شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

ملخص تقن 106

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-03-10 08:45:28

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول الثانوي

روابط مواد الصف الأول الثانوي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

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

1	نموذج تطبيقات نهاية الفصّل للتعليم الثانوي مقرر تقن 106
2	بنك أسئلة الامتحان النهائي لمقرر تقن 106
3	نموذج الاختبار الأوّل مقرر تقن 106
4	نموذج أسئلة امتحان نهاية الفصّل الأوّل من العام الدراسي 2022/2023
5	نموذج امتحاني تطبيقي لنهاية الفصل الأوّل مقرر تقن 106

ملخص تقن 106

الأنظمة العددية

النظام الثنائي	يتكون من الرقمين 1 و0 يكتب بهذه الطريقة (الرقم)$_2$
النظام العشري	أي عدد صحيح من 0 الى 9 ويكتب بهذه الطريقة (الرقم)$_{10}$

التحويل من عشري الى ثنائي

الطريقة الأولى :

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

الطريقة الثانية:

.....	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
.....	4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

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

التحويل من ثنائي الى عشري

الطريقة الأولى :

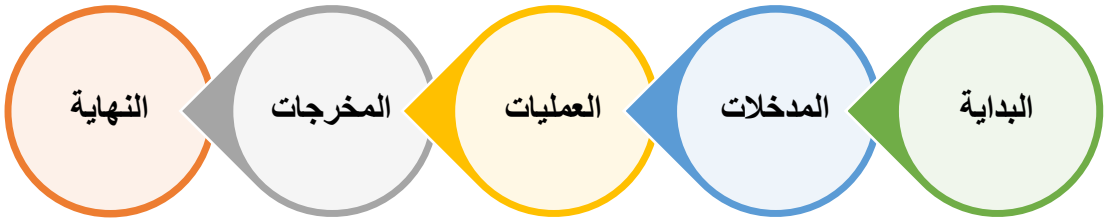
ضرب العدد في قوة 2 لموقع العدد

الطريقة الثانية :

جمع الاعداد الموجودة في خانة الرقم 1

الخوارزميات

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



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

اكتبي الخوارزمية لإيجاد قسمة عددين وإذا كانت النتيجة اقل من 10 يعرض عبارة extra والا يعرض عبارة no points

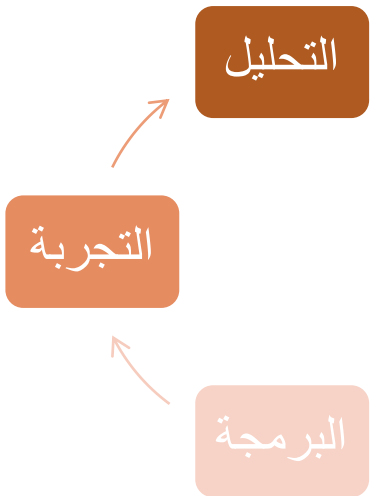
1. البداية
2. طلب العدد الأول
3. طلب العدد الثاني
4. إيجاد نتيجة القسمة
5. اذا كانت النتيجة اقل من 10 نطبع extra
6. والا نطبع no points
7. النهاية

اكتبي الخوارزمية لتكرار عبارة hello 8 مرات

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

دورة حياة تطوير البرمجيات

في هذه المرحلة يعرّف المبرمج المشكلة المراد حلّها ويحدّد الاحتياجات والمعطيات (المدخلات) المطلوبة من البرنامج وطريقة معالجتها والمخرجات المطلوبة.

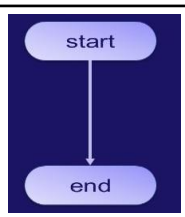
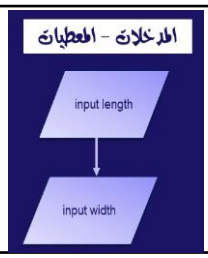


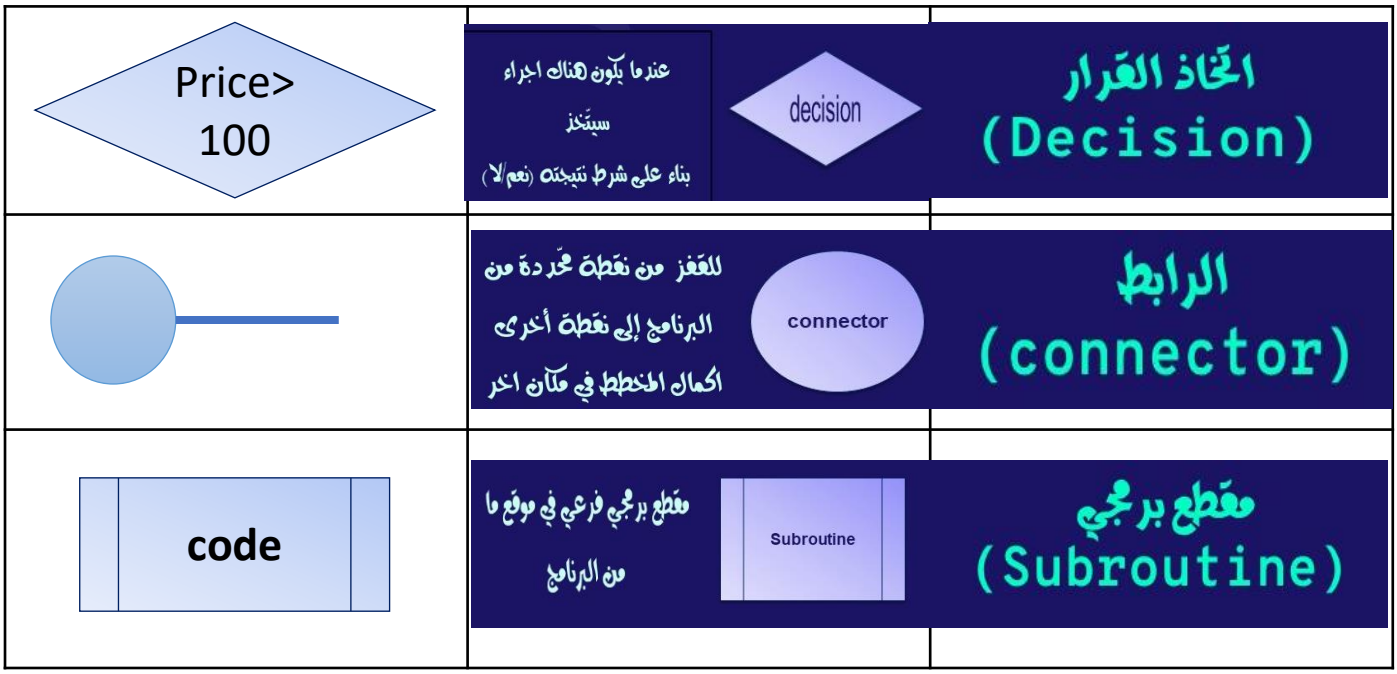
بعد تحديد المدخلات وطريقة معالجتها والمخرجات المنتظرة من البرمجيّة
تكون مرحلة التصميم لتحديد طريقة إنشاء البرمجية من خلال الخوارزميات Algorithms

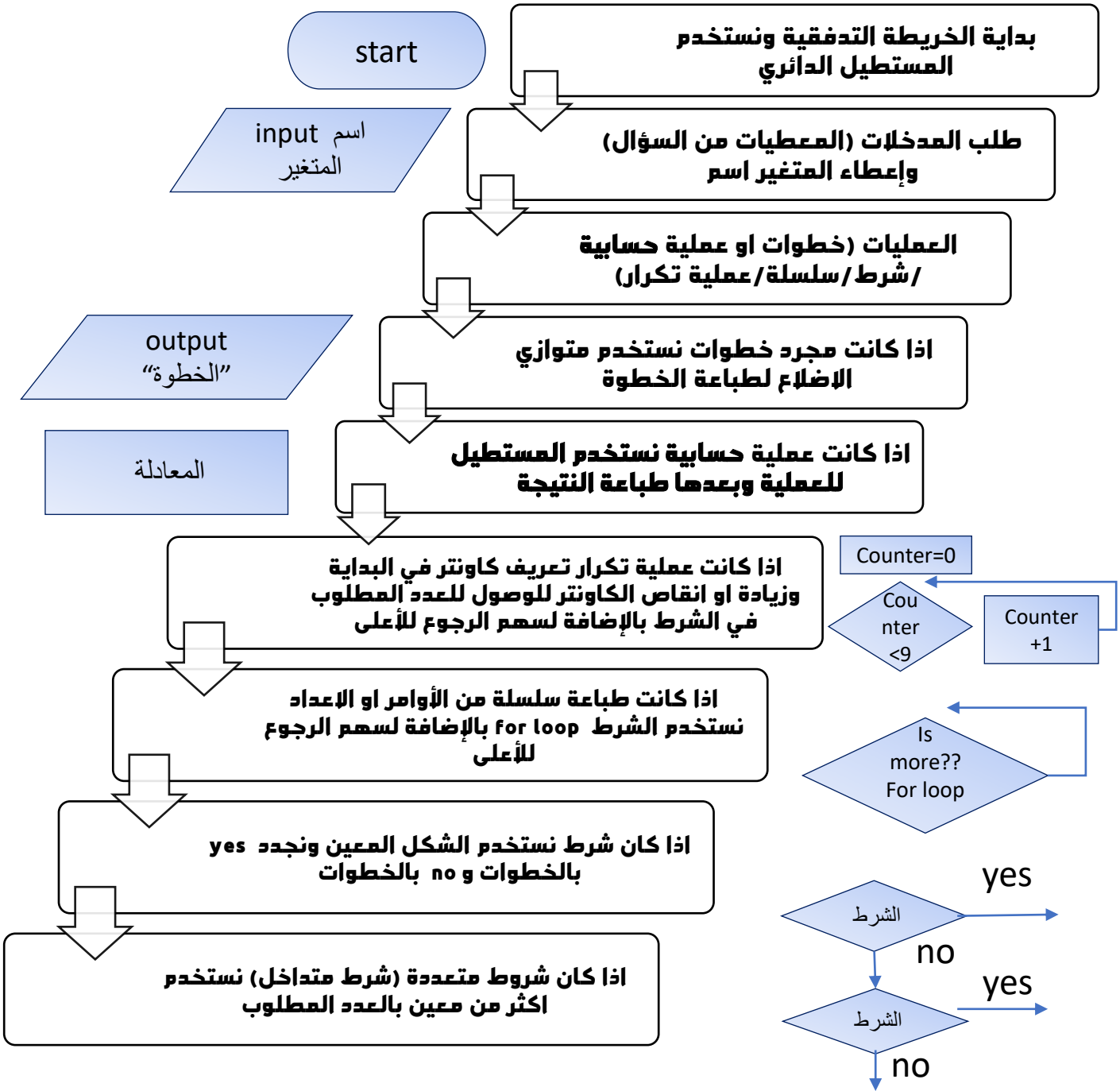
تحويل الخوارزميات إلى لغة برمجة

تكون بصورة مكثّفة من خلال تجربة المدخلات بكلّ أنواعها لتحديد المشاكل الناتجة عنها وتتبّعها وتصحيحها
بحيث تكون البرمجيّة خالية من أيّة شوائب وقادرة على التعامل مع المدخلات في جميع الحالات والحصول على المخرجات المطلوبة بدقّة.

الخرائط التدفقية

البداية والنهاية (start and end)		start
مدخلات ومخرجات (input and output)		Output “welcome”
معالجة (process)		Area=length× width


Price>
100
اتخاذ القرار
(Decision)
decision
عندما يكون هناك اجراء
سيتخذ
بناء على شرط نتيجته (نعم/لا)
الرابط
(connector)
connector
للقفز من نقطة محددة من
البرنامج إلى نقطة أخرى
اكمال المخطط في مكان اخر
code
مقطع برمجي
(Subroutine)
Subroutine
مقطع برمجي فرعي في موقع ما
من البرنامج


start
بداية الخريطة التدفقية ونستخدم
المستطيل الدائري
input اسم
المتغير
طلب المدخلات (المعطيات من السؤال)
وإعطاء المتغير اسم
العمليات (خطوات او عملية حسابية
/شرط/سلسلة/عملية تكرار)
output
"الخطوة"
اذا كانت مجرد خطوات نستخدم متوازي
الإضلاع لطباعة الخطوة
المعادلة
اذا كانت عملية حسابية نستخدم المستطيل
للعملية وبعدها طباعة النتيجة
اذا كانت عملية تكرار تعريف كاونتر في البداية
وزيادة او انقاص الكاونتر للوصول للعدد المطلوب
في الشرط بالإضافة لسهم الرجوع للأعلى
Counter=0
Cou
nter
<9
Counter
+1
اذا كانت طباعة سلسلة من الأوامر او الاعداد
نستخدم الشرط for loop بالإضافة لسهم الرجوع
للأعلى
Is
more??
For loop
اذا كان شرط نستخدم الشكل المعين ونجدد yes
بالخطوات و no بالخطوات
yes
الشرط
no
اذا كان شروط متعددة (شرط متداخل) نستخدم
اكثر من معين بالعدد المطلوب
yes
الشرط
no

بداية

معطيات

العملية

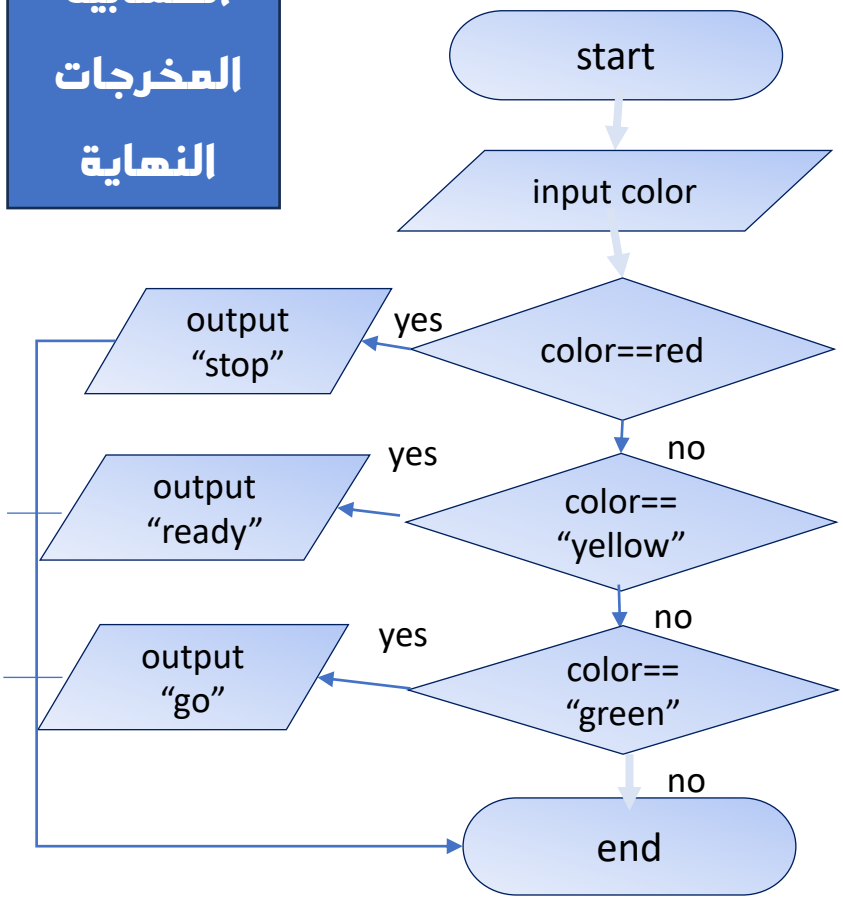
الحسابية

المخرجات

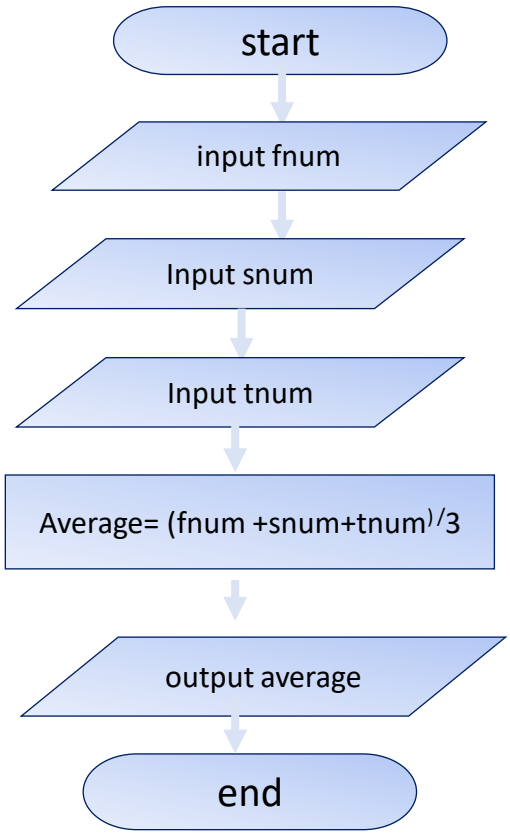
النهاية

خريطة تدفقية لنعرض امر على حسب لون الاشارة

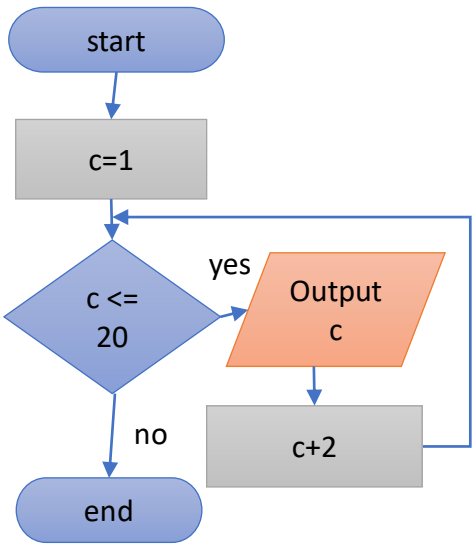
stop	اللون احمر
ready	اللون اصفر
go	اللون اخضر



خريطة تدفقية لإيجاد متوسط 3 ارقام



طباعة الاعداد الفردية من 1 الى 20



يجب تحليل السؤال وتحديد المدخلات بشكل سليم

وثم 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 الادخال ونفسه يستخدم في العمليات والطباعة

للاطلاع على امثلة أخرى الرجاء الرجوع الى الدروس

ا.هدى محمد إبراهيم

أنواع البيانات

int	ارقام صحيحة سالبة وموجبة	5– .0,99,1025
float	ارقام عشرية	0.2245 , 6.85, 98.5 ,0.004
str	حروف – رموز– نصوص	"name" ,"@%" ," ب" "a"
list	قائمة وتحوي عناصر نصية او رقمية	[1,2,3,4] , ["name","age"]
bool	قيمة منطقية	True False

المتغيرات

- لا يبدأ برقم
- يتكون من ارقام واحرف فقط أي لا يحتوي على رموز
- يمكن ان يكون مزيج من أحرف كبيرة وصغيرة
- حساسية الاحرف يعني المتغير الذي يحتوي على حروف كبيرة يختلف عن نفس الحروف صغيرة
- لا يمكن ان يكون من الكلمات المحجوزة للغة البايثون

and	def	exec	global	lambda	pass	assert
del	false	if	none	print	break	elif
finally	import	nonlocal	raise	class	else	for
in	not	return	continue	except	from	is
or	true	try	while	with	yield	

العمليات الحسابية

الجمع	الطرح	الضرب	القسمة	القسمة بدون باقي	باقي القسمة	الاس
+	–	*	/	//	%	**

لحل أي مسألة في العمليات الحسابية لابد من تحديد المدخلات (مدخلات ثابتة – ادخال) ثم تطبيق العملية الحسابية وبعدها طباعة النتيجة

اوجدي نتيجة قسمة عددين الأول x=18 والقاني y=10 واطبعي النتيجة

```
x=18
y=10
z=x/y
print(z)
```

اوجدي مساحة المستطيل العرض =20 والطول 10

```
W=20
H=10
Area=W*H
print(Area)
```

الادخال

المتغير=Input("جملة تشرح ماذا ندخل")	X=input("enter the first number")

ملاحظة مهمة

نوع المتغير في عملية الادخال هو نصي str واذا كنا نريد تطبيق عملية حسابية على input لابد من تحويله الى قيمة رقمية باستخدام الدوال int() عدد صحيح او float() عدد عشري

ادخال عددين x و y وإيجاد x قوة y ثم طباعة النتيجة x=input("enter number") y=input("enter another number") z=int(x)**int(y) print(z)	نطلب سنة الميلاد في متغير birth والسنة الحالية في متغير year وإيجاد العمر بطرح السنة الحالية من سنة الميلاد في المتغير age birth=input("enter year of birthday") year=input("enter this year") age=int(birth)-int(year) print(age)

الاخراج

طباعة عدد	print(14)	14
طباعة نص	print("my name is")	My name is
طباعة متغير	print(x)	قيمة x مثلا 8
طباعة نص ومتغير	print("the area is",area)	The area is 45
استخدام السطر الجديد	print("my name is \n ",name1)	My name is huda
استخدام مسافة تاب	print("my name is \t ",name1)	My name is huda
طباعة الكوتيشن مع النص	print("\' area is \'")	'area is'

الدوال المضمنة

الدالة	معناها	مثال	النتيجة
split()	لتقسيم نص إلى كلمات	txt="Welcome to Bahrain" words=txt.split() print(words)	words= ['Welcome','to','Bahrain']
len()	لإرجاع عدد عناصر مصفوفة	x= [1,5,10] Print(len(x))	3
Index()	لتحديد موقع عنصر ضمن سلسلة	list1= [1,5,10] ind=list1.index(10) Print(ind)	2
sorted()	لترتيب سلسة تصاعديا	list1=[0,2,5,-1] srt=sorted(list1) print(srt)	[-1,0,2,5]
pop()	لحذف عنصر من سلسلة بناء على موقعه	list1=[0,2,5,-1] list1.pop(1) print(list1)	[0,5,-1]
remove()	لحذف عنصر من سلسلة بناء على قيمته.	list1=[0,2,5,-1] list1.remove(-1) print(list1)	[0,2,5]
del()	لحذف كائن بأكمله سلسلة	list1=[0,2,5,-1] del(list1) Print(list1)	list1 undefined
min()	للبحث عن أصغر قيمة ضمن سلسلة	list1=[0,2,5,-1] Print(min(list1))	-1
max()	للبحث عن أكبر قيمة ضمن سلسلة	list1=[0,2,5,-1] Print(max(list1))	5
sum()	لجمع أعداد سلسلة	list1=[0,2,5,-1] Print(max(list1))	6

الدوال المضمنة

الدالة	معناها	مثال	النتيجة
capitalize()	لتحويل الحرف الاول الى حرف كبير	txt="welcome" w=txt.capitalize() print(w)	Welcome
append()	لاضافة قيمة للصفوفة	x= [1,5,10] x.append(9)	[1,5,10,9]
sorted()	لترتيب سلسلة تنازليا	x =[0,2,5,-1] srt=sorted(x,reverse= True) print(srt)	[5,2,0,-1]
abs()	ايجاد مطلق العدد يرجع نفس العدد بدون اشارة السالب	x=-5 w=abs (x) print(w)	5
round()	تقريب العدد لعدد صحيح جبر العدد	x= 8.89 y=round(x)	9

دالة العشوائية

عائلة مترابطة واذا نريد استخدام احدى الدوال لابد من استدعاء الغائلة ومناداة الام ثم نقطة والدالة المطلوبة

استدعاء العائلة	Import random	يجب استدعاء الوحدة random في كل سؤال اختيار عشوائي
الام	random	هي الأصل في كل دالة تتبعها نقطة ثم الدالة
البنت الكبرى	Random.Random()	لاختيار عدد عشري بين 0.1 الى 1.0
البنت الوسطى	Random.randint(start,end)	لاختيار عدد صحيح بين عددين بداية ونهاية
التوائم الصغار	Random.randrange(end) Random.randrange(start,end) Random.randrange(start,end,steps)	لاختيار عدد صحيح لأعداد اصغر من end لاختيار عدد صحيح بين البداية والنهاية لاختيار عدد صحيح بين البداية والنهاية وعدد الخطوات

دالة المجال واداة for loop

المجال range( )	range(end) range(start,end) range(start,end,steps)	مجال الاعداد من 0 الى قبل النهاية برقم end مجال الاعداد من البداية start الى النهاية end مجال الاعداد من البداية start الى النهاية end ويقفز خطوات بمقدار steps

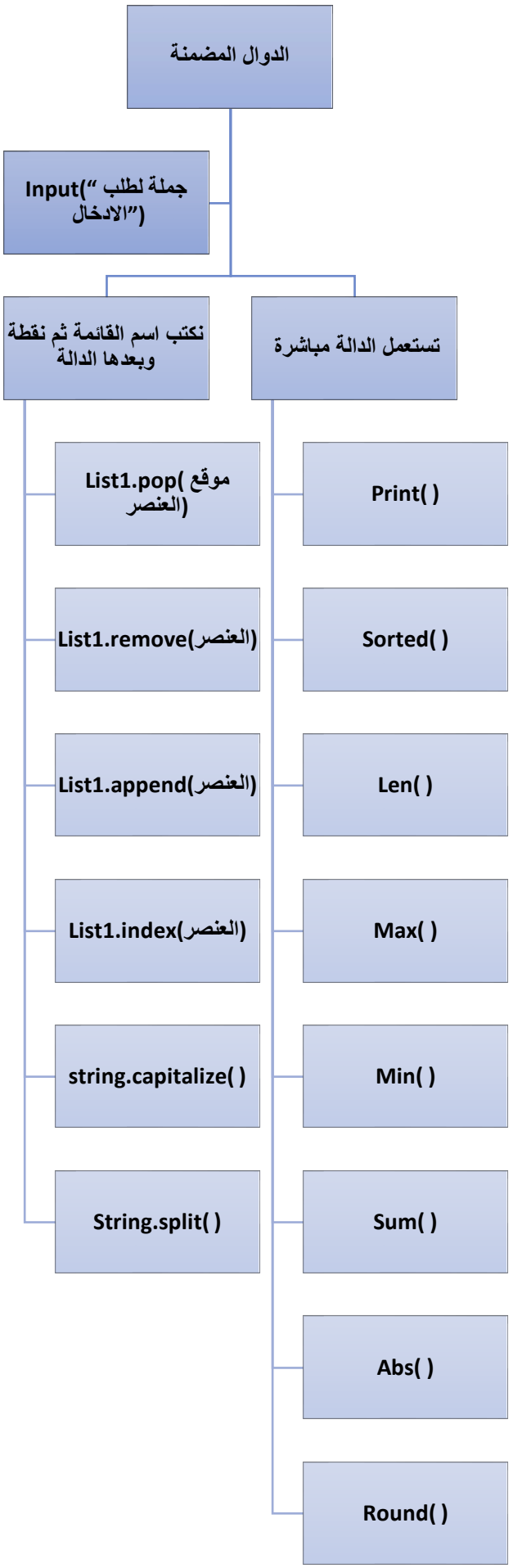
المتغير

For x in range( ):print()

الامر الذي يتكرر

مجال الطباعة

طباعة الاعداد الفردية من 1 الى 30 For x in range(1,30,2):print(x)	تكرار طباعة كلمة hello 5مرات For x in range(5):print("hello")



أفكار لتطبيق الدوال المضمنة

ادخلي 5 ارقام واحتفظي بها في قائمة nums

```
nums=[ ]
For x in range(العدد من السؤال5):
    y=int(input("enter number")
    nums.append(y)
```

ادخلي 6 كلمات ورتبيها من ال z الى a

```
words=[ ]
For x in range(العدد من السؤال6):
    y=input("enter word")
    words.append(y)
print(sorted(words,reverse=True))
```

احذفي الاعداد من مضاعفات ال 4 في القائمة التالية n=[1,8,12,20,30,45,80,88]

```
n=[1,8,12,20,30,45,80,88]
For x in n:
    if x%4==0:
        n.remove(x)
print(n)
```

اطبعي الحرف الذي تبدأ به كل كلمة في عبارة مدخلة في المتغير word

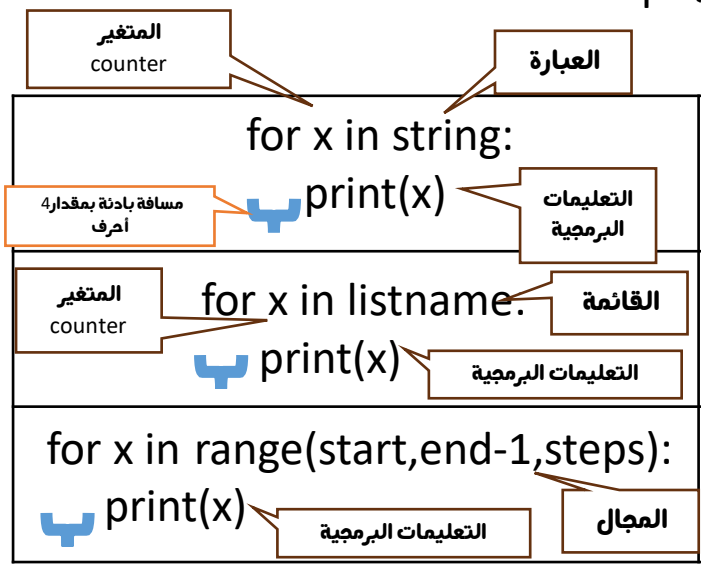
لحل السؤال احتاج لتقسيم العبارة الى كلمات ثم طباعة اول حرف من الكلمة

```
word=input("enter word")
W=word.split()
For x in W:
    print("الكلمة تبدأ بـ",x[0])
```

يبحث في قائمة عن كلمة تنتهي بحرف مدخل ويطبع الكلمة ويرجع موقع الكلمة

```
d=["red","data","value","blue","green"]
w=input("ادخل الحرف ")
For x in d:
    if x[-1]==w:
        print( d.index(x))
        print(x)
```

الأداة التكرارية for loop

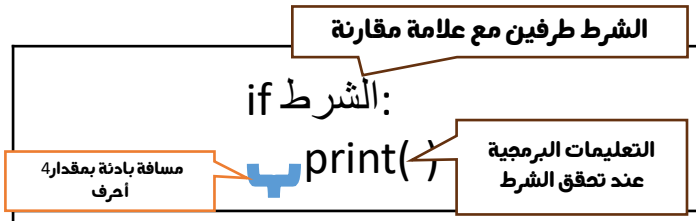
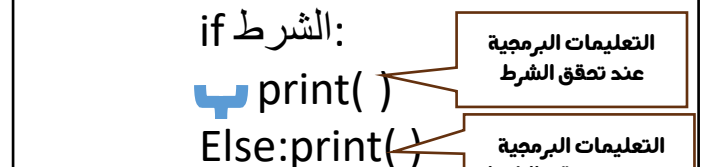


تستخدم الأداة لقراءة الاحرف في عبارة	for x in string: print(x)
تستخدم الأداة لقراءة العناصر من القائمة	for x in listname: print(x)
تستخدم الأداة لقراءة الاعداد ضمن مجال محدد البداية start النهاية end-1الخطوات steps	for x in range(start,end-1,steps): print(x)

تستخدم الأداة التكرارية إذا طلب في السؤال تكرار امر معين مثل تكرار الادخال، او تكرار الطباعة ،او تكرار العد ،او تكرار عملية حسابية ،او تكرار قراءة ثم فحص

طلب ادخل 6 اسماء	For x in range(6): y=input("ادخل اسم")
طباعة 8 ارقام تبدأ ب 10 وتنتهي عند 18	For x in range(10,18): print(x)
عدد الأرقام الزوجية في السلسة من 10 الى 50	C=0 For x in range(10,51,2): c=c+1 C=0 For x in range(10,51): if x%2==0: c=c+1
طلب ادخال 5 درجات وحساب عدد الطلاب المتقنين أي الدرجة اكبر من 80	C=0 For x in range(5): y=int(input("أدخل درجة الطالب")) if y>=80: c=c+1 Print(c)
طلب ادخال 9 دول وابجاد عدد الدول التي ينتهي اسمها بحرف n او يبدأ بحرف k	C=0 For x in range(9): if x[-1]=="n" or x[0]=="k": c=c+1 Print(c)

الجملة الشرطية if

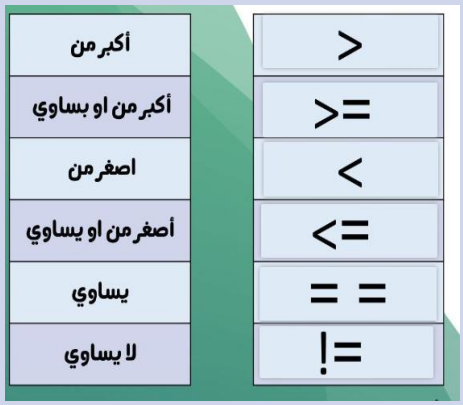
الجملة الشرطية البسيطة	
الجملة الشرطية المركبة	
الجملة الشرطية المتداخلة	if الشرط1: print( ) elif الشرط2: print( ) Else:print( )

درجة الامتحان e ودرجة المهمة p درجة الامتحان اكبر من او يساوي 19 والمهمة تساوي 12 نطبع تستحق التكريم	If e>=19 and p==12: print("تستحق التكريم")
عدد أيام الغياب ap اكثر من 30 نطبع محروم والا نطبع يمكنك التقديم	If ap>30: print("محروم") Else:print("يمكنك التقديم")
فحص عدد واذا كان من مضاعفات الثلاثة نكتب من مضاعفات الثلاثة واذا كان من مضاعفات الأثنين نكتب من مضاعفات الاثنين والا نكتب من مضاعفات عدد اخر	If n%3==0: print("من مضاعفات 3") Elif n%2==0: print("من مضاعفات 2") Else:print("من مضاعفات عدد اخر")

اذا كان العدد لا يقبل القسمة على عدد اقل منه
غير الواحد اذا نكتب عدد أولى
	c=0
	num=int(input("enter number"))
	for x in range(2,num):
	if num%x==0:
	c=c+1
	if c==0:
	print("اولي")
	else:print("غير اولي")

ادخال عددين ويقرر اذا كان العدد الثاني من عوامل العدد الأول يكتب من العوامل والا يكتب ليس من العوامل	N1=int(input("ادحل العدد الاول")) N2=int(input("ادحل العدد الثاني")) If N1%N2==0: print("من عوامل العدد") Else:print("ليس من عوامل العدد")

علامات المقارنة والعوامل المنطقية



اطبعي الاعداد من 1 الى 20 التي تقبل القسمة على 2 و 3

```
N=1
while N<=20:
    if N%2==0 and N%3==0:
        print(N)
    N=N+1
```

اطبعي الكلمات التي تبدأ بحرف b او تنتهي بحرف n

```
Colors=["pink","blue","black","green","brown"]

For x in colors:
    if x[0]=="b" or x[-1]=="n":
        print(x)
```

اطبعي الكلمات التي لا تبدأ ب b

```
Colors=["pink","blue","black","green","brown"]

For x in colors:
    if not(x[0]=="b"):
        print(x)
```

List5=["Bahrain","Saudia","Kuwait","Oman","Qatar"]

اطبعي الدول من القائمة التي يكون ثاني او رابع حرف فيها a

```
for x in List4:
    if x[1]=="a" or x[3]=="a":
        print(x)
```

لدي القائمة التالية

friends=[ ]

اطلبي ادخال 5 أسماء من اصدقائك

رتبي الأسماء تصاعديا

اطبعي الاسم وعدد حروفه

```
Friends=[]

for x in range(5):
    y=input("enter your friend name")
    Friends.append(y)
z=sorted(Friends)
for x in z:
    print(x)
    print(len(x))
```

لدي القائمة التالية

Num=[5,6,11,12,20,30,41,55,65,80,100]

عرفي قائمتين

Num1=[ ]

Num2=[ ]

اقرئي القائمة num واذا كان الرقم يقبل القسمة على 2 خزنيه في الصفرة num1 واذا خزنيه في الصفرة num2

```
Num=[5,6,11,12,20,30,41,55,65,80,100]
Num1=[]
Num2=[]

for x in Num:
    if x%2==0:
        Num1.append(x)
    else:
        Num2.append(x)

print(Num)
print(Num1)
print(Num2)
```