

السنة الدراسية	2025-2024	الموضوع	المجال	مدخل إلى البرمجة
المادة	معلوماتية	المخطط الانسيابي	الوحدة	المخطط الانسيابي
القسم	أولى علوم		النشاط	درس
المدة	02 سا		رقم المفكرة	09

**الإشكالية:** إنطلاقاً من مبدأ عمل الحاسوب الذي تطرقنا إليه في وحدة تجميع الحاسوب كيف يمكننا التخطيط لتصميم برنامج حاسوب يسمح بحل مسألة حساب مساحة الدائرة، مستنتجاً المدخلات، العمليات والمخرجات؟

### 1- تعريف المخطط الانسيابي:

هو مخطط بياني يمثل تسلسل لخطوات حل مشكلة (مسألة) معينة من البداية إلى النهاية. تمثل كل خطوة بشكل هندسي معين، لتسهيل فهمها وحلها.

### 2- مراحل إنشاء المخطط الانسيابي:

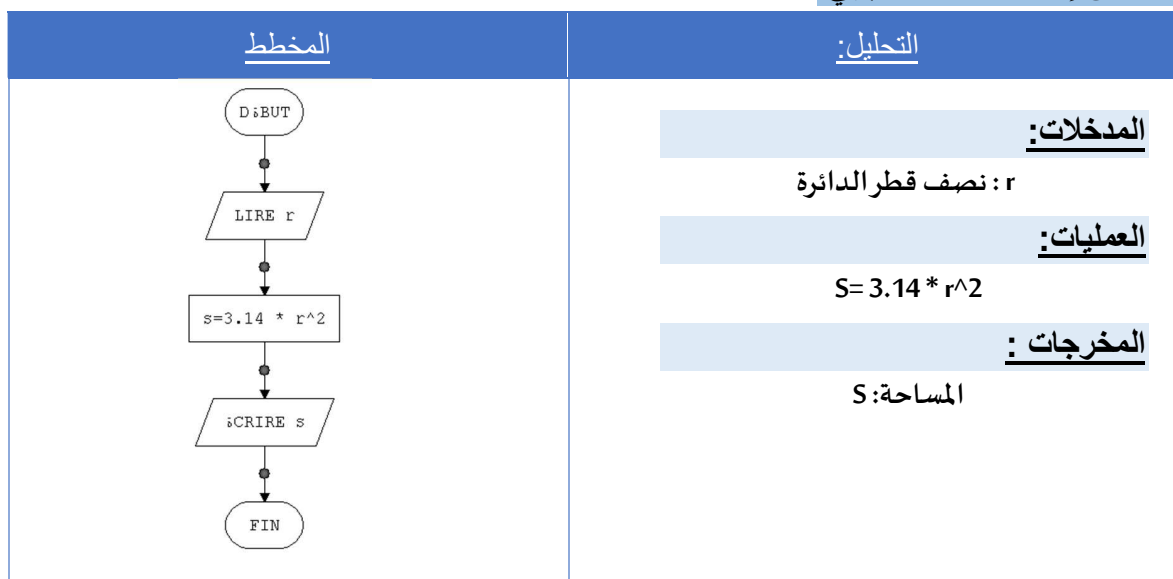
1-2 تحليل عناصر المشكلة مثال: حساب مساحة الدائرة):

- أ- تحديد المدخلات: وهي المعطيات التي تقدم للحاسوب ويتم إدخالها باستعمال لوحة المفاتيح (r : نصف قطر الدائرة).
- أ- تحديد العمليات: الواجب إنجازها من طرف الحاسوب ( $S = 3.14 * r^2$ ).
- ب- تحديد المخرجات: وهي نتائج العمليات التي يتم إظهارها على الشاشة (S:مساحة الدائرة).

1-2 رسم المخطط (مثال: حساب مساحة الدائرة):

استعمال الأشكال الهندسية للتعبير عن خطوات الحل وتسلسلها المنطقي.

### 3- مثال عن إنشاء مخطط انسيابي:



#### 4- الأشكال الهندسية المستعملة في المخطط

كل مرحلة من مراحل المخطط الانسيابي تُمثّل بشكل هندسي يرمز إلى نوع الخطوة:

الوظيفة	الرمز
يرمز لبداية أو نهاية المخطط	
قراءة المعطيات أو كتابة النتائج	
العمليات المنجزة	
شرط ينتج عنه قرار عند تحقق أو عدم تحقق هذا الشرط	
خط إنسياب أو الإتجاه المنطقي	
حلقة تكرارية (تكرار عمليات ما دام الشرط محقق)	

#### تمارين وواجبات:

أنشئ مخطط قراءة سنة الميلاد وطباعة العمر.

أنشئ مخطط قراءة عدد وطباعة مربعه.

أنشئ مخطط قراءة طول وعرض مستطيل وحساب محيطه.

أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بقراءة عدد الساعات وطباعة قيمتها بالدقائق ثم بالثواني.

أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بقراءة معاملات معادلة من الدرجة الأولى وطباعة الحل.  $Ax + b = 0$

أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بقراءة نقاط مادة المعلوماتية (الفرض/التقويم/الاعمال التطبيقية والاختبار) طباعة المعدل الفصلي لها

أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بقراءة المعدلات الفصلية وطباعة المعدل السنوي مع النتيجة («ناجح» أو «راسب»).

أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بقراءة عدد صحيح غير معدوم وطباعة إشارته.

أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بطباعة "سبحان الله" عشر مرات.

أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بطباعة الأعداد من واحد إلى عشرة.

أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بطباعة الأعداد من واحد إلى عشرة.

أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بطباعة الأعداد الفردية من واحد إلى عشرة.

أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بطباعة مضاعفات العدد 5 الأقل أو يساوي 20.