

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية



## ملخص تقن 106

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج البحرينية](#) ⇨ [الصف الأول الثانوي](#) ⇨ [علوم وتقانة](#) ⇨ [الفصل الثاني](#) ⇨ [الملف](#)

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 20:33:54 2024-05-23

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول الثانوي



اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الأول الثانوي"

## روابط مواد الصف الأول الثانوي على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف الأول الثانوي والمادة علوم وتقانة في الفصل الثاني

[مذكرة تقن 106](#)

1

[مذكرة تقن 106](#)

2

[ملخص تقن 106](#)

3

[المواضيع المطلوبة لمقرر تقن 106](#)

4

[الإجابة النموذجية لبنك أسئلة الامتحان النهائي لمقرر تقن 106](#)

5

## ملخص تقن 106

### الأنظمة العددية

النظام الثنائي	يتكون من الرقمين 1 و 0 يكتب بهذه الطريقة (الرقم) <sub>2</sub>
النظام العشري	أي عدد صحيح من 0 إلى 9 ويكتب بهذه الطريقة (الرقم) <sub>10</sub>

### التحويل من عشري إلى ثنائي الطريقة الأولى :

القسمة المتكررة على 2 ورصد الباقي من كل خطوة – تتوقف القسمة عند الوصول لرقم اصغر من 2  
إذا كان العدد زوجي الباقي 0 وإذا كان العدد فردي يكون الباقي 1  
نبدأ التسجيل من اليسار بأخر نتيجة من القسمة ثم يليه الباقي من الأسفل للأعلى

الطريقة الأولى

تحويل الرقم (47)<sub>10</sub> إلى ( )<sub>2</sub>

23=2:47	والباقى 1
11=2:23	والباقى 1
5=2:11	والباقى 1
2=2:5	والباقى 1
1=2:2	والباقى 0

تتوقف القسمة إذا وصلنا لعدد اصغر من 2  
نبدأ بأخر نتيجة ثم الباقي من الأسفل للأعلى  
(101111)<sub>2</sub>

2 <sup>0</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>7</sup>	2 <sup>8</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>12</sup>	.....
1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	.....

### الطريقة الثانية:

نكتب جدول 2 قوة  
نبدأ بأكبر رقم اصغر من الرقم المعطى في السؤال نضع اسفله 1 ثم نجمع بقية الاعداد التي تكون الرقم ونضع اسفلها 1 والرقم الذي لا نحتاجه نضع 0 مكانه

الطريقة الثانية

تحويل الرقم (192)<sub>10</sub> إلى ( )<sub>2</sub>

2 <sup>0</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>7</sup>	2 <sup>8</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>12</sup>	.....
1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	.....

نبدأ بأكبر رقم اصغر من الرقم المعطى في السؤال  
نضع اسفله 1  
ثم نجمع بقية الاعداد التي تكون الرقم ونضع اسفلها 1  
12= 4+8= 12 والرقم الذي لا نحتاجه نضع 0 مكانه  
(11000000)<sub>2</sub>

### الطريقة الثانية :

جمع الاعداد الموجودة في خانة الرقم 1

الطريقة الثانية

تحويل الرقم (111010)<sub>10</sub> إلى ( )<sub>2</sub>

2 <sup>0</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>7</sup>	2 <sup>8</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>12</sup>	.....
0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	.....

32 + 16 + 8 + 2 = 58  
10 (58) 58 =

جمع الاعداد المقابلة لرقم 1 في الجدول

### التحويل من ثنائي إلى عشري الطريقة الأولى :

ضرب العدد في قوة 2 لموقع العدد

الطريقة الأولى

تحويل الرقم (10101)<sub>2</sub> إلى ( )<sub>10</sub>

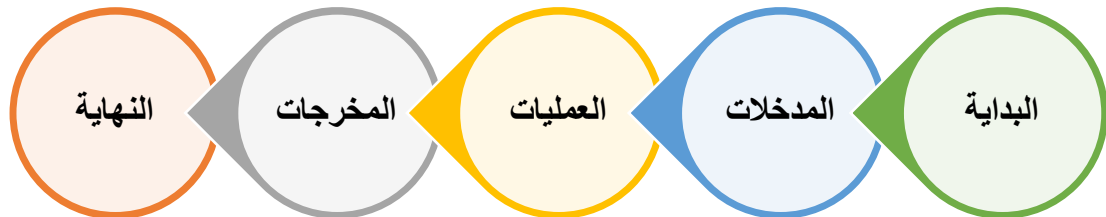
2 <sup>0</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>3</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>7</sup>	2 <sup>8</sup>	2 <sup>9</sup>	2 <sup>10</sup>	2 <sup>11</sup>	2 <sup>12</sup>	.....
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	.....

2<sup>4</sup> X 1 + 2<sup>3</sup> X 0 + 2<sup>2</sup> X 1 + 2<sup>1</sup> X 0 + 2<sup>0</sup> X 1 =  
16 + 0 + 4 + 0 + 1 = 21  
10 (21) 21 =

ضرب العدد في 2 أس الموقع  
10 (21)

### الخوارزميات

هي مجموعة من الخطوات الرياضية والمنطقية والمتسلسلة اللازمة لحل مشكلة ما.



تكتب بأسلوب الطالبة مروراً بالخطوات كاملة تتغير المدخلات والعمليات والمخرجات على حسب المسألة . المدخلات هي المعطى في السؤال والعمليات تعتبر خطوات او مسألة حسابية والمخرجات هي النتيجة من العملية

اكتب الخوارزمية لتكرار عبارة hello 8 مرات

1. البداية
2. وضع الكاونتر  $c=0$
3. إذا كان الكاونتر أقل من 8 ( $c < 8$ )
4. نطبع عبارة hello
5. نضيف على الكاونتر  $c+1$
6. نعيد فحص الكاونتر خطوة رقم 2
7. والا النهاية

اكتب الخوارزمية لإيجاد قسمة عددين وإذا كانت النتيجة أقل من 10 يعرض عبارة extra والا يعرض

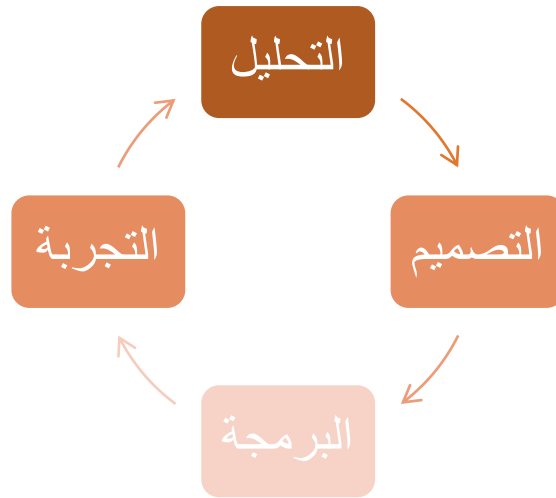
عبارة no points

1. البداية
2. طلب العدد الأول
3. طلب العدد الثاني
4. إيجاد نتيجة القسمة
5. إذا كانت النتيجة أقل من 10 نطبع extra
6. والا نطبع no points
7. النهاية

في هذه المرحلة يعرف المبرمج المشكلة المراد حلها ويحدد الاحتياجات والمعطيات (المدخلات) المطلوبة من البرنامج وطريقة معالجتها والمخرجات المطلوبة.

## دورة حياة تطوير البرمجيات

تكون بصورة مكثفة من خلال تجربة المدخلات بكل أنواعها لتحديد المشاكل الناتجة عنها وتتبعها وتصحيحها بحيث تكون البرمجة خالية من أية شوائب وقادرة على التعامل مع المدخلات في جميع الحالات والحصول على المخرجات المطلوبة بدقة.



بعد تحديد المدخلات وطريقة معالجتها والمخرجات المنتظرة من البرمجة تكون مرحلة التصميم لتحديد طريقة إنشاء البرمجة من خلال الخوارزميات Algorithms

تحويل الخوارزميات إلى لغة برمجة

## الخرائط التدفقية

start

يستخدم في بداية ونهاية الخريطة التدفقية

start

end

البداية والنهاية  
(start and end)

Output  
"welcome"

المخرجات - النتيجة

output area=

المدخلات - المعطيات

input length

input width



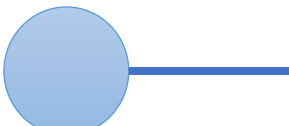


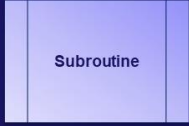
مدخلات ومخرجات  
(input and output)

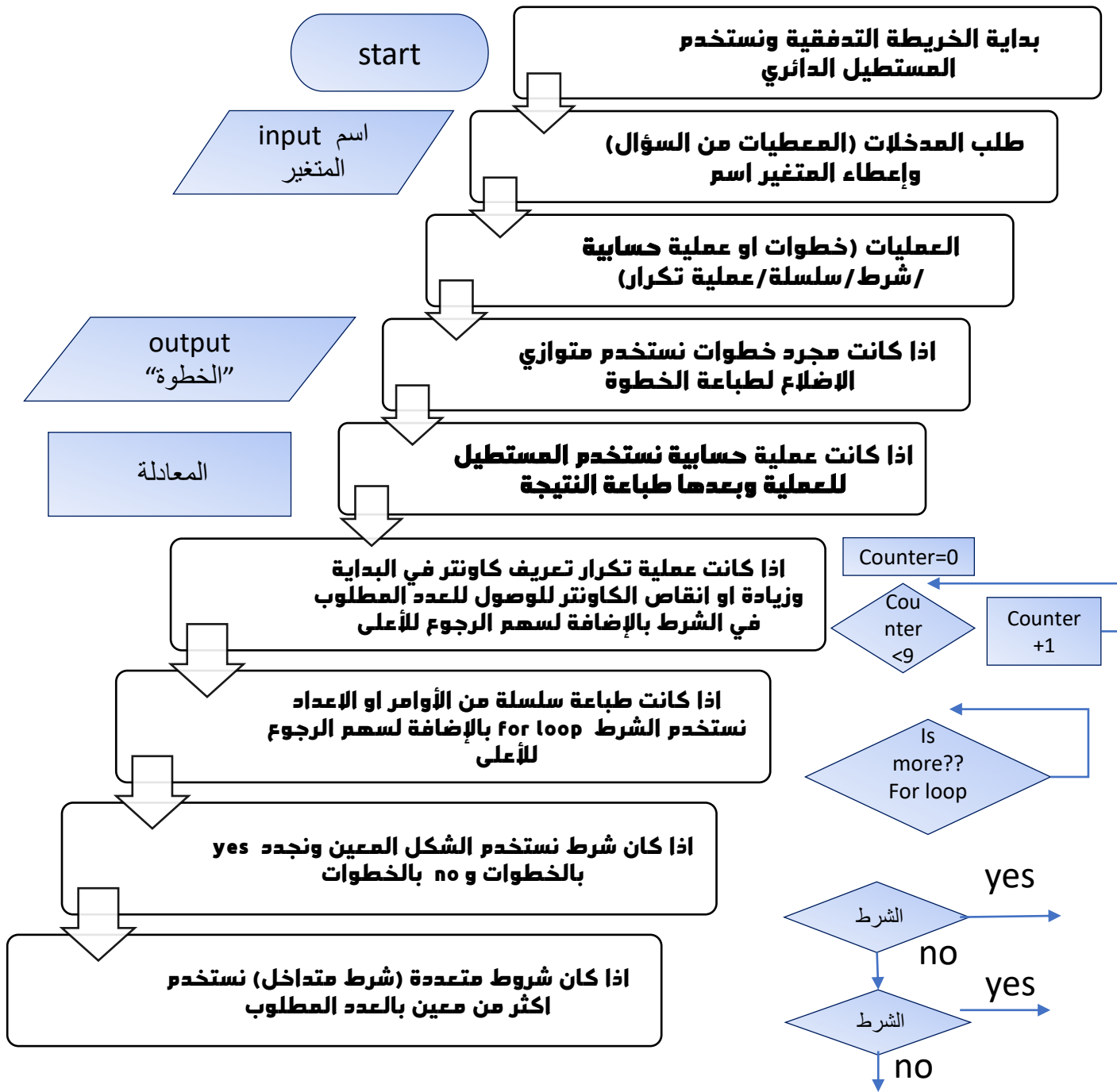
Area=length×  
width

عمليات حسابية  
منطقية، تعليمية/  
برمجية

Processing of the  
problem

معالجة  
(process)

 <p>Price&gt;100</p>	<p>عندما يكون هناك إجراء سيتمكن بناء على شرط نتيجته (نعم/لا)</p>	<p>اتخاذ القرار (Decision)</p> 
	<p>للغز من نقطة محددة من البرنامج إلى نقطة أخرى اكمل المخطط في مكان آخر</p>	<p>الرباط (connector)</p> 
 <p>code</p>	<p>مقطع برمجي من البرنامج</p>  <p>Subroutine</p>	<p>مقطع برمجي (Subroutine)</p>



بداية

معطيات

العملية

الحسابية

المخرجات

النهاية

خريطة تدفقية لعرض امر  
على حسب لون الإشارة

stop	اللون احمر
ready	اللون اصفر
go	اللون اخضر

start

input color

color==red

yes

output  
"stop"

no

color==  
"yellow"

yes

output  
"ready"

no

color==  
"green"

yes

output  
"go"

no

end

خريطة تدفقية لإيجاد  
متوسط 3 ارقام

start

input fnum

Input snum

Input tnum

Average= (fnum +snum+tnum)/3

output average

end

طباعة الاعداد الفردية  
من 1 الى 20

start

c=1

c <= 20

yes

Output  
c

no

end

c+2

يجب تحليل السؤال وتحديد المدخلات بشكل سليم  
و ثم تحديد طريقة الحل إذا كانت عملية فقط او شرط  
وعملية او تكرار او سلسلة وما هي النواتج ثم التأكد  
من الأسهم وربطها بالنهاية  
قراءة الخارطة مرة أخرى وتعويض اعداد او قيم  
للتأكد من الإجابة

يجب تثبيت المتغيرات في جميع خطوات الخريطة التدفقية تعريف متغير في الإدخال  
ونفسه يستخدم في العمليات والطباعة  
امثلة أخرى الرجاء الرجوع الى الدروس