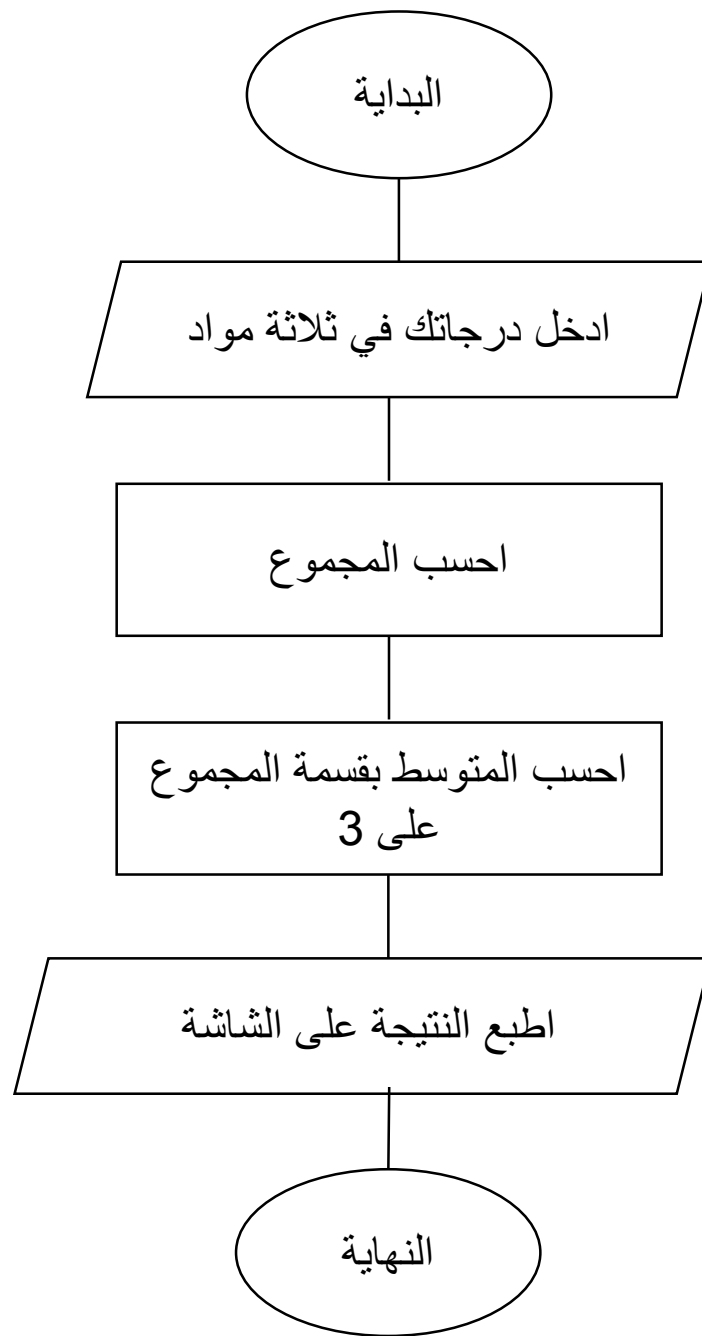
خطوات البرنامج

1 الطلب من المستخدم إدخال رقمين

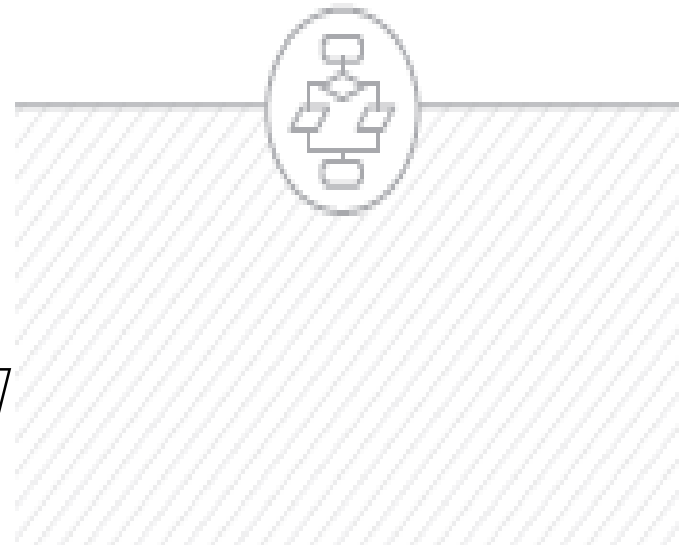
2 القيام بقراءة الرقمين

3 حساب متوسط رقمين

4 عرض النتيجة على الشاشة



أنشئ مخططًا انسيابيًا للخوارزمية.



أدخل درجاتك في ثلاثة مواد.

احسب المجموع.

احسب المتوسط بقسمة المجموع على 3.

اطبع النتيجة على الشاشة.

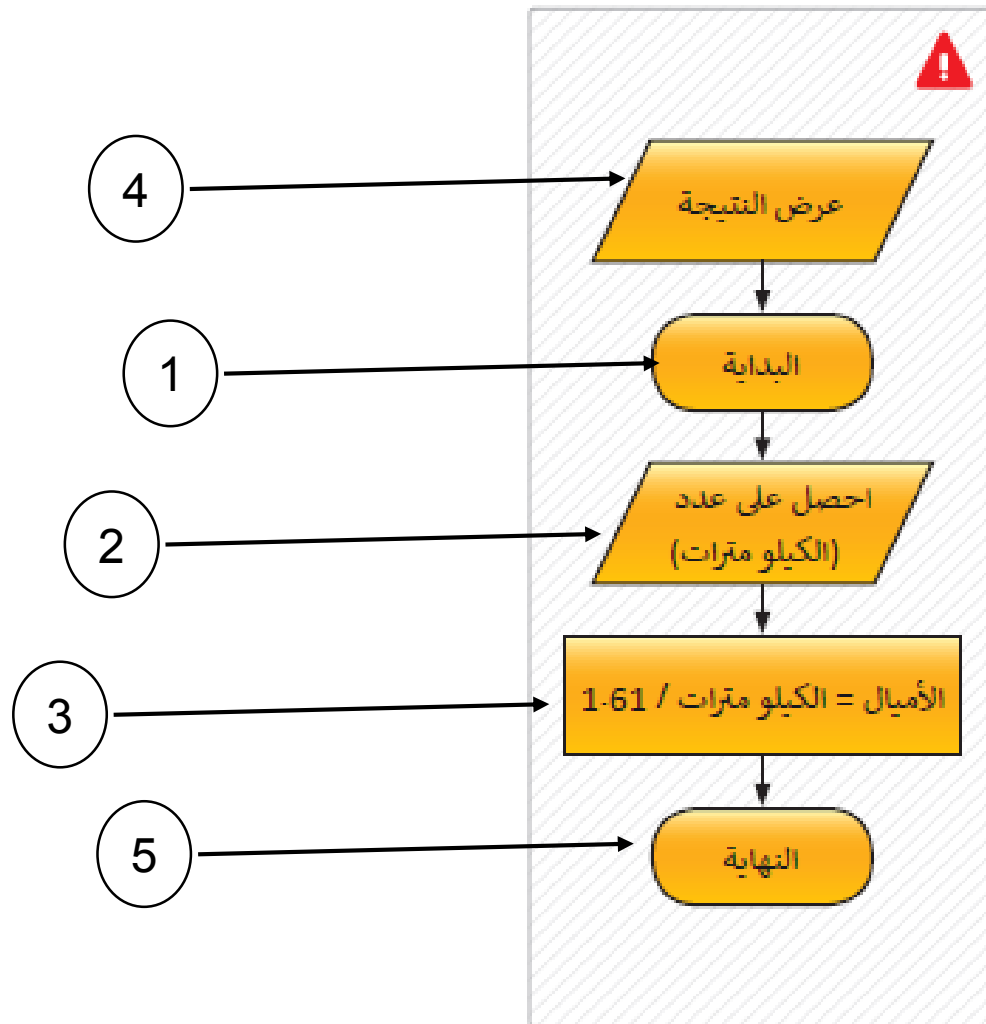


3

يقوم المخطط الانسيابي التالي بتحويل الكيلو مترات إلى أميال. ضع الأشكال في الترتيب الصحيح ثم قم بتحويل المخطط الانسيابي إلى خوارزمية.

علماً أن الميل = 1.61 كيلو متر.

خطوات البرنامج



1 إدخال عدد الكيلومترات

2 احسب عدد الأميال علماً بأن عدد  
الأميال = الكيلومترات / 1.61

3 قم بطباعة النتيجة

4

5