

مداحی الباقی

\*\*\*\*\*

ملحق رقم (١)

جامعة القاهرة  
معهد الدراسات والبحوث التربوية  
قسم المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم

استبيان لاستطلاع رأى حول الاختبار الخاص  
لتحديد الصعوبات التى تواجه الطلاب فى مقرر  
الهندسة التحليلية للصف الثانى الثانوى العام

السيد الاستاذ / .....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته .....

يقوم الباحث بإجراء دراسة موضوعها "فاعلية تدريس الهندسة التحليلية  
بمساعدة الكمبيوتر على التحصيل والاحتفاظ وانتقال اثر التعلم لطلاب الصف الثانى  
الثانوى العام".

ونظرا لأن طبيعة العمل فى مجال هذا البحث العلمى تتطلب تحديد المفاهيم  
والاساسيات التى تمثل صعوبة أو التباس فى الفهم لدى طلاب الصف الثانى الثانوى  
العام فى مادة الهندسة التحليلية .

والباحث إذ يعرض عليكم الصورة المبدئية لهذا الاختبار - المرفق طى هذا  
الاستبيان بصفتم محكما يأمل أن يتعرف على رأيكم حول الأمور الآتية :-

١ - مدى ملائمة الاختبار لكشف نوع الصعوبات فى (التذكر - تفكير الاجراء الرياضى  
- البحث المفتوح) .

٢ - مدى ملائمة فقرات الاختبار لطلاب الصف الثانى الثانوى العام .

٣ - مدى ملائمة الاختبار لمحتوى المنهج الحالى .

٤ - مدى قدرة فقرات الاختبار على قياس ما وضعت لقياسه .

٥ - مدى سلامة وصحة ووضوح تعليمات الاختبار .

الباحث



**تابع ملحق رقم (١)**

- اسم المدرسة :
- اسم الطالب :
- الصف :

**تعليمات الاختبار :-**

- اكتب البيانات السابقة بكل دقة .
- سيقدم لك الآن اختبار فى مادة الهندسة التحليلية .
- اقرأ الاسئلة بدقة لتعرف المقصود من كل سؤال .
- فكر فى كل سؤال جيدا واذا لم تعرف الجواب انتقل للسؤال الثانى وهكذا حتى تنتهى من جميع الاسئلة وبعد الانتهاء ارجع الى الاسئلة التى تركتها .
- يجب أن تكون اجابة كل سؤال فى نفس كراسة الاختبار وذلك فى المكان المخصص للاجابة .
- ضع جميع العمليات الحسابية والمسودات لآى سؤال فى نفس كراسة الاختبار .
- يعطى لك قدر كاف من الوقت وعند الانتهاء من اجابة جميع الاسئلة سلم الورقة .
- لا تقلب الصفحة وتبدأ فى الحل إلا بعد أن يسمح لك بذلك .
- لا تؤثر نتيجة الاختبار على نجاحك آخر العام .

ملحق رقم (٣)  
يبين الصورة النهائية للاختبار

أولا : التذكر :-

ضع علامة (✓) أمام الفقرة التي تمثل الإجابة الصحيحة :-

١ - الدائرة هي مجموعة نقط المستوى التي يكون كلا منها :-

(أ) على بعد ثابت من نقطة متحركة في المستوى .

(ب) على بعد غير ثابت من نقطة ثابتة في المستوى .

(ج) على بعد ثابت من نقطة ثابتة في المستوى .

(د) على بعد غير متساوي من نقطة ثابتة في المستوى .

٢ - المعادلة المتجهة للدائرة التي مركزها النقطة م وطول نصف قطرها نق هي :-

(أ)  $\vec{r} - \vec{m} = \text{نق}$

(ب)  $\|\vec{r} - \vec{m}\| = \text{نق}$

(ج)  $\|\vec{r} - \vec{m}\| = \text{نق}^2$

(د)  $\|\vec{r} - \vec{m}\| = \text{نق}$

٣ - المعادلة الاحداثية للدائرة التي مركزها النقطة (س ، ص) ونصف قطرها نق هي :

(أ)  $\text{نق} = \text{س} + \text{ص}$

(ب)  $\text{نق}^2 = \text{س}^2 + \text{ص}^2 + \text{ج} = \text{صفر}$

(ج)  $\|\vec{r} - \vec{m}\| = \text{نق}^2$

(د)  $\text{نق} = (\text{س} - \text{ص}) + (\text{ص} - \text{س})$

٤ - المعادلة المتجهة للدائرة التي مركزها نقطة الأصل ونصف قطرها نق هي :-

(أ)  $\text{نق} = \text{س} + \text{ص}$

(ب)  $\text{نق} = \text{نق}^2$

(ج)  $\|\vec{r}\| = \text{نق}$

$$(د) \quad | \vec{r} | = \text{نق}$$

٥ - الصورة العامة للمعادلة المتجهة للدائرة التي مركزها النقطة م هي :-

$$(أ) \quad \vec{r} \cdot \vec{m} + \vec{r} \cdot \vec{s} + \vec{r} \cdot \vec{k} + \vec{r} \cdot \vec{j} = 0$$

$$(ب) \quad \vec{r} \cdot \vec{m} + \vec{r} \cdot \vec{s} + \vec{r} \cdot \vec{k} + \vec{r} \cdot \vec{j} = 0$$

$$(ج) \quad \vec{r} \cdot \vec{m} + \vec{r} \cdot \vec{s} - \vec{r} \cdot \vec{k} + \vec{r} \cdot \vec{j} = 0$$

$$(د) \quad \vec{r} \cdot \vec{m} - \vec{r} \cdot \vec{s} + \vec{r} \cdot \vec{k} = \text{صفر}$$

٦ - الصورة العامة للمعادلة الإحداثية للدائرة التي مركزها (-ل ، -ك) ونصف قطرها

نق هي :

$$(أ) \quad \vec{r} \cdot \vec{m} + \vec{r} \cdot \vec{s} + \vec{r} \cdot \vec{k} + \vec{r} \cdot \vec{j} = 0$$

$$(ب) \quad \vec{r} \cdot \vec{m} + \vec{r} \cdot \vec{s} + \vec{r} \cdot \vec{k} + \vec{r} \cdot \vec{j} = \text{صفر}$$

$$(ج) \quad \vec{r} \cdot \vec{m} + \vec{r} \cdot \vec{s} - \vec{r} \cdot \vec{k} + \vec{r} \cdot \vec{j} = 0$$

$$(د) \quad \vec{r} \cdot \vec{m} - \vec{r} \cdot \vec{s} + \vec{r} \cdot \vec{k} = \text{صفر}$$

٧ - طول العمود النازل من النقطة ي الى المستقيم ل حيث ي = (-٢ ، -٤) ، ل :

$$(٣ ، ٤) + ك (٦ ، ٨) \text{ يساوي :}$$

$$(أ) \quad ٦,١ \quad (ب) \quad ٣,١$$

$$(ج) \quad ١,٦ \quad (د) \quad ٢,٣$$

٨ - معادلة المماس للدائرة س + ص + ل س + ك ص + ج = صفر من

النقطة (س- ، ص-) الواقعة عليها هي :-

$$(أ) \quad \text{س س}^- + \text{ص ص}^- + \text{ل (س + س)}^- + \text{ك (ص + ص)}^- + \text{ج} = \text{صفر}$$

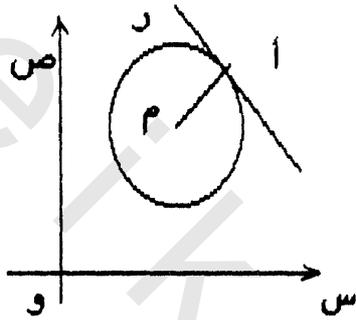
$$(ب) \quad \text{س س}^- - \text{ص ص}^- - \text{ل (س + س)}^- + \text{ك (ص + ص)}^- + \text{ج} = \text{صفر}$$

$$(ج) \quad \text{س س}^- + \text{ص ص}^- + \text{ل (س + س)}^- + \text{ك (ص + ص)}^- + \text{ج} = \text{صفر}$$

$$(د) \quad \text{س س}^- - \text{ص ص}^- - \text{ل (س + س)}^- + \text{ك (ص + ص)}^- + \text{ج} = \text{صفر}$$

٩ - في الشكل المقابل إذا كان (ج ، د) هو متجه اتجاه نصف القطر ، (د ،

-ج) هو متجه اتجاه المماس فتكون المعادلة المتجهة للمماس هي :-

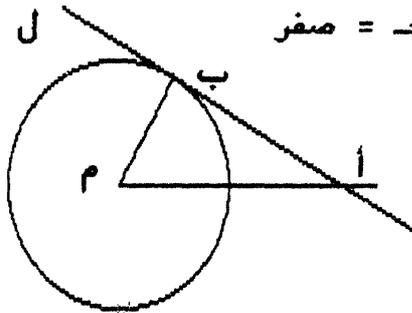


- (أ)  $\vec{r} = \vec{A} + \vec{C} + \vec{D}$  ، -ج  
 (ب)  $\vec{d} = \vec{A} - \vec{C} + \vec{M}$  ، = صفر  
 (ج)  $(\vec{S}, \vec{M}) = (\vec{D}, \vec{C}) + \vec{C} + \vec{D}$  ، -ج  
 (د)  $\vec{r} = \vec{A} + \vec{C} - \vec{D}$  ، -د

١٠ - في الشكل أ نقطة معلومة تقع خارج الدائرة

$$(\vec{r}) = \vec{A} \otimes \vec{M} + \vec{C} = \text{صفر}$$

والمستقيم أ ل يمس الدائرة عند ب فإن مربع القطعة المستقيمة المماسية هو :-



- (أ)  $(\vec{r}) = \vec{A} \otimes \vec{M} + \vec{C}$  ، -ج  
 (ب)  $\vec{S} + \vec{M} + \vec{C} + \vec{L} - \vec{S} - \vec{K} + \vec{M} = \text{صفر}$   
 (ج)  $(\vec{d}) = \vec{A} \otimes \vec{M} + \vec{C} + \vec{J}$   
 (د)  $(\vec{d}) = \vec{A} \otimes \vec{M} + \vec{C} + \vec{J}$

وإذا كانت أ = (س ، ص) ، م = (د-ل ، -ك)

فإن مربع طول القطعة المستقيمة المماسية للدائرة يساوي :

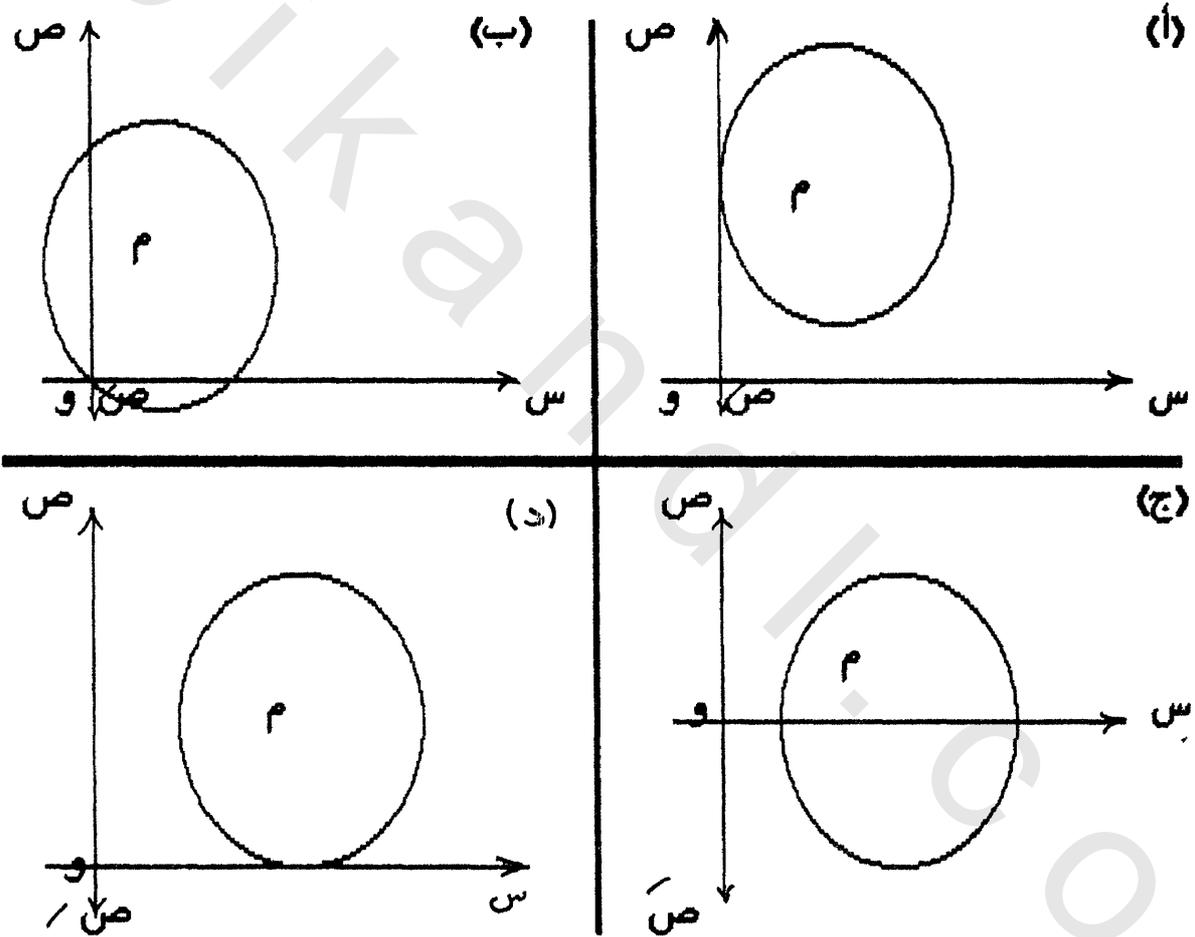
- (أ)  $(\vec{r}) = \vec{A} \otimes \vec{M} + \vec{C}$  ، -ج  
 (ب)  $\vec{S} + \vec{M} + \vec{C} + \vec{L} + \vec{S} - \vec{K} + \vec{M} + \vec{C}$  ، -ج  
 (ج)  $\vec{S} + \vec{M} + \vec{C} + \vec{L} + \vec{S} - \vec{K} + \vec{M} + \vec{C}$  ، -ج  
 (د)  $\vec{S} + \vec{M} - \vec{C} - \vec{L} + \vec{S} - \vec{K} + \vec{M} + \vec{C}$  ، -ج

ثانيا : تفكير الاجراء الرياضى :

ضع دائرة حول الفقرة التى تمثل الاجابة الصحيحة ثم وضع السبب ؟

١١ - اى من الاشكال الاتية يمثل المعادلة :

$$س^٢ + ص^٢ + ٢ل س + ٢ك ص = صفر$$



١٢ - من الاشكال السابقة ايها يمثل المعادلة :

$$س^٢ + ص^٢ + ٢ل س + ٢ج ص = صفر$$

(أ) (ب)

(ج) (د)

( ٢٣٦ )

١٣ - في الاشكال السابقة ايضا اى منها يمثل المعادلة :

$$س^٢ + ص^٢ + ٢ ل س + ٢ ك ص + ك^٢ = صفر$$

(د) (ب)

(ج) (د)

١٤ - مركز الدائرة ٣ (ر) + ٤ (ر) ⊙ (-٦ ، ٣) - ١٥ = صفر هو

(د) (-٦ ، ٣) (ب) (٢ ، -٣)

(ج) (٤ ، -٢) (د) غير ذلك

١٥ - مركز الدائرة ٤ س^٢ + ٤ ص^٢ - ١٦ س + ٨ ص - ٢٩ = صفر هو

(د) (٨ ، -٤) (ب) (-٤ ، ٢)

(ج) (٢ ، -١) (د) (٤ ، -٢)

١٦ - المعادلة المتجهة للدائرة التي مركزها النقطة (-٦ ، ٢) ونصف قطرها ٤ هي :

(د) (ر) + ٢ (ر) ⊙ (-٦ ، ٢) + ١٦ = صفر

(ب) (ر) - ٢ (ر) ⊙ (-٦ ، ٢) + ١٦ = صفر

(ج) (ر) + ٢ (ر) ⊙ (-٦ ، ٢) + ٢٤ = صفر

(د) (ر) - ٢ (ر) ⊙ (-٦ ، ٢) - ١٦ = صفر

١٧ - المعادلة الاحداثية للدائرة التي مركزها النقطة (-٤ ، ٢) وطول نصف قطرها ٥ هي :

$$(أ) (x-2)^2 + (y+4)^2 = 5 \quad \text{صفر}$$

$$(ب) (x+2)^2 + (y-4)^2 = 5 \quad \text{صفر}$$

$$(ج) (x-2)^2 + (y+4)^2 = 5 \quad \text{صفر}$$

$$(د) (x+2)^2 + (y-4)^2 = 5 \quad \text{صفر}$$

١٨ - المعادلة الاحداثية التي تمس محور السينات عند النقطة (٣ ، ٠) وطول نصف قطرها ٤ وتقع في الربع الرابع هي :

$$(أ) (x-3)^2 + y^2 = 4 \quad \text{صفر}$$

$$(ب) (x+3)^2 + y^2 = 4 \quad \text{صفر}$$

$$(ج) (x-3)^2 + y^2 = 16 \quad \text{صفر}$$

$$(د) (x+3)^2 + y^2 = 16 \quad \text{صفر}$$

١٩ - المعادلة المتجهة للدائرة التي مركزها (٣ ، -٢) وتمس محور الصادات هي :

$$(أ) (x-3)^2 + (y+2)^2 = 16 \quad \text{صفر}$$

$$(ب) (x+3)^2 + (y-2)^2 = 4 \quad \text{صفر}$$

$$(ج) (x-3)^2 + (y+2)^2 = 4 \quad \text{صفر}$$

$$(د) (x+3)^2 + (y-2)^2 = 9 \quad \text{صفر}$$

٢٠ - المعادلة الاحداثية للدائرة التي مركزها (-٤ ، ٤) وتمس المحورين هي :

$$(أ) (x+4)^2 + (y-4)^2 = 16 \quad \text{صفر}$$

$$(ب) (x-4)^2 + (y+4)^2 = 16 \quad \text{صفر}$$

$$(ج) (x+4)^2 + (y-4)^2 = 16 \quad \text{صفر}$$

$$(د) (x-4)^2 + (y+4)^2 = 16 \quad \text{صفر}$$

٢١ - المعادلة  $س^٢ + ص^٢ - ٢س + ٢ص - ه + ٥ = ٥$  صفر تدل على دائرة حقيقية

إذا كانت :

(أ)  $ه \geq ٣$

(ب)  $ه = ٣$

(ج)  $ه < ٣$

(د)  $ه > ٣$

٢٢ - المعادلة  $(س - ١) + (ص - ٥) + (س + ٢) = ١$  صفر تدل على دائرة

حقيقية نصف قطرها يساوى :

(أ) ٥ (ب) ٢

(ج)  $\frac{٢}{٥}$  (د) غير ذلك

٢٣ - الدائرة  $|ر - ٤| - |ر - ٣| = ٢$  تمر بنقطة الاصل اذا كانت نق تساوى :

(أ)  $\sqrt{٣٧}$

(ب) ٦

(ج)  $\sqrt{٥٧}$

(د)  $\sqrt{٥٢}$

٢٤ - نصف قطر الدائرة  $٣(ر) + ٥(ص) - ٦ = ٠$  صفر يساوى :

(أ)  $\sqrt{١٣}$

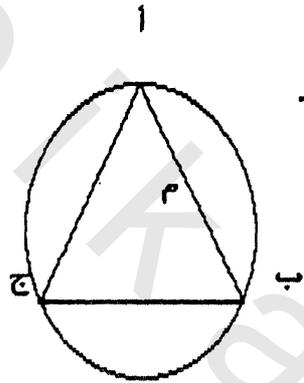
(ب)  $\sqrt{٦٧}$

(ج) ٤

(د) ٩

٢٥ - في الشكل أ ب ج متساوي الاضلاع مرسوم داخل الدائرة

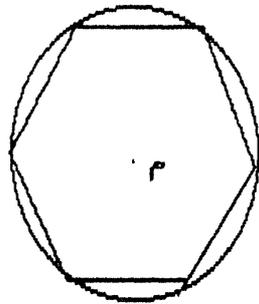
$$\text{س}^٢ + \text{ص}^٢ + ٦ \text{س} - ٢ \text{ص} - ١٥ = \text{صفر}$$



فان مساحة سطحه =  $٧٥ \sqrt{٣} / ٤$  وحدة مربعة .  
حيث ان مساحة سطح اي شكل منتظم  
تمر بمروسه دائرة هو :  
ن/٢ نق<sup>٢</sup> جا ٣٦٠/ن ، ن عدد اضلاع  
الشكل المنتظم ، نق = ٥

وعلى ذلك فان :

مساحة سطح السداسي المنتظم الذي تمر بمروسه الدائرة



$$\text{د} - \text{س}^٢ - ٢ \text{س} + ١١ = \text{صفر هي} :$$

د) ٣١١٣

ب) ٣١٢٤

ج) ٢٤

د) غير ذلك

٢٦ - اذا كانت المعادلة  $\text{س}^٢ + \text{ص}^٢ - ٤ \text{س} + ٦ \text{ص} + \text{ج} = \text{صفر}$  تمس محور

السينات فان ج تساوي :

د) ٩

ب) ٤

د) ٩

ج) ٤

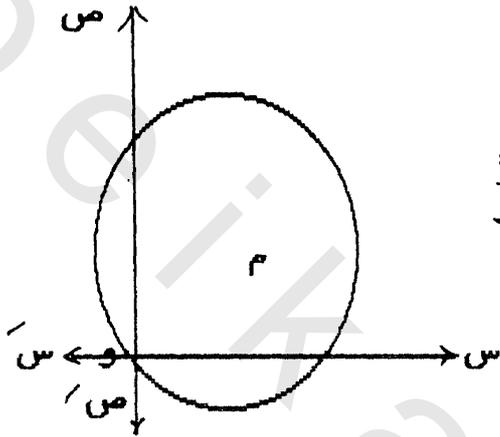
وكذلك اذا كانت المعادلة  $\text{د} - \text{س}^٢ - ٢ \text{س} + ١١ = \text{صفر}$  = صفر

تدل على دائرة حقيقية فان هـ

(د) ه  $\equiv$  ح

(ب) ه &lt; ٣

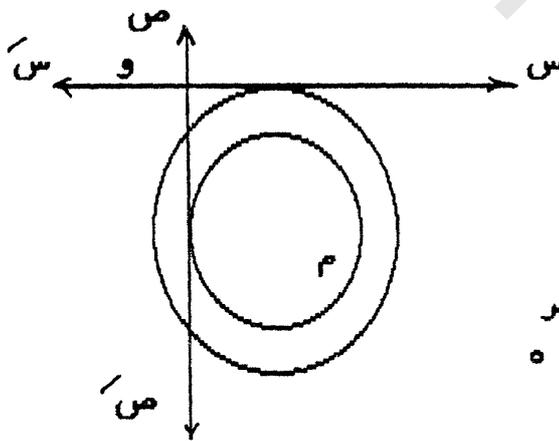
(ج) ه &gt; ١-

(د) ه  $\equiv$  ح - [١- ، ٣]

٢٧ - الشكل المرسوم يمثل معادلة الدائرة :

(د)  $(ر)٢ - ٢(ر) + ٢٥ = صفر$   $\odot$  (٣ ، ٤) - ٢٥ = صفر(ب)  $(ر)٢ - ٢(ر) + ٢٥ = صفر$   $\odot$  (-٤ ، ٣) = صفر(ج)  $(ر)٢ + ٢(ر) - ٢٥ = صفر$   $\odot$  (-٨ ، ٦) = صفر(د)  $(ر)٢ - ٢(ر) + ٢٥ = صفر$   $\odot$  (٣ ، ٤) = ٢٥

٢٨ - في الشكل طول الجزء المقطوع من محور الصادات بالدائرة الكبرى يساوي



(د) ٣٧ ٤

(ب) ٦٧ ٢

(ج) ١٣

(د) ٣٧ ٢

ومعادلة المماس للدائرة الصغرى هي :

(د)  $س + ص = ٥$  (ب)  $ص = صفر$ (ج)  $س = صفر$  (د)  $س - ص = ٥$ 

٢٩ - مركز الدائرة المارة بالنقط (٥ ، ٥) ، (٣ ، ٤) ، (٢ ، ٠) هو :

(د) (٣ ، ٤) (ب) (٢ ، ٣-)

(ج) (٣ ، ٧) (د) (٢ ، ٣/٧)

وقطرها هو :

(د) ٥

(ب) - ٥

( ٢٤١ )

(ج) ٢/٥

(د) ٤

٣٠ - المعادلة المتجهة للدائرة (ر)  $\vec{r} + \odot (-٦, ٣) = ٢٤ + \text{صفر}$   
تكون صورتها الاحداثية هي :

(أ)  $\vec{r} + \vec{ص} + ١٣ \text{ س} + ٤ \text{ ص} + ٢٤ = \text{صفر}$

(ب)  $\vec{ر} + \vec{ص} - ١٣ \text{ س} + ٤ \text{ ص} + ٢٤ = \text{صفر}$

(ج)  $\vec{ر} + \vec{ص} + ١٣ \text{ س} - ٤ \text{ ص} + ٢٤ = \text{صفر}$

(د)  $\vec{ر} + \vec{ص} + (٣ - \text{ص}) + ٢٤ = \text{صفر}$

٣١ - المعادلة الاحداثية للدائرة  $\vec{ر} + \vec{ص} + ٨ \text{ س} - ٤ \text{ ص} = ٥$   
تكون معادلتها في الصورة المتجهة هي :

(أ)  $\vec{ر} - \odot (٤, ٣) = ٥ - \text{صفر}$

(ب)  $\vec{ر} + \odot (-٤, ٣) = ٥ - \text{صفر}$

(ج)  $\vec{ر} - \odot (٨, -٤) = ٥ - \text{صفر}$

(د)  $\vec{ر} - \odot (-٤, ٣) = ٥ - \text{صفر}$

٣٢ - معادلة المستقيم ل الذي يمر بالنقطة ق = (-٣, ٢) ويكون عموديا على  
المتجه ن = (١, ٤)

هي :

(أ)  $\vec{ر} + ٤ \text{ ص} = ٥$  (ب)  $\vec{ر} - ٤ \text{ ص} = ٥ - \text{صفر}$



( ٢٤٣ )

٣٦ - علاقة المستقيم  $r$  =  $(١٠ ، ١)$  + ق  $(٤ ، ٣)$  بالدائرة  $(r^2)$  -  $r^2 \odot (٥ ، -٢)$  +  $(٢ ، -٢)$   
 $٠ = ١٣$

- أ - يقطع الدائرة  
ب - يقع خارج الدائرة  
ج - يمس الدائرة  
د - يمر بمركز الدائرة

٣٧ - طول القطعة المستقيمة المرسومة من النقطة  $(٣ ، ١)$  مماسة للدائرة

$(r^2)$  -  $r^2 \odot (٩ ، -٥) + ٧٠ =$  صفر تساوى :

د)  $١١٣$       ب)  $\sqrt{٧}$       ع)  $٤$

ج)  $\sqrt{١٠٣٧}$       د)  $٦$

٣٨ - المعادلة المتجهة للمماس المرسوم للدائرة

$(r^2)$  -  $r^2 \odot (٣/٣ ، -٤/٥) + ٢/٧ =$  صفر

عند النقطة  $(٣ ، -١)$  الواقعة عليها هي :

ب)  $r = (٣ ، -١) + ق (١ ، -٢)$

د)  $r = (٣ ، -١) + ق (١ ، -٢)$

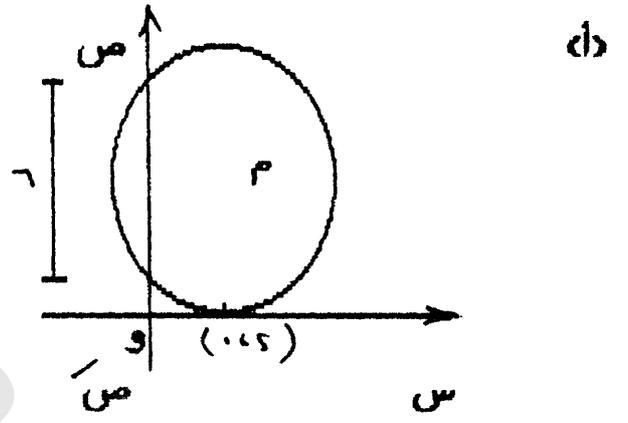
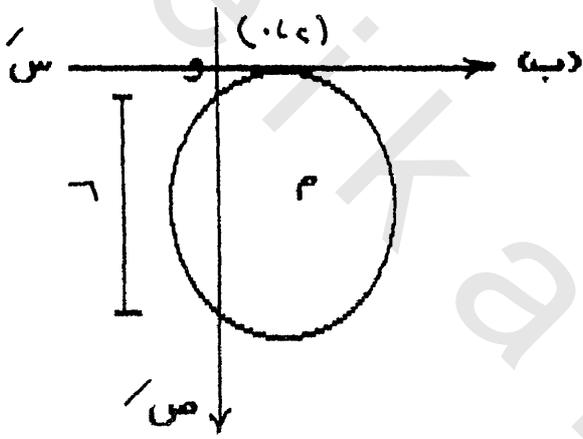
د)  $r = (٣ ، -١) + ق (١ ، -٢)$

ج)  $r = (٣ ، -١) + ق (١ ، -٢)$

( ٢٤٤ )

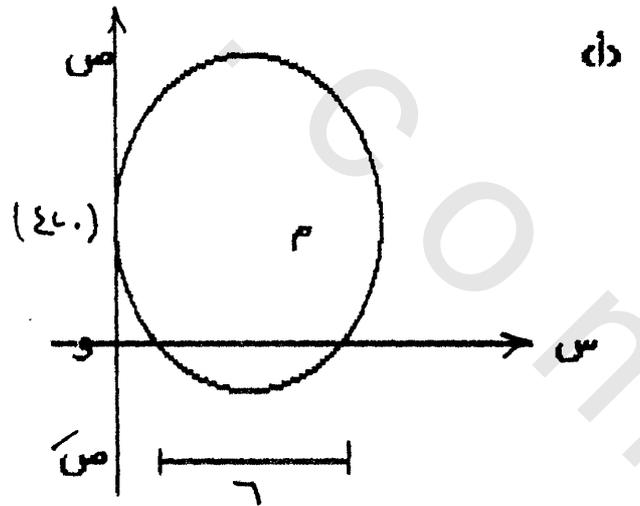
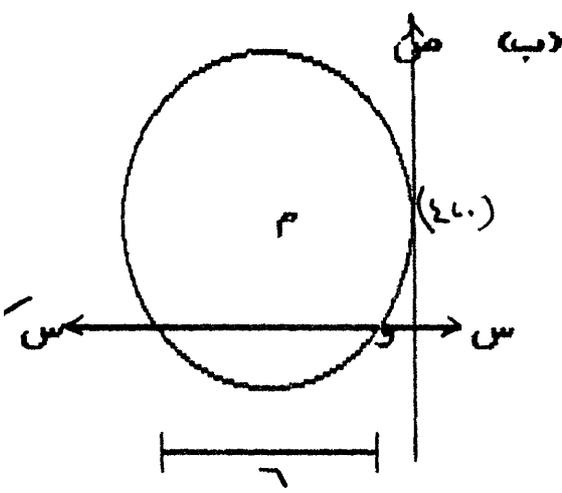
٣٩ - اي الاشكال الاتية يدل على المعادلة

س٢ + ص٢ - ٤س + ٤ص = صفر



٤٠ - اي من الاشكال الاتية يدل على المعادلة :

س٢ - ٤س + ٤ص = صفر



( ٢٤٥ )

**ثالثا : البعث المفتوح**

٤١ - اثبت ان النقطة  $(٣ ، -١)$  تقع على الدائرة

$$٢ (٣) - ٢ (٣) \odot ٣ = ٧ + (٥ - ، ٦)$$

وأوجد المعادلة المتجهة للماس عندها وكذلك المعادلة الاحداثية للعمودى ؟

٤٢ - اوجد المعادلة المتجهة للدائرة التى طول قطرها  $٢\sqrt{٥}$  ويقع مركزها على المستقيم  $\vec{r} = (٣ ، ٦) + ق (١ ، ٣)$  وتمر بالنقطة  $(٣ ، ٤)$

( ٢٤٦ )

٤٣ - حل المعادلتين  $s^2 + 6s - 2 = 0$  و  $s^2 - 2s + 10 = 0$  = صفر  
،  $s^2 - 2s + 10 = 0$  = صفر بيانيا وحقق الناتج جبريا.

٤٤ - أ = (٣ ، ٣) ، ب = (١ ، ٤) نقطتان معلومتان في المستوى . اثبت ان  
المحل الهندسى للنقطة ر التى تحقق الشرط  
 $\| \vec{r} - \vec{a} \| + \| \vec{r} - \vec{b} \| = 18$  هو دائرة وعين مركزها وطول نصف قطرها .

( ٢٤٢ )

٤٥ - اذا كانت  $F_1$  طول القطعة المستقيمة المماسية المرسومة من النقطة  $N$  (دس) من الدائرة  $(C_1)$  -  $C_2$   $\odot (O, r)$  = صفر ،  $F_2$  طول القطعة الدائرية المستقيمة المماسية المرسومة من نفس النقطة للدائرة  $(C_2)$  +  $C_3$   $\odot (O, r)$  = صفر .... قارن بين  $F_1$  ،  $F_2$  ثم اوجد المحل الهندسي للنقطة  $N$  (دس ، ص) والتي تفي بالشرط  $F_1 = F_2$

٤٦ - اوجد معادلة الدائرة المارة بنقطة تقاطع الدائرتين

$$C_1: x^2 + y^2 - 6x - 4y + 9 = 0$$

$$C_2: x^2 + y^2 - 4x - 10y + 13 = 0$$

٣ -  $C_3: x^2 + y^2 - 12x + 4y + 13 = 0$  ثم اوجد  $M$  نقطة تقاطع المحور الاساسي لهذه الدوائر مع محور السينات .

( ٢٤٨ )

٤٧ - اذا كانت  $A = (3, 5)$  ،  $B = (0, -4)$  ،  $C = (6, 3)$  اثبت ان :  $\vec{CA} \perp \vec{CB} = \text{صفر}$  ، ومن ذلك اوجد معادلة الدائرة المارة بالنقطة  $A$  ب ،  $C$  وكذلك طولا الجزئين المقطوعين من محوري الاحداثيات بالدائرة .

٤٨ - اوجد مساحة سطح المثلث الذي يتكون من محوري الاحداثيات والمماس للدائرة  $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 49 + (8, 5) \odot$  صفر عند النقطة  $(3, 3)$  .

ملحق رقم (٣)  
يوضح نموذج تصحيح الاختبار

رقم	الاجابة الصحيحة لكل مفردة	توزيع الاجابة
	<u>أولا التذكر :-</u>	
١	جـ	١
٢	بـ	١
٣	دـ	١
٤	جـ	١
٥	بـ	١
٦	بـ	١
٧	جـ	١
٨	دـ	١
٩	دـ	١
١٠	جـ ، بـ	١
	<u>ثانيا : تفكير الاجراء الرياضى :-</u>	
١١	بـ	١
١٢	جـ	١
١٣	دـ	١
١٤	جـ	١
١٥	جـ	١
١٦	جـ	١
١٧	بـ	١
١٨	دـ	١

١	١٦	(ب)
١	٢٠	(ب)
١	٢١	(ج)
١	٢٢	(ج)
١	٢٣	(د)
١	٢٤	(ج)
١	٢٥	(ب)
١	٢٦	(ج) ، (د)
١	٢٧	(ج)
١	٢٨	(د) ، (ج)
١	٢٩	(د) ، (د)
١	٣٠	(ب)
١	٣١	(د)
١	٣٢	(ج)
١	٣٣	(ج)
١	٣٤	(ب)
١	٣٥	(ب)
١	٣٦	(ج)
١	٣٧	(ب)
١	٣٨	(د)
١	٣٩	(ب)
١	٤٠	(د)
٣/١	٤١	ثالثا : البحث المفتوح :- اثبات ان النقطة تقع على الدائرة المعادلة المتجهة للمماس : $\vec{r} = (١-٣) + ق (١-١)$ المعادلة المتجهة للمماس : $\vec{r} = (٥-٦) + ق (١-٣)$

٢,٥	ل = ٣ أو ك = ٥	٤٣
٢,٥	ك = ٩ أو ك = ٥	
٢,٥	ج = ٤ - ج = ٠	
١	$(\sqrt{2})^2 - (\sqrt{2})^2 = (٣, ٢) + (٩, ٤٠)$ أو $(\sqrt{2})^2 - (\sqrt{2})^2 = (٥, ٥) =$ صفر	
٢,٥	$(٥, ٠) , (٣, ٠) , (٢, ٠)$	٤٣
١,٥	س <sup>٢</sup> + ص <sup>٢</sup> - ٢س <sup>٢</sup> - ٦ص <sup>٢</sup> + ٢/١١ = ٠	٤٤
١	مركزها (١, ٣) ، نقي = ٢/٣	
٢	ف <sup>٢</sup> = س <sup>٢</sup> + ص <sup>٢</sup> - ٤س <sup>٢</sup> - ١	٤٥
٢,٥	ف <sup>٢</sup> = س <sup>٢</sup> + ص <sup>٢</sup> + ٢س <sup>٢</sup> - ١ س <sup>٢</sup> + ص <sup>٢</sup> + ٤س <sup>٢</sup> - ١ = ٠ وهذه معادلة المحل الهندسي	
٢	٢/١٣ = ٥	٤٦
٢,٥	س <sup>٢</sup> + ص <sup>٢</sup> - ٦س <sup>٢</sup> - ٤ص <sup>٢</sup> + ٩ + ٢/١٣ (س <sup>٢</sup> + ص <sup>٢</sup> - ٤س <sup>٢</sup> - ١) = ٠	
١	اثبات أن ج <sup>٢</sup> أ ⊗ ج <sup>٢</sup> ب = صفر	٤٧
١	معادلة الدائرة المارة بالنقط ا ، ب ، ج هي	
١	س <sup>٢</sup> + ص <sup>٢</sup> - ٣س <sup>٢</sup> - ٣ص <sup>٢</sup> - ٢٠ = ٠	
٢,٥	طولا الجزأين المقطوعين من المحورين بالدائرة	
١	معادلة المماس للدائرة عند النقطة (٣,٢) الواقعة عليها هي	٤٨
١	٣س <sup>٢</sup> + ٢ص <sup>٢</sup> - ٩ = ٠	
١	ايجاد نقط تقاطع المماس مع محوري الاحداثيات (٠,٣) ، (٣,٠)	
٢,٥	مساحة المثلث = ٢/١ × ٣ × ٩ = ٢/٢٧	

ملحق رقم (٤)  
يوضح معامل السهولة والصعوبة لاسئلة الاختبار

رقم	معامل السهولة	معامل الصعوبة	التباين	رقم	معامل السهولة	معامل الصعوبة	التباين
١	,٥٨	,٤٢	,٢٤	٢٥	,٣٨	,٦٢	,٢٣
٢	,٦٢	,٣٨	,٢٤	٢٦	,٧٥	,٢٥	,١٩
٣	,٥٦	,٤٤	,٢٥	٢٧	,٣٨	,٦٢	,٢٣
٤	,٦٥	,٣٥	,٢٣	٢٨	,٣٨	,٦٢	,٢٣
٥	,٧٥	,٢٥	,١٩	٢٩	,٦٠	,٤٠	,٢٤
٦	,٧١	,٢٩	,٢١	٣٠	,٦٧	,٣٣	,٢٢
٧	,٣٨	,٦٢	,٢٣	٣١	,٧٣	,٢٧	,٢٠
٨	,٦٠	,٤٠	,٢٤	٣٢	,٣٨	,٦٢	,٢٣
٩	,٥٨	,٤٢	,٢٤	٣٣	,٣١	,٦٩	,٢٢
١٠	,٧٣	,٢٧	,٢٠	٣٤	,٢٣	,٧٧	,١٨
١١	,٦٧	,٣٣	,٢٢	٣٥	,٣٨	,٦٢	,٢٣
١٢	,٤٤	,٥٦	,٢٥	٣٦	,٣٣	,٦٧	,٢٢
١٣	,٧٣	,٢٧	,٢٠	٣٧	,٦٠	,٤٠	,٢٤
١٤	,٦٠	,٤٠	,٢٤	٣٨	,٦٠	,٤٠	,٢٤
١٥	,٧٣	,٢٧	,٢٠	٣٩	,٥٠	,٥٠	,٢٥
١٦	,٧٥	,٢٥	,١٩	٤٠	,٦٧	,٣٣	,٢٢
١٧	,٦٥	,٣٥	,٢٣	٤١	,٣١	,٦٩	,٢١
١٨	,٤١	,٥٩	,٢٤	٤٢	,٢٧	,٧٣	,٢٠
١٩	,٦٥	,٣٥	,٢٣	٤٣	,٢٩	,٧١	,٢١
٢٠	,٨١	,١٩	,١٥	٤٤	,٣١	,٦٩	,٢٢
٢١	,٢٣	,٧٧	,١٨	٤٥	,٣٣	,٦٧	,٢٢
٢٢	,٣١	,٦٩	,٢٢	٤٦	,٢٧	,٧٣	,٢٠
٢٣	,٥٦	,٤٤	,٢٥	٤٧	,٣٣	,٦٧	,٢٢
٢٤	,٦٠	,٤٠	,٢٤	٤٨	,٣١	,٦٩	,٢١

## ملحق رقم (٥)

يوضح ترتيب أسئلة الاختبار حسب معامل صعوبتها  
وحساب قدرة أسئلة الاختبار على التباين

م	رقم السؤال	سهولة	صعوبة	تباين	م	رقم السؤال	سهولة	صعوبة	تباين
١	٥	٧٥	٢٥	١٩	٢٥	٣٧	٦٠	٤٠	٢٤
٢	١٠	٧٣	٢٧	٢٠	٢٦	٣٨	٦٠	٤٠	٢٤
٣	٦	٧١	٢٩	٢١	٢٧	٣٣	٥٦	٤٤	٢٠
٤	٤	٦٥	٣٥	٢٣	٢٨	٣٩	٥٠	٥٠	٢٥
٥	٢	٦٢	٣٨	٢٣	٢٩	١٢	٤٤	٥٦	٢٥
٦	٨	٦٠	٤٠	٢٤	٣٠	١٨	٤١	٥٩	٢٥
٧	٩	٥٨	٤٤	٢٤	٣١	٢٥	٣٨	٦٢	٢٤
٨	١	٥٨	٤٤	٢٤	٣٢	٢٧	٣٨	٦٢	٢٣
٩	٣	٥٦	٤٤	٢٥	٣٣	٢٨	٣٨	٦٢	٢٣
١٠	٧	٣٨	٦٢	٢٤	٣٤	٣٢	٣٨	٦٢	٢٣
١١	٢٠	٨١	٢٥	١٥	٣٥	٢٥	٣٨	٦٢	٢٣
١٢	١٦	٧٥	٢٥	١٩	٣٦	٣٦	٣٣	٦٧	٢٣
١٣	٢٦	٧٥	٢٥	١٩	٣٧	٢٢	٣١	٦٩	٢٢
١٤	١٣	٧٣	٢٧	٢٠	٣٨	٣٣	٣١	٦٩	٢٢
١٥	٣١	٧٣	٢٧	٢٠	٣٩	٢١	٢٣	٧٧	١٨
١٦	١٥	٧٣	٢٧	٢٠	٤٠	٣٤	٢٣	٧٧	١٨
١٧	١١	٦٧	٣٣	٢٢	٤١	٤٥	٣٣	٦٧	٢٢
١٨	٣٠	٦٧	٣٣	٢٢	٤٢	٤٧	٣٣	٦٧	٢٢

( ٢٥٤ )

١٩	٤٠	٧٧	٣٣	٢٢	٤٣	٤١	٣١	٦٩	٢١
٢٠	١٧	٦٥	٣٥	٢٣	٤٤	٤٤	٣١	٦٩	٢١
٢١	١٩	٥٦	٣٥	٢٣	٤٥	٤٨	٣١	٦٩	٢١
٢٢	٢٤	٦٠	٤٠	٢٤	٤٦	٤٣	٢٩	٧١	٢١
٢٣	٢٤	٦٠	٤٠	٢٤	٤٧	٤٢	٢٧	٧٣	٢٠
٢٤	٢٩	٦٠	٤٠	٢٤	٤٨	٤٦	٢٧	٧٣	٢٠

ملحق رقم (٦)

بسم الله الرحمن الرحيم

وقل اعملوا .....

جامعة القاهرة

معهد الدراسات والبحوث التربوية

قسم المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم

استبيان لاستطلاع رأى حول تحديد المفاهيم  
والاساسيات التى تمثل صعوبة فى محتوى الهندسة  
التحليلية بالصف الثانى الثانوى العام فى ضوء آراء

معلمى وموجهى الرياضيات

السيد الاستاذ / .....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته .....

يقوم الباحث بإجراء دراسة موضوعها "فاعلية تدريس الهندسة التحليلية  
بمساعدة الكمبيوتر على التحصيل والاحتفاظ وانتقال أثر التعلم لطلاب الصف الثانى  
الثانوى العام ، ونظرا لأن طبيعة العمل فى مجال هذا البحث العلمى تتطلب تحديد  
المفاهيم والاساسيات التى تمثل صعوبة لدى الطلاب فى محتوى الهندسة التحليلية  
بالصف الثانى الثانوى العام .

والباحث إذ يعرض عليكم الصورة المبدئية للصعوبات ، انما يأمل التعرف على رأيكم  
فيها بصفتكم محكما .

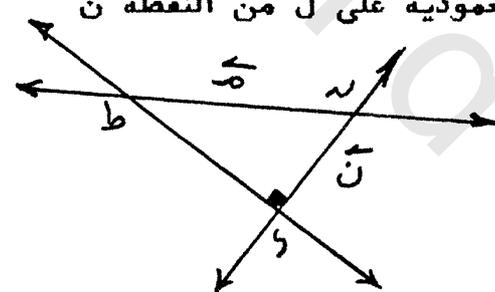
والمطلوب من سيادتكم

- ١ - وضع علامة (✓) أمام كل فقرة من فقرات الاستبيان وفى عمود التقدير والذى  
يمثل وجهة نظركم .
- ٢ - إذا رأيتم تسجيل أى مفاهيم أخرى تمثل صعوبة أرجوا إضافتها فى الورقة الملحقة  
بنهاية الاستبيان .
- ٣ - توخى الدقة والموضوعية عند الاجابة على عبارات الاستبيان .

ولسيادتكم جزيل الشكر ،،،،،

الباحث

لا يمثل صعوبة	يمثل صعوبة	المفاهيم والاساسيات	م
		<p><u>معياري المتجة :-</u> اذا كان <math>\vec{m} = d \vec{s} + m \vec{s}</math> فإن <math>\vec{m} = s \vec{s} + m \vec{s}</math></p>	١
		<p><u>توازي متجهين وتعادلها :-</u>          . اذا كان <math>\vec{m}</math> ، <math>\vec{n}</math> متجهين غير صفريين فإن :  <math>\vec{m} // \vec{n}</math> اذا وجد عدد حقيقي <math>k = 0</math> بحيث <math>\vec{m} = k \vec{n}</math>          . واذا كان <math>\vec{m} = (d_s) \vec{s} + m \vec{s}</math> ، <math>\vec{n} = (d_s) \vec{s} + n \vec{s}</math> فإن :  <math>\vec{m} // \vec{n}</math> اذا كان <math>s \vec{s} - m \vec{s} = s' \vec{s} - n \vec{s}</math> .  <math>\vec{m} \perp \vec{n}</math> اذا كان <math>s \vec{s} + m \vec{s} = s' \vec{s} + n \vec{s}</math> .</p>	٢
		<p><u>طول القطعة المستقيمة :-</u>          اذا كانت <math>\vec{a} = (d_s) \vec{s} + a \vec{s}</math> ، <math>\vec{b} = (d_s) \vec{s} + b \vec{s}</math> فإن  <math>\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{b} \cdot \vec{a} = (d_s - d_s) \vec{s} \cdot \vec{s} + (a - b) \vec{s} \cdot \vec{s}</math>          ويكون  <math>\vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{a} \cdot \vec{b} = (d_s - d_s) \vec{s} \cdot \vec{s} + (a - b) \vec{s} \cdot \vec{s}</math></p>	٣
		<p><u>ميل المستقيم :-</u>          ملا <math>\vec{h}</math> حيث <math>\vec{h} = (180^\circ) \vec{h} + h \vec{s} \neq 90^\circ</math>  <math>\vec{m} - \vec{s} = \vec{m} - \vec{s}</math>  <math>\vec{m} - \vec{s} = \vec{m} - \vec{s}</math></p>	٤
		<p><u>المعادلة المتجهة للمستقيم :-</u>  <math>\vec{r} = \vec{a} + k \vec{x} \times \vec{m}</math> حيث <math>k \in \mathbb{R}</math></p>	٥
		<p><u>المعادلة الاحداثية للمستقيم :-</u>  <math>\vec{m} - \vec{s} = \vec{m} - \vec{s}</math></p>	٦

م	المفاهيم والاساسيات	يمثل صعوبة	لا يمثل صعوبة
١	<p><u>ميل المستقيم :-</u></p> $a = b \sin \theta + c \cos \theta$ <p>الميل = <math>\frac{p}{c}</math></p>		
٨	<p><u>الضرب القياسي لمتجهين :-</u></p> <p>إذا كان <math>\vec{m} = (x_1, y_1)</math> و <math>\vec{n} = (x_2, y_2)</math> فإن</p> $\vec{m} \odot \vec{n} = x_1 x_2 + y_1 y_2$		
٩	<p><u>طول القطعة العمودية على مستقيم معلوم من نقطة معلومة</u></p> <p>طول القطعة <math>\vec{n}</math> العمودية على <math>l</math> من النقطة <math>n</math></p>  $\frac{\vec{n} \odot \vec{s}}{\ \vec{s}\ } = \ \vec{n}\ $		
١٠	<p><u>طول العمود النازل من النقطة (س١، ص١) على المستقيم</u></p> $a = b \sin \theta + c \cos \theta$ $\frac{ a \sin \theta + b \cos \theta + c }{\sqrt{a^2 + b^2}}$		
١١	<p><u>تعريف : الدائرة هي مجموعة نقاط المستوى التي يكون كل</u></p> <p>منها على بعد ثابت من نقطة ثابتة في المستوى .</p>		

لا يمثل صعوبة	يمثل صعوبة	المفاهيم والاساسيات	٣
		<p><u>المعادلة الأحداثية للدائرة التي مركزها النقطة ( س ، ص )</u>  <u>وطول نصف قطرها نق هي :</u>  <math>(س - س٢) + (ص - ص٢) = نق٢</math></p>	١٣
		<p><u>حالة خاصة :</u>  الدائرة التي مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها نق  تكون معادلتها المتجهه هي : <math>  ر   = نق</math>  و معادلتها الأحداثية هي <math>س٢ + ص٢ = نق٢</math></p>	١٤
		<p><u>الصورة العامة للمعادلة المتجهه للدائرة :</u>  <math>ر٢ - ر٢٠٢ + ج = صفر</math>  <u>نتيجة :</u> اذا مرت الدائرة بنقطة الأصل فان ج = صفر  وتصبح المعادلة المتجهه على الصورة :-  <math>(ر٢) - (ر٢٠) = صفر</math></p>	١٥
		<p><u>المعادلة الاحداثية للدائرة هي :-</u>  <math>س٢ + ص٢ + ل٢ س + ك٢ ص + ج = صفر</math>  حيث المركز هو النقطة ( -ل ، -ك ) ، نق = <math>ل٢ + ك٢ + ج</math></p>	١٦
		<p><u>حالات خاصة :-</u>  * معادلة الدائرة المارة بنقطة الأصل هي  <math>س٢ + ص٢ + ل٢ س + ك٢ ص = صفر</math>  * معادلة الدائرة التي يقع مركزها على محور السينات هي  <math>س٢ + ص٢ + ل٢ س + ج = صفر</math>  * معادلة الدائرة التي يقع مركزها على محور الصادات هي  <math>س٢ + ص٢ + ك٢ ص + ج = صفر</math></p>	١٧

لايمثل صعوبة	يمثل صعوبة	المفاهيم والاساسيات	م
		<p>* معادلة الدائرة التى تمس محور السينات هى  <math>s^2 + ص^2 + ٢ل س + ٢ك ص + ل^2 = صفر</math></p> <p>* معادلة الدائرة التى تمس محور الصادات هى  <math>s^2 + ص^2 + ٢ل س + ٢ك ص + ك^2 = صفر</math></p> <p>* معادلة الدائرة التى تمس المحورين هى  <math>s^2 + ص^2 + ٢ل س + ٢ك ص + ج^2 = صفر</math></p> <p><u>العلاقة بين المستقيم والدائرة .</u></p>	
		<p>(ا) م « &gt; نق كان المستقيم قاطعا للدائرة فى نقطتين      يبعد مركز الدائرة عن المستقيم اصغر من طول نصف القطر.</p> <p>(ب) م « = نق كان المستقيم مماسا للدائرة      يبعد مركز الدائرة عن المستقيم يساوى طول نصف القطر.</p> <p><u>تعريف :-</u>      لمماس لدائرة هو المستقيم الذى يقطعها فى نقطة وحيدة</p> <p>(ج) م « &lt; نق كان المستقيم خارج عن الدائرة      يبعد مركز الدائرة عن المستقيم اكبر من طول نصف      قطر الدائرة .</p>	
		<p><u>معادلة المماس لدائرة عند نقطة عليها :</u>      أولا : المعادلة المتجهه للمماس :  <math>( \vec{أ} - \vec{م} ) \odot ( \vec{ن} - \vec{أ} ) = صفر</math>      حيث ا نقطة معلومة تنتمى للدائرة د التى مركزها م</p>	١٩

لايمثل صعوبة	يمثل صعوبة	المفاهيم والاساسيات	م
		ثانيا المعادلة الأحداثية للمماس : $s \vec{s} + v \vec{v} + l \vec{l} + s \vec{s} + s \vec{s} + k \vec{k} + v \vec{v} + v \vec{v} + j = 0$ <u>تعريف :</u> العمودي لدائرة عند نقطة أ عليها هو العمودي على مماس لدائرة عند هذه النقطة .	٢٠
		<u>معادلة العمودي لدائرة من نقطة عليها .</u> المعادلة المتجهة للعمودي هي : $\vec{r} = \vec{m} + q(\vec{m} - \vec{m})$	٢١
		<u>معادلة المماس لدائرة من نقطة خارجها .</u>	٢٢
		<u>مربع طول القطعة المستقيمة المماس</u> $= (\vec{a})^2 - \vec{a} \cdot \vec{a} + j$	٢٣
		<u>مربع طول القطعة المستقيمة المماس</u> $= s^2 + v^2 + l^2 + s^2 + k^2 + v^2 + j$	٢٤
		<u>موضع نقطة بالنسبة لدائرة</u> إذا كان طول القطعة المستقيمة م ا < نق تقع ا خارج الدائرة . إذا كان طول القطعة المستقيمة م ا = نق تقع ا على الدائرة . إذا كان طول القطعة المستقيمة م ا > نق تقع ا داخل الدائرة .	٢٥
		<u>معادلة عائلة الدوائر المارة بنقطة تقاطع دائرتين معلومتين :</u> $d_1 + y d_2 = \text{صفر}$	٢٦

```

10 SCREEN 1
20 CLS:KEY OFF:FOR X=1 TO 1
30 LINE (10,10)-(300,134),1,BF
40 PRINT "-----"
50 PRINT "-----"
60 PRINT "----- welcome -----"
70 PRINT "----- to -----"
90 PRINT "----- COMPUTER -----"
100 PRINT"-----"
110 COLOR 8,0
112 LOCATE 10,9,0:PRINT CHR$(213)+STRING$(21,205)+CHR$(184)
115 FOR M=1 TO 3
120 LOCATE 11,9,0:PRINT CHR$(179)+"=PROGRAM YASSIEN.H = " +CHR$(179)
130 LOCATE 12,9,0:PRINT CHR$(179)+STRING$(21,32)+CHR$(179)
140 LOCATE 13,9,0:PRINT CHR$(179)+"IN ANALYTIC GEOMETRY "+CHR$(179)
145 LOCATE 20,7,0:PRINT " TEACHING THE CIRCLE "
147 LOCATE 22,10,0 :PRINT " BY USING COMPUTER"
150 LOCATE 14,9,0:PRINT CHR$(212)+STRING$(21,205)+CHR$(190) :PLAY "C2 A3 F4 G C2A9
G":COLOR 1,1:PAINT (119,90),5:NEXT M
260 NEXT X :CLS
270 RUN "mmenu"
  📖 📖 📖 📖 📖 📖 📖 📖 📖 📖 📖 📖 📖 📖
280 GOSUB 2470
290 GOSUB 2130
300 GOSUB 1520
310 GOSUB 1900
320 GOSUB 1220
330 REM Analytical Geometry
340 REM TEACHING ANALYTICAL GEOMETRY BY HELP OF COMPUTER
350 REM SCREEN PLANING
360 KEY OFF :CLS
370 SCREEN 1
380 FOR X=10 TO 319 STEP 10
390 CIRCLE(X,10),5,1
400 CIRCLE(X,190),5,1
410 NEXT
420 FOR X= 10 TO 190 STEP 10
430 CIRCLE(10,X),5,1
440 CIRCLE(310,X),5,1
450 NEXT
460 S$="الهندسة التحليلية"
470 S=LEN(S$)
480 FOR I =1 TO S
490 S1$=LEFT$(S$,I)
500 C=30-I
510 LOCATE 5,C:PRINT S1$
520 NEXT
530 S1$="-----"
540 S=LEN(S1$)
550 FOR I=1 TO S
560 C=29-I
570 L$=LEFT$(S1$,I)
580 LOCATE 7,C:PRINT L$

```

```

590 NEXT
600 SS=S+3
610 FOR I=1 TO 10
620 CC=28-S
630 LOCATE 5,CC:PRINT $$
640 FOR D=1 TO 900:NEXT
650 LOCATE 5,CC:PRINT STRING$(SS,32)
660 FOR D=1 TO 900:NEXT
670 NEXT
680 LOCATE 5,CC:PRINT $$
690 W$="تدريس الدائرة باستخدام الكمبيوتر"
700 W=LEN(W$)
710 FOR I=1 TO W
720 W1$=LEFT$(W$,I)
730 C=37-I
740 LOCATE 9,C:PRINT W1$
750 NEXT
760 FOR I=1 TO S
770 C=21-I
780 S$=LEFT$(S1$,I)
790 LOCATE 11,C:PRINT S1$
800 NEXT
810 LOCATE 21,12
820 PRINT"اضغط مسطرة المسافة"
830 IF INKEY$ <> CHR$(32) THEN 830
840 CLS
850 FOR R=1 TO 100
860 CIRCLE(160,100),R,2
870 NEXT
880 REM main menu
890 LOCATE 5,13
900 PRINT"(1) مفاهيم اساسية"
910 LOCATE 7,11
920 PRINT"الدائرة (2)"
930 LOCATE 9,10
940 PRINT"خروج (3)"
950 PLAY "ceefgfe"
960 LOCATE 18,12
970 PRINT"ادخل اختيارك من 1-3"
980 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 980
990 I=VAL(I$)
1000 IF I=3 THEN 1070
1010 ON I GOTO 1030,1040
1020 GOTO 980
1030 RUN "concepts"
1040 RUN "circ"
1050 END
1060 GOSUB 1130
1070 CLS
1080 LOCATE 10,7
1090 PRINT"مع اطيب التمنيات بالنجاح الباهر"

```

```

1100 LOCATE 16,16
1110 PRINT"ياسين حميده"
1120 END
1130 PARRAY$=" ":RESTORE 1200
1140 FOR PARRLOOP=0 TO 4
1150 READ V:PARRAY$=PARRAY$+CHR$(V)
1160 NEXT PARRLOOP
1170 PARRADR=VARPTR(PARRAY$)+1
1180 JUMPOFF=PEEK(PARRADR)+PEEK(PARRADR+1)*256
1190 CALL JUMPOFF:RETURN
1200 DATA &h55,&hcd,&h05,&h5d,&hcb
1210 RETURN
1220 CLS
1230 KEY OFF :CLS
1240 SCREEN 1
1250 COLOR 8,10
1260 FOR I=2 TO 34 STEP 2
1270 XX=1+I:YY=1+I
1280 LINE(XX,YY)-(319-I,199-I),1,B,&HAAAA
1290 NEXT
1300 PI=22/7
1310 A=VAL(RIGHT$(TIME$,2))
1320 FOR X=1 TO 360 STEP 2
1330 C=INT(RND(1)*15):IF C>=3 OR C<1 THEN 1330
1340 A=(X*PI)/180
1350 SX=50*COS(A)+160
1360 SY=42*SIN(A)+100
1370 LINE(160,100)-(SX,SY),C,,&HAAAA
1380 NEXT
1390 C$="الدائرة"
1400 FOR I=1 TO 10
1410 LOCATE 6,15
1420 PRINT C$
1430 FOR D=1 TO 500:NEXT
1440 LOCATE 6,15:PRINT STRING$(15,32)
1450 FOR D=1 TO 900:NEXT
1460 NEXT
1470 LOCATE 6,15:PRINT C$
1480 LOCATE 23,13
1490 PRINT"اضغط مسطرة المسافة"
1500 IS=INKEY$:IF IS<>CHR$(32)THEN 1500
1510 RETURN
1520 SCREEN 1 :KEY OFF :CLS
1530 CIRCLE(160,30),5
1540 FOR I=0 TO 360 STEP 2
1550 DRAW "ta=i;nu30;"
1560 NEXT I
1570 SCREEN 1 :KEY OFF
1580 REM wavei
1590 PI=3.14
1600 FOR F=0 TO 10*PI STEP PI/10
1610 NEXT

```

```

1620 FOR R=160 TO 190 STEP 10
1630 Y=4*SIN(F)+R
1640 PSET(F*10,Y)
1650 LOCATE 4,18:PRINT"الدائرة"
1660 LOCATE 20,16:PRINT"مرحباً بكم"
1670 LOCATE 22,10
1680 PRINT"اهلاً وسهلاً"
1690 SOUND 30*3,.15
1700 NEXT
1710 LINE(24,80)-(40,90),,B
1720 LINE(24,90)-(88,100),,B
1730 LINE (72,90)-(56,70)
1740 LINE -(48,75):LINE -(56,90)
1750 LINE(72,100)-(56,120)
1760 LINE-(48,115):LINE-(56,100)
1770 LINE(88,90)-(100,95)
1780 LINE-(88,100)
1790 CIRCLE(80,100),20,2
1800 S=4*INT((88*2+7)/8)*50
1810 DIM PLAN(S)
1820 GET(16,70)-(104,120),PLAN
1830 Y=70
1840 FOR X=16 TO 220
1850 PUT(X,Y),PLAN,XOR
1860 PUT(X,Y),PLAN,XOR
1870 SOUND 30*3,.15
1880 NEXT X
1890 RETURN
1900 SCREEN 1:COLOR 0,14:KEY OFF:CLS
1910 LINE (10,10)-(60,60),3,B
1920 CIRCLE (35,20),5,1
1930 CIRCLE (37,20),0,3
1940 CIRCLE (33,20),0,3
1950 LINE (35,25)-(35,47),1
1960 CIRCLE (35,33),5,1,0,3.14
1970 CIRCLE (20,33),8,2,CF
1980 CIRCLE (48,33),8,14,CF
1990 CIRCLE (35,52),5,1,0,3.14
2000 S=4*INT((43*2+7)/8)*43
2010 DIM PIC(S)
2020 GET (12,12)-(55,55),PIC
2030 CLS :Y=10
2040 FOR X=10 TO 150
2050 CLS
2060 PUT (220,150-X) ,PIC,XOR
2070 PUT (160,150-X),PIC,XOR
2080 PUT (20,150-X),PIC,XOR
2090- PUT (80,150-X),PIC,XOR
2100 NEXT
2110 LOCATE 23,3
2120 RETURN
2130 SCREEN 1:CLS:KEY OFF

```

```

2140 PI=22/7
2150 CIRCLE (160,100),40,2,,,3/8
2160 LINE (120,100)-(140,160),2
2170 LINE (200,100)-(180,160),2
2180 LINE -(140,160),2
2190 DRAW"BU60 BR20 U30 E20 BG20 H20 BF20 U30 E20 BG20 H20 BF20 U20"
2200 CIRCLE (160,20),8,1,BF
2210 CIRCLE (180,50),10,1
2220 CIRCLE (140,50),10,1
2230 CIRCLE (140,20),5,1
2240 CIRCLE (180,20),5,1
2250 LINE (80,120)-(124,120),2
2260 LINE (196,120)-(240,120),2
2270 LINE -(220,170),2
2280 LINE -(60,170),2
2290 LINE-(80,120),2
2300 LINE (60,170)-(60,200),2
2310 LINE (220,170)-(220,200),2
2320 LINE (240,120)-(240,170),2
2330 PAINT (150,102),1,2
2340 PAINT (160,20),2,1
2350 PAINT (160,150),2,2
2360 PAINT (180,50),1,1
2370 PAINT (140,50),2,1
2380 PAINT (140,20),1,1
2390 PAINT (180,20),2,1
2400 LOCATE 10,5
2410 PRINT"تدریس الدائرة باستخدام الكمبيوتر"
2420 LOCATE 1,7
2430 PRINT"بسم الله الرحمن الرحيم"
2440 LOCATE 22,3
2450 FOR T=1 TO 20000:NEXT
2460 RETURN
2470 COLOR 8,0
2480 CLS:KEY OFF
2490 R=1:C=10:K=1:S=200
2500 R=1:C=14:K=1:S=200
2510 N$="PROGRAMED"
2520 N=LEN(N$)
2530 FOR G=1 TO N
2540 C=C+1
2550 R=2
2560 FOR I=1 TO 10
2570 LOCATE R,C
2580 PRINT MID$(N$,K,1)
2590 LOCATE R-1,C:PRINT " "
2600 R=R+1
2610 NEXT I
2620 K=K+1
2630 SOUND S+100,.55
2640 S=S+100
2650 NEXT G
2660 R=1:C=17:K=1:S=200

```

```

2670 N$="BY"
2680 N=LEN(N$)
2690 FOR G=1 TO N
2700 C=C+1
2710 R=3
2720 FOR I=1 TO 13
2730 LOCATE R,C
2740 PRINT MID$(N$,K,1)
2750 LOCATE R-1,C:PRINT " "
2760 IF R=15 THEN LOCATE R-1,C
2770 R=R+1
2780 NEXT I
2790 K=K+1
2800 SOUND S+100,.35
2810 S=S+100
2820 NEXT G
2830 R=1:C=11:K=1:S=200
2840 N$="YASSIEN HEMEDA"
2850 N=LEN(N$)
2860 FOR G=1 TO N
2870 C=C+1
2880 R=2
2890 FOR I=1 TO 18
2900 LOCATE R,C
2910 PRINT MID$(N$,K,1)
2920 LOCATE R-1,C:PRINT " "
2930 R=R+1
2940 LOCATE 11,15:PRINT "PROGRAMED"
2950 LOCATE 15,18:PRINT"BY"
2960 NEXT I
2970 K=K+1
2980 SOUND S+100,.35
2990 S=S+100
3000 FOR TT=1 TO 200:NEXT
3010 NEXT G
3020 RETURN
3030 REM BASIC CONCEPTES
3040 CLS
3050 SCREEN 1
3060 LINE(8,8)-(311,183),1,BF
3070 LOCATE 3,15:PRINT"المفاهيم الأساسية"
3080 LOCATE 5,4:PRINT"(١) مفهوم النقطة"
3090 LOCATE 7,4:PRINT"(٢) مفهوم الخط المستقيم"
3100 LOCATE 9,4:PRINT"(٣) مفهوم القطعة المستقيمة"
3110 LOCATE 11,4:PRINT"(٤) مفهوم الشعاع"
3120 LOCATE 13,4:PRINT"(٥) مفهوم القطعة المستقيمة الموجهه"
3130-LOCATE 15,4:PRINT"(٦) ميل الخط المستقيم"
3140 LOCATE 17,4:PRINT"(٧) طول العمود"
3150 LOCATE 19,4:PRINT"(٨) خروج"
3160 LOCATE 23,12

```

```

3170 PRINT"(٨ - ١) ادخل اختيارك"
3180 IS=INKEY$:IF IS=""THEN 3180
3190 I=VAL(IS)
3200 IF I=8 THEN 3300
3210 ON I GOTO 3230,3240,3250,3260,3270,3280,3290
3220 GOTO 3180
3230 RUN "concept1.bas"
3240 RUN"concept2"
3250 RUN"concept3"
3260 RUN"concept4"
3270 RUN"concept5"
3280 RUN"concept6"
3290 RUN"concept7"
3300 RUN"mmenu"العودة الى القائمة الاساسية"
3310 END
3320 REM CONCEPT OF POINT
3330 CLS
3340 SCREEN 1
3350 WINDOW(-160,-100)-(160,100)
3360 LINE(0,-160)-(0,160),1
3370 LINE(160,0)-(-160,0),2
3380 A=VAL(RIGHT$(TIME$,2))
3390 RANDOMIZE A
3400 FOR I=10 TO 20
3410 X=INT(RND(1)*160)
3420 Y=INT(RND(1)*100)
3430 PSET (X, Y)
3440 COL1=INT(X/8)+1
3450 RO1=INT(Y/8)+1
3460 COL=COL1-1
3470 RO=RO1-1
3480 IF SGN(RO)=-1 THEN 3410
3490 IF SGN(COL)=-1 THEN 3420
3500 LOCATE RO1,COL1
3510 PRINT("X:";X;"Y:";Y)
3520 FOR D=1 TO 9000:NEXT
3530 LOCATE RO1,COL1
3540 PRINT STRING$(12,32)
3550 LINE(0,160)-(0,-160),2
3560 LINE(0,100)-(0,-100),1
3570 PRESET(X, Y)
3580 NEXT
3590 LOCATE 22,12:PRINT"اضغط مس"
3600 IF INKEY$<>CHR$(32)THEN 3600
3610 RUN "concepts"
3620 END
3630 CLS
3640 SCREEN 1:REM definition of a line
3650 REM first point
3660 X1=64 :Y1=96
3670 PSET(X1, Y1)
3680 REM second point

```

```

3690 X2=256:Y2=96
3700 PSET(X2,Y2)
3710 X1=64 :Y1=96
3720 LINE (10,76)-(310,116),1,B
3730 LINE(8,74)-(312,118),2,B
3740 LOCATE 14,12:PRINT""
3750 LOCATE 14,28:PRINT"TM "
3760 LINE (X1-32,Y1)-(X2+32,Y2),1
3770 CIRCLE STEP(128,0),1,2
3780 PSET (74,96):DRAW"c2ne4ne4nf4bm245,96nh4ng4
3790 LOCATE 18,19:PRINT"المستقيم"
3800 LOCATE 19,18:PRINT STRING$(12,45)
3810 LOCATE 20,12
3820 PRINT"الخط المستقيم ليس له"
3830 LOCATE 22,9
3840 PRINT"نقطة بداية ولا نقطة نهاية"
3850 LOCATE 24,12
3860 PRINT"اضغط مسطرة المسافة"
3870 LOCATE 24,12
3880 PRINT STRING$(18,45)
3890 IF INKEY$<> CHR$(32) THEN 3890
3900 RUN"concepts"
3910 END
3920 PRINT STRING$(21,45)
3930 CLS
3940 REM drawing and definition of segment
3950 X1=64:Y1=96
3960 X2=256:Y2=96
3970 PSET(X1,Y1)
3980 PSET(X2,Y2)
3990 CIRCLE(X1,Y1),1
4000 CIRCLE(X2,Y2),1
4010 LINE(X1,Y1)-(X2,Y2),2
4020 LINE(10,76)-(310,116),1,B
4030 LINE(8,74)-(312,118),2,B
4040 LOCATE 14,9:PRINT"ب"
4050 LOCATE 14,33:PRINT"أ"
4060 LOCATE 16,18:PRINT"القطعة المستقيمة"
4070 LOCATE 18,7
4080 PRINT"القطعة المستقيمة لها نقطة بداية"
4090 LOCATE 20,7
4100 PRINT"ولها نقطة نهاية ولها طول"
4110 LOCATE 17,18:PRINT STRING$(15,45)
4120 LOCATE 23,12
4130 PRINT"اضغط مسطرة المسافة"
4140 LOCATE 24,12
4150 PRINT",,,,,,,,,,,,,,"
4160 IF INKEY$<> CHR$(32) THEN 4160
4170 RUN "concepts.bas"
4180 END

```

```

4190 CLS
4200 REM DEFINITION OF A RAY
4210 X1=64:Y1=96
4220 X2=256:Y2=96
4230 PSET (X1, Y1)
4240 PSET(X2, Y2)
4250 LINE(X1, Y1)-(X2, Y2)
4260 CIRCLE(X1, Y1),1
4270 LOCATE 14,8
4280 PRINT"ب"
4290 LOCATE 14,28
4300 PRINT"أ"
4310 PSET(X2-40, Y2):DRAW"C2NH4NG4"
4320 LOCATE 16,32
4330 PRINT"الشعاع"
4340 LOCATE 17,32
4350 PRINT STRING$(8,45)
4360 LINE(10, 76)-(310, 116), 1, B
4370 LINE(8, 74)-(312, 118), 2, B
4380 LOCATE 18, 16
4390 PRINT"الشعاع هو مجموعة جزئية من المستقيم"
4400 LOCATE 20, 12
4410 PRINT"له نقطة بداية وليس له نقطة نهاية"
4420 LOCATE 23, 10
4430 PRINT"اضغط مسطرة المسافة"
4440 LOCATE 24, 10
4450 PRINT" ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,"
4460 IS=INKEY$: IF IS="" THEN 4460
4470 IF IS<>CHR$(32)THEN 4470
4480 RUN "concepts"
4490 END
4500 CLS:KEY OFF
4510 CLS
4520 REM first point
4530 X1=64 :Y1=96
4540 PSET(X1, Y1)
4550 REM second point
4560 X2=256:Y2=96
4570 CLS
4580 REM deffiniton of vector
4590 PSET(X1, Y1-40)
4600 CIRCLE(X1, Y1-40),1
4610 PSET(X2, Y2-40)
4620 CIRCLE(X2, Y2-40),1
4630 LINE (X1, Y1-40)-(X2, Y2-40),2
4640 DRAW "c1bm170, 56 nh4 ng4"
4650 LOCATE 10, 8
4660 PRINT"ب"
4670 LOCATE 10, 33
4680 PRINT"أ"

```

```

4690 LOCATE 14,9
4700 PRINT"القطعة المستقيمة الموجهة"
4710 LOCATE 15,11:PRINT STRING$(24,45)
4720 LOCATE 17,5
4730 PRINT"القطعة المستقيمة الموجهة لها اتجاه"
4740 LOCATE 19,5
4750 PRINT"ولها معيار يمكن ايجاده كما بالشكل"
4760 PSET(120,158),2
4770 DRAW"nr24ne3"
4780 LINE(40,30)-(280,90),1,B
4790 LINE(38,28)-(282,92),2,B
4800 LOCATE 21,16:PRINT"أ"
4810 LOCATE 21,19:PRINT "ب"
4820 LOCATE 21,14:PRINT CHR$(186)
4830 LOCATE 21,21:PRINT CHR$(186)
4840 LOCATE 23,12
4850 PRINT"اضغط مسطرة المسافة"
4860 LOCATE 24,12
4870 PRINT STRING$(18,45)
4880 IF INKEY$ <> CHR$(32) THEN 4880
4890 RUN "concepts.bas"
4900 END
4910 CLS
4920 REM COMPUT THE SLOPE BETWEEN TWO POINT
4930 SCREEN 1
4940 WINDOW(-40,-40)-(40,40)
4950 LINE(-100,0)-(100,0),1
4960 LINE(0,-100)-(0,100),1
4970 INPUT"X1, Y1";X1, Y1
4980 INPUT"X2, Y2";X2, Y2
4990 X=X2-X1:Y=Y2-Y1
5000 S=Y/X
5010 LINE(X1, Y1)-(X2, Y2),2
5020 LOCATE 20,5:PRINT"SLOPE=";S
5030 LOCATE 22,12
5040 PRINT"اضغط مسطرة المسافة"
5050 LOCATE 23,12
5060 PRINT",,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,"
5070 IF INKEY$ <> CHR$(32) THEN 5070
5080 RUN "concepts.bas"
5090 END
5100 CLS
5110 KEY OFF :CLS
5120 SCREEN 1
5130 FOR I=2 TO 34 STEP 2
5140 XX=1+I:YY=1+I
5150 LINE(XX, YY)-(319-I, 199-I),1,B,&HAAAA
5160 NEXT
5170 LOCATE 9,11
5180 PRINT"طول القطعة العمودية"

```

5190 LOCATE 11,13  
5200 PRINT "على مستقيم معلوم"  
5210 LOCATE 13,19  
5220 PRINT "من"  
5230 LOCATE 15,13  
5240 PRINT "نقطة معلومة"  
5250 FOR TT=1 TO 15000:NEXT  
5260 CLS  
5270 REM GR40  
5280 SCREEN 1:COLOR 8,0,1,0:KEY OFF:CLS  
5290 CIRCLE (30,30),25,5  
5300 PAINT(25,25),8,3  
5310 CIRCLE(50,30),25,1  
5320 LOCATE 10,9  
5330 PRINT "طول القطعة العمودية على مستقيم"  
5340 LOCATE 13,12  
5350 PRINT "معلوم من نقطة معلومة"  
5360 FOR TT=1 TO 10000:NEXT  
5370 PAINT (25,25),1,5  
5380 CIRCLE (55,40),25,9  
5390 CIRCLE (25,10),25,5  
5400 S=4\*INT((30\*2+7)/8)\*30  
5410 DIM PICT(S)  
5420 GET(5,5)-(55,55),PICT  
5430 CLS:Y=10  
5440 FOR X=10 TO 250  
5450 PUT (X,Y),PICT,XOR  
5460 NEXT  
5470 LOCATE 4,7  
5480 PRINT "طول القطعة العمودية على مستقيم"  
5490 LOCATE 6,10  
5500 PRINT "معلوم من نقطة معلومة"  
5510 PSET(160,100),1  
5520 DRAW"r70nh3ng3l100ne3nf3r30c2d30ne3nh3u80nf3ng3"  
5530 PSET(160,70),1  
5540 DRAW"f45c2nl3nu3h60c2nr3nd3"  
5550 PSET(150,82),1:DRAW"l8ne3"  
5560 PSET(150,90),1  
5570 DRAW"nl8nu4l8nu4":PSET(146,86),2  
5580 PSET(150,90),1  
5590 DRAW"nl8nu4l8nu4":PSET(146,86),2  
5600 PSET(192,76),2:DRAW"l8ne3"  
5610 PSET(188,83),2:DRAW"u3r3d3l5d5"  
5620 LOCATE 9,21  
5630 PRINT "ن"  
5640 LOCATE 14,21  
5650 PRINT "د"  
5660 LOCATE 18,16  
5670 PRINT "طول القطعة العمودية ن د"  
5680 LOCATE 21,21

```

5690 PRINT"="
5700 LOCATE 21,12:PRINT"-----"
5710 LOCATE 20,17
5720 PRINT"ن"
5730 PSET(120,158),2
5740 CIRCLE(120,158),2,2
5750 PSET(112,150),1
5760 DRAW"l8ne3"
5770 PSET(112,153),1:DRAW"l3d3r3nu3l5d4"
5780 PSET(136,150),1:DRAW"l8ne3"
5790 LOCATE 23,17
5800 PRINT;CHR$(186);
5810 LOCATE 23,15
5820 PRINT"ن"
5830 LOCATE 23,13
5840 PRINT;CHR$(186);
5850 PSET(120,174),1:DRAW"l8ne3"
5860 LOCATE 2,2
5870 FOR TT=1 TO 30000:NEXT
5880 CLS
5890 CLS
5900 LOCATE 3,30
5910 PSET(235,30),2:DRAW"r43d2l43u2"
5920 PRINT"نتيجة"
5930 PSET(160,100),1:DRAW"nl60nr60"
5940 PSET(160,60),2
5950 DRAW"d40r2u2l2"
5960 LOCATE 7,15
5970 PRINT"(س ا ، ص ا)"
5980 LOCATE 14,14
5990 PRINT"أ س + ب ص + ج = ."
6000 LOCATE 20,20
6010 PRINT"..... = طول العمود"
6020 PSET(170,157),1:DRAW"l84"
6030 LOCATE 19,12
6040 PRINT"أ س + ب ص + ج ا"
6050 PSET(158,165),2:DRAW"d8h10l40"
6060 LOCATE 22,15
6070 PRINT"أ ب + ب"
6080 LOCATE 24,12
6090 PRINT"اضغط مسطرة المسافة"
6100 IF INKEY$<>CHR$(32) THEN 6100
6110 RUN "concepts.bas"
6120 END

```

```

6130 REM THE CIRCLE
6140 KEY OFF :CLS
6150 SCREEN 1
6160 LINE(8,8)-(311,191),2,BF
6170 LOCATE 2,15:PRINT"الدائرة"
6180 LOCATE 4,4:PRINT"(١) تعريف الدائرة"
6190 LOCATE 6,4:PRINT"(٢) المعادلة المتجهة للدائرة"
6200 LOCATE 8,4:PRINT"(٣) الصورة العامة للمعادلة المتجهة"
6210 LOCATE 10,4:PRINT"(٤) الصورة العامة للمعادلة الاحداثية"
6220 LOCATE 12,4:PRINT"(٥) حالات خاصة : تطبيقات"
6230 LOCATE 14,4:PRINT"(٦) العلاقة بين المستقيم والدائرة"
6240 LOCATE 16,4:PRINT"(٧) معادلة المماس والعمودي للدائرة"
6250 LOCATE 18,4:PRINT"(٨) مربع طول القطعة المستقيمة المماسية"
6260 LOCATE 20,4:PRINT"(٩) معادلة عائلة الدوائر"
6270 LOCATE 22,4:PRINT"(١٠) خروج"
6280 LOCATE 24,15:PRINT"( ١٠ - ١ ) ادخل اختيارك"
6290 IS=INKEY$:IF IS="" THEN 6290
6300 I=VAL(IS)
6310 IF I=10 THEN 950
6320 ON I GOTO 6340,6350,6360,6370,6380,6390,6400,6410,6420
6330 GOTO 6290
6340 RUN "circle1"
6350 RUN "circle2"
6360 RUN "circle3"
6370 RUN "circle4"
6380 RUN "circle5"
6390 RUN "circle6"
6400 RUN "circle7"
6410 RUN "circle8"
6420 RUN "circle9"
6430 RUN "MMENU"
6440 END
6450 CLS:KEY OFF
6460 DIM SX%(720),SY%(720)
6470 SCREEN 1
6480 REM
6490 PI=22/7
6500 GOSUB 7350
6510 GOSUB 7780
6520 GOSUB 7550
6530 I=1
6540 FOR X=0 TO 359 STEP 2
6550 A=(X*PI)/180
6560 SX%(I)=48*COS(A)+70
6570 SY%(I)=42*SIN(A)+100
6580 LINE(SX%(I),SY%(I))-(70,100),1
6590 LINE(SX%(I),SY%(I))-(70,100),0
6600 PSET(SX%(I),SY%(I))
6610 I=I+1

```

```

6620 NEXT
6630 LINE(70,100)-(116,100)
6640 FOR I=1 TO 50
6650 LINE(70,100)-(116,100),1
6660 LINE(70,100)-(116,100),0
6670 NEXT
6680 LINE(70,100)-(116,100),2
6690 X$="u1r1d114d5"
6700 Y$="d2l5u1r2d4l4u2"
6710 PSET(70,104),2:DRAW"xx$;bm+30,-20xy$;"
6720 Y$="d2l5u1r2d5l4u2"
6730 PSET(97,86),1:PSET STEP(-5,0),2
6740 PSET STEP(0,-2)
6750 X$="d3l5"
6760 PSET(130,100):DRAW X$
6770 GOSUB 7200
6780 LOCATE 18,25:PRINT"تعريف الدائرة"
6790 LOCATE 19,25:PRINT STRING$(13,45)
6800 LOCATE 20,22
6810 PRINT"الدائرة هي مجموعة نَقَطِ المستوى التي"
6820 LOCATE 21,22
6830 PRINT"يكون كل منها على بعد ثابت من نقطة"
6840 PI=22/7
6850 LOCATE 23,18
6860 PRINT"ثابتة في المستوى"
6870 FOR I=1 TO 180
6880 PSET(SX%(I),SY%(I))
6890 NEXT
6900 LINE(70,100)-(116,100)
6910 FOR I=1 TO 300
6920 LINE(70,100)-(116,100),1
6930 LINE(70,100)-(116,100),0
6940 FOR TI=1 TO 20:NEXT
6950 NEXT
6960 LINE(70,100)-(116,100),2
6970 X1$="u1r1d114d5"
6980 Y$="d2l5u1r2d4l4u2"
6990 PSET(98,90),2:DRAW"c2xy$;"
7000 Y1$="d2l5u1r2d5l4u2"
7010 PSET(97,86),1:PSET STEP(-5,0),2
7020 PSET STEP(0,-2)
7030 PSET(130,100):DRAW X$
7040 FOR I= 1 TO 50
7050 PSET(70,104):DRAW"c0xx1$;"
7060 PRESET(70,104):DRAW"c1xx1$;"
7070 PRESET(130,100):DRAW"c0xx$;"
7080 PRESET(130,100):DRAW"c1xx$;"
7090 FOR TIME=1 TO 100:NEXT
7100 NEXT
7110 GOSUB 7200
7120 LOCATE 24,16
7130 PRINT"النقطة الثابتة تسمى مركز الدائرة"

```

```

7140 LOCATE 25,20
7150 PRINT"والبعد الثابت نصف القطر نق"
7160 LOCATE 2,2
7170 IF INKEY$<> CHR$(32) THEN 7170
7180 CLS
7190 GOTO 8020
7200 PLAY "T140"+"MN"+"MB":PLAY "O3L8C.L16C"+"L2F.L8C.L16F":PLAY
"L2A.L3C.L16F"+"L4A"+"L8C."+"L16F"+"L4A"+"L8C."+"L16F"+"L2A.":PLAY "O3"+"L8F
.L16A"+"ML"+"O4L2C"+"MN"+"O3L4AL4FL2C.":PLAY
"O3L8C.L16C"+"ML"+"L1F"+"MN"+"L4F":RETURN
7210 CLS
7220 LOCATE 12,16 :PRINT"تستودعكم الله"
7230 LOCATE 14,10
7240 PRINT"مع اطيب التمنيات بالنجاح"
7250 FOR TE=0 TO 10000:NEXT
7260 CLS:GOTO 8020
7270 CLS
7280 CELL$="u15 r 15 d 15 l 15"
7290 FOR X=0 TO 319 STEP 20
7300 FOR Y=0 TO 199 STEP 20
7310 C=INT(RND(1)*3):IF C=0 THEN 7310
7320 CIRCLE(X,Y),9,C:PAINT(X,Y),C
7330 NEXT :NEXT
7340 RETURN
7350 REM motion on a random point
7360 PSET(160,100),1 :PSET(190,100)
7370 FOR I=0 TO 359 STEP 8
7380 C=INT(RND(1)*3)
7390 IF C=0 THEN 7380
7400 R1=INT(RND(1)*40+30)
7410 A=(I*PI)/180
7420 SX=INT(R1*COS(A)+160)
7430 SY=INT(R1*SIN(A)+100)
7440 LINE-(SX,SY),C
7450 NEXT
7460 FOR I=1 TO 100:NEXT
7470 LOCATE 20,10
7480 PRINT"نقطة تتحرك على بعد غير ثابت"
7490 LOCATE 22,10
7500 PRINT"من نقطة ثابتة فى المستوى"
7510 GOSUB 7200
7520 FOR DELAY=1 TO 3000:NEXT
7530 CLS
7540 RETURN
7550 REM motion of a point at a constant
7560 REM from a point in the level
7570 SCREEN 1
7580 PI=22/7
7590 R=50:R1=42
7600 FOR X=0 TO 360 STEP 4
7610 A=(X*PI)/180
7620 SX=R*COS(A)+160

```

```

7630 SY=R1*SIN(A)+100
7640 LINE(SX,SY)-(160,100)
7650 LINE(SX,SY)-(160,100),0
7660 PSET(SX,SY)
7670 PSET(160,100)
7680 NEXT
7690 LINE(SX,SY)-(160,100),2
7700 LOCATE 20,16
7710 PRINT"نقطة تتحرك على بعد ثابت"
7720 LOCATE 22,10
7730 PRINT"من نقطة ثابتة في المستوى"
7740 GOSUB 7200
7750 FOR I=1 TO 190:NEXT
7760 CLS
7770 RETURN
7780 I=541
7790 PSET(160,100),2
7800 FOR X=0 TO 359 STEP 2
7810 A=(X*PI)/180
7820 SX%(I)=116*COS(-A)+160
7830 SY%(I)=96*SIN(-A)+100
7840 PSET(SX%(I),SY%(I)),2
7850 I=I+1
7860 NEXT
7870 FOR I=541 TO 630
7880 LINE(SX%(I),SY%(I))-(SX%(I+90),SY%(I+90)),2
7890 PSET(SX%(I),SY%(I))
7900 PSET(SX%(90+I),SY%(I+90))
7910 NEXT
7920 LOCATE 22,1
7930 RETURN
7940 CLS
7950 FOR X=0 TO 319 STEP 20
7960 C=INT(RND(1)*3)
7970 IF C=0 THEN 7960
7980 FOR Y=0 TO 199 STEP 20
7990 CIRCLE(X, Y),8,C
8000 NEXT Y:NEXT X
8010 RETURN
8020 LOCATE 20,10:PRINT"اضغط مسطرة المسافة"
8030 IF INKEY$<>CHR$(32)THEN 8030
8040 RUN "circ"
8050 END
8060 REM s14.bas
8070 KEY OFF:CLS
8080 SCREEN 1
8090 REM circle definition
8100 REM circle equation
8110 DIM SX(180),SY(180)
8120 PI=22/7
8130 R1=48 :R2=42
8140 I=1

```

```

8150 FOR X=0 TO 359 STEP 4
8160 A=(X*PI)/180
8170 SX(I)=INT(R1*COS(A)+160)
8180 SY(I)=INT(R2*SIN(A)+60)
8190 I=I+1
8200 NEXT
8210 REM drawing
8220 PSET(160,60),1
8230 FOR I=1 TO 90
8240 PSET(SX(I),SY(I)),2
8250 NEXT
8260 LOCATE 14,16
8270 PRINT"تعريف الدائرة"
8280 LOCATE 15,16:PRINT STRING$(21,45)
8290 LOCATE 16,20
8300 PRINT"مجموعة نقط المستوى التى تكون على"
8310 LOCATE 17,20
8320 PRINT"بعد ثابت من نقطة ثابتة فى المستوى"
8330 LOCATE 19,16
8340 PRINT"البعد الثابت يسمى نصف القطر نق"
8350 LOCATE 21,16
8360 PRINT"النقطة الثابتة تسمى المركز م"
8370 LOCATE 24,10:PRINT"اضغط مسطرة المسافة"
8380 IF INKEY$<> CHR$(32) THEN 8380
8390 CLS
8400 PSET (160,60),2
8410 FOR I=1 TO 90:PSET(SX(I),SY(I)),2
8420 NEXT
8430 LOCATE 9,20:PRINT"م"
8440 LOCATE 5,14:PRINT"ر"
8450 LOCATE 3,25:PRINT"د"
8460 LINE(160,60)-(118,40),2
8470 PSET(160,9):DRAW"m145,45ne3nu5"
8480 LOCATE 1,16:PRINT "نصف القطر"
8490 PSET(220,60):DRAW"C1M165,60NE3NF3"
8500 LOCATE 7,30:PRINT"المركز"
8510 LOCATE 15,16:PRINT"حيث ر نقطة على الدائرة"
8520 LOCATE 18,18:PRINT"هذا يعنى"
8530 LOCATE 20,16:PRINT"د="
8540 LOCATE 22,10:PRINT"اضغط مسطرة المسافة"
8550 LOCATE 23,10:PRINT STRING$(24,45)
8560 IF INKEY$<> CHR$(32) THEN 8560
8570 CLS
8580 PSET(160,60),1
8590 CIRCLE(160,60),42,2,,,.87
8600 PSET(160,23),1
8610 REM xcor and ycor
8620 PSET(30,160)

```

```

530 DRAW"nd30m30,30nf4ng4m 30,160 nl25r260nh3ng3"
540 LOCATE 3,3:PRINT"Y "
550 LINE(30,160)-(160,60),1
560 PSET(80,122):DRAW"nl5nd5"
570 LOCATE 22,37:PRINT"X"
580 LINE(30,160)-(160,23),1
590 PSET(112,74),1:DRAW"nl4nd4"
700 LINE(160,60)-(160,23),1
710 PSET(160,40):DRAW"nf3ng3"
720 FOR I=1 TO 10
730 LOCATE 9,21:PRINT"M"
740 GOSUB 9110
:750 LOCATE 9,21:PRINT STRING$(3,32)
:760 GOSUB 9130
:770 NEXT
:780 LOCATE 9,21:PRINT"m"
:790 LOCATE 2,21:PRINT"R"
:800 LOCATE 17,13:PRINT"M"
:810 LINE(96,123)-(104,123)
:820 DRAW"NH4"
:830 LOCATE 9,13:PRINT"R"
:840 LINE(96,60)-(104,60)
:850 DRAW"NH4"
:860 LOCATE 6,22:PRINT"MR"
:870 LINE(168,36)-(180,36)
:880 DRAW"NH4"
:8890 FOR I=1 TO 10
:8900 LOCATE 13,30:PRINT"MR=R-M"
:8910 FOR DELAY =1 TO 900:NEXT
:8920 LOCATE 13,30:PRINT STRING$(8,32)
:8930 FOR DELAY=1 TO 500:NEXT
:8940 NEXT
:8950 LOCATE 13,30:PRINT"MR=R-M"
:8960 PSET(231,93)
:8970 DRAW"r15nh3bm+10,0r8nh3bm+8,0r8nh3"
:8980 LOCATE 15,19:PRINT"D={R:";CHR$(186);"R-M";CHR$(186);"=radius}"
:8990 PSET(191,108)
:9000 DRAW"r8nh3bm+8,0r8nh3"
:9010 LOCATE 17,19:PRINT"D={R:";CHR$(186);" R-M";CHR$(186);CHR$(253);" =radius";CHR$(253);}"
:9020 PSET(199,124)
:9030 DRAW"r8nh3bm+8,0r8nh3"
:9040 LOCATE 23,7 :PRINT"the equation of circle is"
:9050 LOCATE 25,13:PRINT; CHR$(186) ;"R-M";CHR$ (186);CHR$(253);"=radius";CHR$(253);"
:9060 PSET(104,191)
:9070 DRAW"r8nh3bm+8,0r8nh3"
:9080 LINE(40,168)-(270,199),1,B
:9090 GOTO 9150
:9100 REM delay routine
:9110 FOR D=1 TO 900:NEXT
:9120 RETURN
:9130 FOR D1=1 TO 500:NEXT
:9140 RETURN
:9150 LOCATE 20,12:PRINT"اضغط مسطرة المسافة"

```

```
9160 IF INKEY$ <> CHR$(32) THEN 9160
9170 RUN "circ"
9180 END
```

```
10600 PRINT "المعادلة المتجهة للدائرة"
10610 CLS
10620 KEY OFF :CLS
10630 SCREEN 1
10640 FOR I=2 TO 40 STEP 2
10650 XX=1+I:YY=1+I
10660 LINE(XX,YY)-(319-I,199-I),1,B,&HAAAA
10670 NEXT
10680 FOR I=1 TO 10
10690 LOCATE 8,11
10700 PRINT "الصورة العامة"
10710 FOR D=1 TO 500
10720 NEXT
10730 LOCATE 8,11:PRINT STRING$(18,32)
10740 FOR D=1 TO 500 :NEXT
10750 NEXT
10760 LOCATE 8,11:PRINT "الصورة العامة"
10770 FOR I=1 TO 10
10780 LOCATE 10,9
10790 PRINT "للمعادلة المتجهة للدائرة"
10800 FOR D=1 TO 500
10810 NEXT
10820 LOCATE 10,9:PRINT STRING$(26,32)
10830 FOR D1=1 TO 900:NEXT
10840 NEXT
10850 LOCATE 10,9
10860 PRINT "للمعادلة المتجهة للدائرة"
10870 LOCATE 15,11
10880 PRINT "ر"
10890 LOCATE 15,13
10900 PRINT ")"
10910 LOCATE 15,9
10920 PRINT "("
10930 PSET(242,110),2:DRAW "c2l8ne3"
10940 LOCATE 13,13
10950 PRINT " 2"
10960 LOCATE 15,15
10970 PRINT "- "
10980 LOCATE 15,17
10990 PRINT "2"
11000 LOCATE 15,19
11010 PRINT "ر"
11020 PSET(176,110),2:DRAW "c2l8ne3"
11030 PSET(160,118),1
11040 CIRCLE(160,118),2,2
11050 LOCATE 15,23
11060 PSET(145,121),1
```

```

11070 DRAW"u5r5u2l2d2"
11080 PSET(153,110),2
11090 DRAW"c2l8ne3
11100 LOCATE 15,26
11110 PSET(129,116),1:DRAW"r2nr2nu2nd2"
11120 LOCATE 15,26
11130 PSET(112,118),1
11140 DRAW"r10u4l5"
11150 PSET(120,120),1
11160 PSET(104,118),1
11170 DRAW"l6"
11180 PSET(104,115),1
11190 DRAW"l6"
11200 CIRCLE(90,117),1.1
11210 LOCATE 20,10:PRINT "اضغط مسطرة المسافة"
11220 IF INKEY$<>CHR$(32)THEN 11220
11230 RUN"circ"
11240 END
11500 CLS
11510 KEY OFF :CLS
11520 SCREEN 1
11530 FOR I=2 TO 40 STEP 2
11540 XX=1+I:YY=1+I
11550 LINE(XX,YY)-(319-I,199-I),1,B,&HAAAA
11560 NEXT
11570 FOR I=1 TO 10
11580 LOCATE 8,12
11590 PRINT"الصورة العامة"
11600 FOR D=1 TO 500
11610 NEXT
11620 LOCATE 8,11:PRINT STRING$(20,32)
11630 FOR D=1 TO 500 :NEXT
11640 NEXT
11650 LOCATE 8,12:PRINT"الصورة العامة"
11660 FOR I=1 TO 10
11670 LOCATE 10,8
11680 PRINT"المعادلة الاحداثية للدائرة"
11690 FOR D=1 TO 500
11700 NEXT
11710 LOCATE 10,8:PRINT STRING$(27,32)
11720 FOR D1=1 TO 900:NEXT
11730 NEXT
11740 LOCATE 10,8
11750 PRINT"المعادلة الاحداثية للدائرة"
11760 LOCATE 13,19
11770 PRINT"هي"
11780 LOCATE 14,19:PRINT STRING$(4,45)
11790 LOCATE 17,11
11800 PRINT"٢ ص + ٢ ل س + ٢ ك ص + ج = ٠"
11810 FOR TT=1 TO 20000:NEXT
11820 KEY OFF:CLS

```

```

11830 LINE(8,8)-(320,320),1,BF
11840 LOCATE 7,9
11850 PRINT"احداثيا المركز هما ل ، ك"
11860 LOCATE 10,6
11870 PRINT"حيث ل = ٢/١ معامل س ، ك = ٢/١ معامل ص"
11880 LOCATE 13,12
11890 PRINT"نق"
11900 FOR TT=1 TO 20000:NEXT
11910 KEY OFF :CLS
11920 SCREEN 1
11930 WINDOW(-40,-40)-(40,40)
11940 CLS
11950 LOCATE 2,10
11960 PRINT"⊙"
11970 LOCATE 4,2:LINE INPUT EQ$
11980 X=VAL(MID$(EQ$,6,3))
11990 Y=VAL(MID$(EQ$,10,3))
12000 G=VAL(MID$(EQ$,14,3))
12010 X1=(X/2)*(-1):Y1=(Y/2)*(-1)
12020 R=SQR(X1^2+Y1^2-G)
12030 CIRCLE(X1,Y1),R,2
12040 PSET(X1,Y1),2
12050 LINE(0,-100)-(0,100):LINE(100,0)-(-100,0)
12060 LOCATE 20,10
12070 PRINT"⊙";X1;";";Y1
12080 LOCATE 21,10:PRINT"⊙";
12090 PRINT USING "###.##";R
12100 FOR TT=1 TO 20000:NEXT
12110 DATA &h55,&hcd,&h05,&h5d,&hcb
12120 REM a7.bas
12130 SCREEN 1
12140 CLS:KEY OFF
12150 X$="x^2":Y$="y^2"
12160 X0$="x":Y0$="y"
12170 XY$="+"
12180 INPUT "x1,y1";X1,Y1
12190 LOCATE 3,4:INPUT"R=";R
12200 IF SGN(R)=-1 THEN GOTO 12210 ELSE 12230
12210 LOCATE 11,8:PRINT"THE CIRCLE IS NOT REAL"
12220 GOTO 12380
12230 G=(X1^2+Y1^2-R^2)
12240 IF SGN(G)=-1 THEN G$="-"
12250 IF SGN(G)=+1 THEN G$="+"
12260 IF SGN(G)=0 THEN G$="+"
12270 IF SGN(X1)=-1 THEN X1$="+"
12280 IF SGN(X1)=0 THEN X1$="+"
12290 IF SGN(X1)=+1 THEN X1$="-"
12300 IF SGN(Y1)=0 THEN Y1$="+"
12310 IF SGN(Y1)=-1 THEN Y1$="+"
12320 IF SGN(Y1)=+1 THEN Y1$="-"
12330 LOCATE 6,1:PRINT X$;XY$;Y$;X1$;2*ABS(X1);X0$;Y1$;2*ABS(Y1);Y0$;G$;ABS(G);"=";"0'

```

```

12340 WINDOW (-30,-30)-(30,30)
12350 CIRCLE(X1,Y1),R,2:PSET(X1,Y1),2
12360 PSET(0,0),2:LINE(-160,0)-(160,0),1
12370 LINE(0,100)-(0,-100),1
12380 LOCATE 23,12
12390 PRINT"~@â¯ i«¯§> ~èi«¯o>"
12400 IF INKEY$<>CHR$(32)THEN 12400
12410 RUN"circ"
12420 END
12500 CLS
12510 KEY OFF :SCREEN 1
12520 DIM X(180),Y(180)
12530 PI=22/7:I=1
12540 FOR X=0 TO 359 STEP 2
12550 A=(X*PI)/180
12560 X(I)=INT(48*COS(A)+160)
12570 Y(I)=INT(42*SIN(-A)+100)
12580 I=I+1
12590 NEXT
12600 O$="u160nf3ng3m50,160nd 40nl50r269nh3ng3"
12610 PSET(50,160)
12620 DRAW"u160nf3ng3m50,160nd 40nl50r269nh3ng3"
12630 REM special cases
12640 LOCATE 23,12:PRINT"enter 0 to skip"
12650 LINE(80,189)-(216,172),1,B
12660 LOCATE 2,12
12670 INPUT "enter avalue";V
12680 IF V=0 THEN 12820
12690 FOR I=1 TO 180
12700 PSET(X(I),Y(I)+V),2
12710 NEXT
12720 PSET(160,160)
12730 LINE(160,119)-(160,160),1
12740 FOR B=160 TO 50 STEP -2
12750 PSET(B,119)
12760 NEXT
12770 GOSUB 13240
12780 GOSUB 13470
12790 IF INKEY$<> CHR$(32) THEN 12790
12800 CLS
12810 GOTO 12610
12820 CLS
12830 PSET(50,160):DRAW O$
12840 LOCATE 23,12:PRINT"enter 2 to skip"
12850 LINE(80,189)-(216,172),1,B
12860 LOCATE 2,12
12870 INPUT"enter avalue";V
12880 IF V=2 THEN 13020
12890 FOR I=1 TO 180
12900 PSET(X(I)-V,Y(I))
12910 NEXT
12920 PSET(160-V,100)
12930 FOR B=100 TO 160 STEP 2

```

```
12940 PSET(160-V,B):NEXT
12950 FOR B=160-V TO 50 STEP -2:PSET(B,100):NEXT
12960 GOSUB 13240
12970 IF INKEY$ <> CHR$(32) THEN 12970
12980 GOSUB 13470
12990 IF INKEY$ <> CHR$(32) THEN 12990
13000 CLS
13010 GOTO 12830
13020 CLS
13030 COLOR 0
13040 PSET(50,160):DRAW OS
13050 LOCATE 23,10:PRINT"enter 0,0 to finish"
13060 LINE(65,189)-(232,172),2,B
13070 LOCATE 3,12
13080 INPUT "v1,v2";V1,V2
13090 IF V1=0 AND V2=0 THEN 13210
13100 FOR I=1 TO 180
13110 PSET(X(I)-V1,Y(I)+V2),2
13120 NEXT
13130 PSET(160-V1,100+V2),1
13140 LINE(160-V1,100+V2)-(50,100+V2),2
13150 LINE(160-V1,100+V2)-(160-V1,100+V2+42),2
13160 GOSUB 13240
13170 GOSUB 13470
13180 IF INKEY$ <> CHR$(32) THEN 13180
13190 CLS
13200 GOTO 13550
13210 CLS
13220 GOTO 13560
13230 END
13240 IS=INKEY$:IF IS="" THEN 13240
13250 IF IS=CHR$(&H0)+CHR$(&H48) THEN Y=Y-4:GOSUB 13340
13260 IF IS=CHR$(&H0)+CHR$(&H4D) THEN X=X+4:GOSUB 13340
13270 IF IS=CHR$(&H0)+CHR$(&H50) THEN Y=Y+4:GOSUB 13340
13280 IF IS=CHR$(&H0)+CHR$(&H4B) THEN X=X-4:GOSUB 13340
13290 IF IS=CHR$(32) THEN GOTO 13310
13300 GOTO 13320
13310 XX=INT(X/8):YY=INT(Y/8):LOCATE YY,XX:PRINT X;Y
13320 IF IS=CHR$(27) THEN 13460
13330 GOTO 13240
13340 PSET(X,Y)
13350 PSET(X+1,Y):PSET(X-1,Y)
13360 PSET(X+2,Y):PSET(X-2,Y)
13370 PSET(X,Y-1):PSET(X,Y+1)
13380 PSET(X,Y-2):PSET(X,Y+2)
13390 FOR LL=1 TO 20:NEXT
13400 PRESET(X,Y)
13410 PRESET(X-1,Y):PRESET(X+1,Y)
13420 PRESET(X,Y+1):PRESET(X,Y-1)
13430 PRESET(X-2,Y):PRESET(X+2,Y)
13440 PRESET(X,Y-2):PRESET(X,Y+2)
13450 RETURN
13460 RETURN
13470 PARRAYS="":RESTORE 13540
```

```
13480 FOR PARRLOOP =0 TO 4
13490 READ V:PARRAYS=PARRAYS+CHR$(V)
13500 NEXT PARRLOOP
13510 PARRADR=VARPTR(PARRAYS)+1
13520 JUMPOFF=PEEK(PARRADR)+PEEK(PARRADR+1)*256
13530 CALL JUMPOFF:RETURN
13540 DATA &h55,&hcd,&h05,&h5d,&hcb
13550 END
13560 CLS
13570 DIM F%(20000)
13580 SCREEN 1
13590 CIRCLE(45,40),40,2
13600 PSET(45,40),1
13610 LOCATE 20,2
13620 GET(2,2)-(85,80),F%
13630 FOR TT=1 TO 5000:NEXT
13640 GOSUB 13660
13650 GOTO 13690
13660 LINE(0,140)-(320,140),1
13670 LINE(160,0)-(160,200),1
13680 RETURN
13690 FOR Y=0 TO 99 STEP 2
13700 PUT (160,Y),F%
13710 FOR I=1 TO 32:NEXT
13720 PUT (160,Y),F%
13730 NEXT
13740 PUT (160,Y),F%
13750 CLS
13760 GOSUB 13660
13770 FOR X=200 TO 160 STEP -2
13780 PUT(X,100),F%
13790 FOR I=1 TO 32:NEXT
13800 PUT (X,100),F%
13810 FOR I=1 TO 32:NEXT
13820 NEXT
13830 CLS
13840 GOSUB 13660
13850 FOR Y=1 TO 100
13860 PUT (120,Y),F%
13870 FOR I=1 TO 32:NEXT
13880 PUT (120,Y),F%
13890 NEXT
13900 PUT (120,100),F%
13910 CLS
13920 GOSUB 13660
13930 FOR R=1 TO 20
13940 R1=R*.5
13950 PUT(140-R,70+R1),F%
13960 FOR I=1 TO 32:NEXT
13970 PUT(140-R,70+R1),F%
13980 NEXT
13990 PUT(150,83),F%
14000 LOCATE 2,14
```

```

14010 PRINT"حالات خاصة"
14020 LOCATE 3,14
14030 PRINT"-----"
14040 LOCATE 5,10
14050 PRINT"إذا كانت الدائرة تمر بنقطة الاصل"
14060 LOCATE 6,10
14070 PRINT"~~~~~"
14080 LOCATE 8,14
14090 PRINT"٠ = ج"
14100 LINE(103,67)-(200,65),2,BF
14110 LOCATE 10,16
14120 PRINT"وتكون معادلة الدائرة"
14130 LOCATE 11,12
14140 PRINT"٠ = ٢ ص + ٢ ل س + ٢ ك ص"
14150 FOR TT=1 TO 20000:NEXT
14160 CLS:KEY OFF
14300 COLOR 0,8
14310 CLS
14320 DIM X%(3000)
14330 SCREEN 1
14340 PSET(60,50),1
14350 AR$="c0 u 29 c1 nul c0 d 29 "
14360 FOR X=1 TO 360
14370 DRAW "xar$;ta=x;"
14380 NEXT
14390 PSET(60,50)
14400 GET(0,0)-(110,90),X%
14410 CLS
14420 GOSUB 15320
14430 FOR X=0 TO 20 STEP 1
14440 PUT (160,X),X%
14450 FOR I=1 TO 32:NEXT
14460 PUT (160,X),X%
14470 NEXT
14480 PUT (160,20),X%
14490 LOCATE 2,7
14500 PRINT"إذا كانت الدائرة تمس محور السينات"
14510 LOCATE 3,7
14520 PRINT STRING$(34,45)
14530 LOCATE 15,15
14540 PRINT"٠ = ك ا"
14550 LOCATE 16,18
14560 PRINT"٢ ل = ج"
14570 LOCATE 19,16
14580 PRINT"وتكون معادلة الدائرة"
14590 LOCATE 21,12
14600 PRINT"٠ = ٢ ص + ٢ ل س + ٢ ك ص"
14610 LOCATE 23,12
14620 PRINT"اضغط مسطرة المسافة"

```

```

630 IF INKEY$ <> CHR$(32) THEN 14630
640 CLS
650 GOSUB 15320
660 FOR X=0 TO 50
670 PUT(160,X),X%
680 FOR I=1 TO 32:NEXT
690 PUT(160,X),X%
700 NEXT
710 PUT (160,50),X%
720 LOCATE 3,7
730 PRINT" (3) اذا وقع مركز الدائرة على محور السينات "
740 LOCATE 6,7
750 PRINT""
760 LOCATE 8,16
770 PRINT" . = ك "
780 LOCATE 19,10
790 PRINT" وتكون معادلة الدائرة "
800 LOCATE 21,7
810 PRINT" . = ج + ك + ل + م + ن "
820 LOCATE 23,12
830 PRINT" اضغط ببطرة المسطرة "
840 IF INKEY$<> CHR$(32) THEN 14840
850 CLS
860 GOSUB 15320
870 FOR X=200 TO 138 STEP -1
880 PUT(X,15),X%
890 FOR I=1 TO 32:NEXT
900 PUT(X,15),X%
910 NEXT
920 PUT (X,15),X%
930 LOCATE 2,7
940 PRINT" (4) اذا كانت الدائرة تلمس محور السينات "
950 LOCATE 3,7
960 PRINT STRING$(30,45)
970 LOCATE 15,15
980 PRINT" فان نقي = ا ل ا "
990 LOCATE 17,18
1000 PRINT" ج . = ك "
1010 LOCATE 19,14
1020 PRINT" وتكون معادلة الدائرة "
1030 LOCATE 21,7
1040 PRINT"

```

```

50 LOCATE 23,12
510 PRINT" اضغط على مفتاح المسافة "
520 IF INKEY$<> CHR$(32) THEN 15070
530 CLS
540 GOSUB 15320
550 FOR X=200 TO 100 STEP -1
560 PUT(X,15),X%
570 FOR I=1 TO 32:NEXT
580 PUT(X,15),X%
590 NEXT
600 PUT(100,15),X%
610 LOCATE 3,7
620 PRINT" اذا وقع المرآة على محور المسافات (5)
630 LOCATE 4,7
640 PRINT STRING$(32,45)
650 LOCATE 16,18
660 PRINT" = ل = "
670 LOCATE 18,16
680 PRINT" وتتكون المسافة المرسومة "
690 LOCATE 20,12
700 PRINT" = ج + د + هـ + ز + ح + ط "
710 LOCATE 23,12
720 PRINT" اضغط على مفتاح المسافة "
730 IF INKEY$<> CHR$(32) THEN 15280
740 CLS
750 GOSUB 15320
760 GOTO 15360
770 LINE(0,100)-(319,100),2
780 LINE(160,0)-(160,200)
790 LINE(0,0)-(319,199),1,B
800 RETURN
810 FOR TT=1 TO 32:NEXT
820 LOCATE 16,12
830 PRINT" اضغط على مفتاح المسافة "
840 IF INKEY$<>CHR$(32)THEN 15390
850 RUN"circ"
860 END

```

```

20 CLS :SCREEN 1
30 CIRCLE (160,100),60,1
40 PI=22/7
50 CIRCLE (185,85),10,1
60 CIRCLE (135,85),10,1
70 LINE (160,105)-(165,110)
80 LINE -(155,110)
90 LINE -(160,105)
100 LINE (130,57)-(160,10)
110 LINE -(190,57)
120 CIRCLE (160,100),25,2,5*PI/4,7*PI/4
130 PAINT (185,85),3,1
140 PAINT (135,85),3,1
150 LINE (160,150)-(240,199)
160 LINE (160,150)-(80,199)
170 LINE (160,170)-(183,155)
180 LINE -(183,180)
190 LINE -(160,170)
200 LINE -(137,155)
210 LINE -(137,180)
220 LINE -(160,170)
230 LINE -(137,200)
240 LINE (160,170)-(183,200)
250 LINE (160,10)-(210,50)
260 CIRCLE (210,50),6,1
270 PAINT (210,50),3,1
280 LOCATE 3,10
290 PRINT "علاقة المستقيم بالدائرة"
300 LOCATE 5,10
310 PRINT STRING$(22,34)
320 LINE(5,5)-(310,199),2,B
330 LINE(7,7)-(308,197),2,B
340 FOR TT=1 TO 10000:NEXT
350 GOSUB 15820
360 GOTO 15720
370 LOCATE 5,10
380 PRINT "المستقيم يقطع الدائرة (1)"
390 LOCATE 7,10
400 PRINT STRING$(24,34)
410 RETURN
420 CLS
430 KEY OFF :CLS
440 SCREEN 1
450 FOR I=2 TO 30 STEP 2
460 XX=1+I:YY=1+I
470 LINE(XX,YY)-(319-I,199-I),1,B,&HAAAA
480 NEXT
490 GOSUB 15770
500 CIRCLE(140,100),50,2
510 PSET(140,100),1
520 LINE(200,130)-(85,130),1
530 LOCATE 12,17
540 PRINT "م"
550 LINE(140,100)-(140,130),2
560 LINE(141,100)-(141,141),1
570 LOCATE 16,17
580 PRINT "ن"
590 LOCATE 20,6
600 PRINT "في هذه الحالة تكون القطر <math>MN</math>"
610 LOCATE 22,5

```

```

16020 PRINT" طول العمودين : على المستقيم
16030 LOCATE 23,2
16040 FOR TT=1 TO 20000:NEXT
16050 KEY OFF :CLS
16060 SCREEN 1
16070 PI=22/7.
16080 DIM XX(180),YY(180)
16090 I=1
16100 PSET(160,100),2
16110 FOR X=0 TO 359 STEP 2
16120 A=(X*PI)/180
16130 XX(I)=100*COS(-A)+160
16140 YY(I)=84*SIN(-A)+100
16150 LINE(160,100)-(XX(I),YY(I)),,B
16160 LINE(160,100)-(XX(I),YY(I)),.1
16170 PSET(XX(I),YY(I)),2
16180 I=I+1
16190 NEXT
16200 FOR I=180 TO 1 STEP -1
16210 NEXT
16220 LOCATE 13,10
16230 PRINT"(2) الدائرتين يتساويان"
16240 FOR TT=1 TO 15000:NEXT
16250 CLS
16260 LOCATE 3,10
16270 PRINT"(2) الدائرتين يتساويان"
16280 LOCATE 5,10
16290 PRINT"....."
16300 CIRCLE(160,100),50,2
16310 PSET(160,100),2
16320 LINE(160,101)-(160,142),1
16330 PSET(160,142)
16340 LINE(220,143)-(100,143),1
16350 LOCATE 12,20
16360 PRINT" "
16370 LOCATE 19,20
16380 PRINT"ن"
16390 LOCATE 22,12
16400 PRINT" طول العمود = "
16410 FOR TT=1 TO 15000:NEXT
16420 CLS
16430 A=(X*PI)/180
16440 XX(I)=100*COS(-A)+160
16450 YY(I)=85*SIN(-A)+100
16460 LINE(160,100)-(XX(I),YY(I)),,B
16470 LINE(160,100)-(XX(I),YY(I)),0,B
16480 PSET(XX(I),YY(I)),2
16490 I=I+1
16500 FOR I=180 TO 1 STEP -1
16510 LINE(XX(I),YY(I))-(160,100),2
16520 NEXT
16530 LOCATE 12,8
16540 PRINT"(3) الدائرتين يتساويان"
16550 LOCATE 23,2
16560 FOR TT=1 TO 20000:NEXT
16570 CLS
16580 CIRCLE(160,100),50,1
16590 PSET(160,100),2
16600 LINE(220,155)-(95,155),2
16610 LINE(160,100)-(160,154),1
16620 LOCATE 3,8
16630 PRINT"(3) الدائرتين يتساويان"
16640 LOCATE 5,8
16650 PRINT" "
16660 LOCATE 12,20
16670 PRINT" "

```

```
"  
580 LOCATE 19,19  
590 PRINT"_"  
700 LOCATE 22,8  
710 PRINT"في حالة طول الترميز <فق>"  
720 LOCATE 23,12  
730 PRINT"اضغط مسطرة المسافة"  
740 IF INKEY$<>CHR$(32)THEN 16740  
750 RUN"circ"  
760 END
```

© i k a n d i . c o m

---

( ٢٩١ ) .

```
) COLOR 8,0
) SCREEN 1:CLS:KEY OFF
) DRAW"BL90 BD70 U60 R180 D60 L180 U60 L10 E100 F100 L10"
) DRAW"H90 G90 R10 E80 F80 L10 H70 G70 R10 E60 F60 L10 H50 G50 R10 E40
H30 G30 R10 E20 F20 L10 H10 G10"
0 DRAW "BD60 U30 R20 D30 L10 U30"
0 DRAW"BR70 U15 L30 D15 R30 L15 U15"
0 DRAW"BL125 D15 R30 U15 L30 R15 D15"
0 DRAW"BD35 BL100 R300 BD20 L300"
0 CIRCLE(30,30),25
0 PSET(30,30),2
0 LINE(30,52)-(70,52),1
0 LINE-(1,52),1
0 LOCATE 7,3
0 PAINT (180,130),2,3
0 LOCATE 24,5
0 PRINT"المعادلة الهندسية للثلاثية المثلثة على شكل"
0 FOR TT=1 TO 10000:NEXT
0 PI=3.14
0 SCREEN 1:KEY OFF:CLS
)0 CIRCLE(272,25),15:PAINT(270,24),3
)0 CIRCLE(248,20),1:CIRCLE(216,30),1:CIRCLE(232,60),1:CIRCLE(264,50),1
)0 CIRCLE(296,40),1:CIRCLE(288,70),1
)0 CIRCLE(265,70),1
)0 FOR X=0 TO 12*PI STEP PI/50
)0 FOR R=160 TO 180 STEP 10
)0 Y=4*SIN(X)+R
)0 PSET(X*10,Y)
)0 SOUND 60*3,.15
)0 NEXT
)0 NEXT
)0 LINE(32,150)-(40,160)
)0 LINE-(72,160):LINE -(80,150)
)0 LINE-(32,150)
)0 LINE (40,150)-(40,140)
)0 LINE -(64,140):LINE -(64,150)
)0 LINE(48,140)-(48,130)
)0 LINE -(56,130):LINE -(56,140)
)0 CIRCLE(48,155),2:CIRCLE(56,155),2:CIRCLE(68,155),2
)0 CIRCLE(48,145),2:CIRCLE(56,145),2
)0 CIRCLE(52,125),1:CIRCLE(44,120),1:CIRCLE(36,115),1
)0 S=4*INT((68*2+7)/8)*60
)0 DIM SHIP(S)
)0 GET(20,110)-(88,170),SHIP
)0 Y=110
)0 FOR X=20 TO 200
)0 PUT(X,Y),SHIP,XOR
)0 PUT(X,Y),SHIP,XOR
)0 CIRCLE(X,Y),25,2
)0 NEXT
)0 CIRCLE(280,20),5,,PI,0
)0 CIRCLE(90,40),35,3,,2/8:PAINT(70,35),3
)0 CIRCLE(120,30),35,3,,2/8:PAINT(115,25),3
)0 CIRCLE(24,20),1:CIRCLE(24,60),1:CIRCLE(90,60),1:CIRCLE(150,60),1:CIRCLE
)0,1:CIRCLE(190,20),1
)0 LOCATE 14,2
)0 PRINT"المعادلة الهندسية للثلاثية المثلثة"
)0 FOR TT=1 TO 15000:NEXT
)0 CLS
)0 SCREEN 1
)0 PSET (70,70),2
```

```

360 DRAW"nr100n150nu100nd20"
370 CIRCLE(110,40),25,1
380 PSET(110,40),2
390 LINE(110,40)-(130,27),1
400 PSET(130,27),1
410 DRAW"nf30nh30"
420 LOCATE 6,14
430 PRINT" "
440 LOCATE 3,18
450 PRINT" "
460 LOCATE 12,7
470 PRINT" ! بجان المعادلة المتجهة للبيانات عند ! "
480 LOCATE 13,7
490 PRINT STRING$(33,45)
500 LOCATE 15,8
510 PRINT" "وجود نتيجة اتجاه للمعادلة المتجهة للبيانات
520 LOCATE 16,14
530 PRINT" "بيئطة التماس وهو
540 LOCATE 18,7
550 PRINT" " = ا - ا وليكن ( ج د )
560 PSET(263,132),2
570 DRAW"120ne3"
580 PSET(212,132),2:DRAW"18ne3"
590 PSET(184,132),2:DRAW"18ne3"
600 LOCATE 20,7
610 PRINT" "الوجه المتجه ( د ج ) وهو نتيجة التماس
620 LOCATE 21,7
630 PRINT" "المتجه للمعادلة المتجهة للبيانات
640 LOCATE 23,11
650 PRINT" " = ا + ا وليكن ( ج د )
660 PSET(250,172),2:DRAW"18ne3"
670 PSET(212,172),2:DRAW"18ne3"
680 LINE(0,0)-(316,199),1,B
690 LINE(2,2)-(314,197),2,B
700 FOR TT=1 TO 40000!:NEXT
710 CLS
720 KEY OFF :CLS
730 SCREEN 1
740 PI=22/7
750 DIM XX(180),YY(180)
760 I=1
770 PSET(160,100),2
780 FOR X=0,TO 359 STEP 2
790 A=(X*PI)/180
800 XX(I)=100*COS(-A)+160
810 YY(I)=85*SIN(-A)+100
820 LINE(160,100)-(XX(I),YY(I)),,B
830 LINE(160,100)-(XX(I),YY(I)),0,B
840 PSET(XX(I),YY(I)),2
850 I=I+1
860 NEXT
870 FOR I=180 TO 1 STEP -1
880 LINE(XX(I),YY(I))-(160,100),1
890 NEXT
900 LOCATE 13,7
910 PRINT" "نتيجة المعادلة المتجهة للبيانات
920 FOR TT=1 TO 10000:NEXT
930 LOCATE 23,2
940 REM GR40
950 SCREEN 1:COLOR 8,0,1,0:KEY OFF:CLS
960 CIRCLE (30,30),25,5
970 PAINT(25,25),2,3

```

```

980 LOCATE 12,7
990 PRINT "شاذية: المعادلة الاحدائية للبيضاى "
000 FOR TT=1 TO 10000:NEXT
010 PAINT (25,25),1,5
020 CIRCLE (55,40),25,9
030 CIRCLE (25,10),25,5
040 S=4*INT((30*2+7)/8)*30
050 DIM PICT(S)
060 GET(5,5)-(55,55),PICT
070 CLS:Y=10
080 FOR X=10 TO 250
090 PUT (X,Y),PICT,XOR
100 NEXT
110 LOCATE 5,7
120 PRINT "شاذية: المعادلة الاحدائية للبيضاى "
130 X$=INKEY$:IF X$=CHR$(27) THEN END
140 LOCATE 22,3
150 SCREEN 1
160 DIM SX(360),SY(360)
170 PI=22/7
180 I=1
190 FOR X=0 TO 359 STEP 2
200 A=(X*PI)/180
210 SX(I)=INT(48*COS(A)+70)
220 SY(I)=INT(42*SIN(A)+100)
230 LINE(SX(I),SY(I))-(70,100),1
240 LINE(SX(I),SY(I))-(70,100),0
250 PSET(SX(I),SY(I))
260 I=I+1
270 NEXT
280 LINE(70,100)-(116,100)
290 FOR I=1 TO 300
300 LINE(70,100)-(116,100),1
310 LINE(70,100)-(116,100),0
320 FOR TI=1 TO 20:NEXT
330 NEXT
340 LINE(70,100)-(116,100),2
350 X$="u1r1d1l4d5"
360 Y$="d215u1r2d4l4u2"
370 PSET(70,104),2:DRAW"xx$;bm+30,-20xy$;"
380 PSET(118,100):DRAW"nu35nd35"
390 Y$="d215u1r2d5l4u2"
400 PSET(97,86),1:PSET STEP(-5,0),2
410 PSET STEP(0,-2)
420 X$="d315"
430 PSET(130,100):DRAW X$
440 FOR II=1 TO 8000:NEXT
450 LOCATE 19,10
460 PRINT "اذا كانت ر = ( ر + ج ) - ( ر - ك )"
470 LOCATE 20,10
480 PRINT "و اذا كانت د = ( ل - ل - ك ) - ( ل - ل - ك )"
490 LOCATE 21,9
500 PRINT "شاذى: المعادلة الاحدائية للبيضاى يتكون "
510 LOCATE 22,12
520 PRINT "ل( ر + ج + ل + ل ) + ل( ر + ج + ل + ل ) - ( ر + ج + ل + ل ) - ( ر + ج + ل + ل )"
530 LOCATE 24,10
540 PRINT "افغط ببطرة اللماسة "
550 IF INKEY$<>CHR$(32)THEN 18550
560 RUN "circ"
570 END

```

```

580 CLS
590 SCREEN 1
600 REM radius
610 R=50
620 REM center of circle
630 X1=160:Y1=100
640 REM a point out circle
650 X=260:Y=100
660 CLS
670 CIRCLE(X1,Y1),R,1
680 LINE(X,Y)-(178,60),2
690 LINE(X1,Y1)-(X,Y),1
700 GOSUB 18960
710 XX=(X-X1)^2:YY=(Y-Y1)^2:G=R^2
720 T=XX+YY-G
730 IF SGN(T)=-1 THEN 18790
740 T1=SQR(T)
750 IF T1=0 THEN 18840
760 IF T1>0 THEN 18880
770 GOSUB 18960
780 END
790 CLS
800 LOCATE 10,16
810 PRINT" يمكن رسم دائرة من هذه النقطة "
820 PRINT SGN(T)
830 GOSUB 18960
840 CLS
850 LOCATE 10,16
860 PRINT" راس دائرة ابيض "
870 GOSUB 18960
880 CLS
890 LOCATE 10,12
890 PRINT" طول النقطتين =";T1
8910 T1=0
8920 GOSUB 18960
8930 INPUT"x,y";X,Y
8940 IF X=600 THEN 19000
8950 GOTO 18660
8960 LOCATE 21,12
8970 PRINT" اضغط بمطرة المصفاة "
8980 IF INKEY$<> CHR$(32) THEN 18980
8990 RETURN
9000 LOCATE 23,3
9010 PRINT" اضغط بمطرة المصفاة "
9020 IF INKEY$ <> CHR$(32) THEN 19020
9030 RUN "circ"
9040 END

```

```

050 REM f2
060 CLS:KEY OFF
070 SCREEN 1
080 S$="معادلة عائلة الدوائر"
090 S=LEN(S$)
100 FOR I=1 TO S
110 S1$=LEFT$(S$,I)
120 C=30-I
130 LOCATE 4,C
140 PRINT S1$
150 NEXT
160 S1$="-----"
170 S=LEN(S1$)
180 FOR I=1 TO S
190 C=31-I
200 L$=LEFT$(S1$,I)
210 LOCATE 7,C:PRINT L$
220 NEXT
230 W$="البارة بنقطة تقاطع دائرتين"
240 W=LEN(W$)
250 LOCATE 10,8
260 FOR I=1 TO W
270 W1$=LEFT$(W$,I)
280 C=35-I
290 LOCATE 9,C:PRINT W1$
300 NEXT
310 S=LEN(S1$)
320 FOR I=1 TO S
330 C=30-I
340 S$=LEFT$(S1$,I)
350 LOCATE 11,C:PRINT S$
360 NEXT
370 LINE(8,8)-(290,119),1,B
380 LINE(6,6)-(288,117),2,B
390 FOR TT=1 TO 15000:NEXT
400 REM GR40
410 SCREEN 1:COLOR 8,0,1,0:KEY OFF:CLS
420 CIRCLE (30,30),25,5
430 PAINT(5,5),1,3
440 CIRCLE(130,150),25,5
450 CIRCLE(160,150),30,1
460 PAINT(5,150),2,3
470 LOCATE 10,9
480 PRINT"معادلة عائلة الدوائر البارة"
490 LOCATE 13,12
500 PRINT"بنقطة تقاطع دائرتين"
510 CIRCLE(30,150),25,5
520 PAINT(5,150),1,3
530 FOR TT=1 TO 10000:NEXT
540 S=4*INT((30*2+7)/8)*30
550 DIM PICT(S)
560 GET(5,5)-(55,55),PICT
570 CLS:Y=10
580 FOR X=10 TO 260
590 PUT (X,Y),PICT,XOR
600 NEXT
610 LOCATE 10,8
620 PRINT"معادلة عائلة الدوائر"

```

```

19630 LOCATE 12,7
19640 PRINT" "
19650 LOCATE 15,6
19660 PRINT" "
19670 LOCATE 17,6
19680 PRINT" "
19690 LOCATE 19,14
19700 PRINT" "
19710 LOCATE 21,15
19720 PRINT" "
19730 LOCATE 22,7
19740 PRINT" "
19750 FOR TT=1 TO 20000:NEXT
19760 CLS
19770 LINE(8,8)-(320,219),2,BF
19780 LOCATE 3,35
19790 PRINT" "
19800 LOCATE 5,6
19810 PRINT" "
19820 LOCATE 8,7
19830 PRINT" "
19840 LOCATE 10,15
19850 PRINT" "
19860 LOCATE 12,16
19870 PRINT" "
19880 LOCATE 14,10
19890 PRINT" "
19900 LOCATE 16,10
19910 PRINT" "
19920 LOCATE 18,10
19930 PRINT" "
19940 FOR TT=1 TO 20000:NEXT
19950 CLS
19960 COLOR 8,0,3
19970 SOUND 261.63 ,8
19980 SOUND 349.23 ,15
19990 LOCATE 12,9
20000 PRINT" "
20010 LOCATE 14,9
20020 PRINT" "
20030 LOCATE 17,10
20040 PRINT" "
20050 SOUND 32767 ,2
20060 GOSUB 20080
20070 GOTO 20270
20080 SOUND 349.23 ,8
20090 SOUND 392! ,8
20100 SOUND 349.23 ,8
20110 SOUND 392! ,8
20120 SOUND 349.23 ,8
20130 SOUND 329.63 ,15
20140 SOUND 329.63 ,8
20150 SOUND 349.23 ,8
20160 SOUND 329.63 ,8
20170 SOUND 349.23 ,8
20180 SOUND 329.63 ,8
20190 SOUND 293.66 ,15
20200 SOUND 293.66 ,8
20210 SOUND 329.63 ,8
20220 SOUND 293.66 ,8
20230 SOUND 329.63 ,8
20240 SOUND 293.66 ,8
20250 SOUND 261.63 ,15
20260 RETURN
20270 SOUND 233.47 ,8
20280 SOUND 220! ,8

```

```

290 SOUND 233.47 ,8
300 SOUND 220! ,12
310 SOUND 32767 ,1
320 SOUND 220! ,8
330 SOUND 349.23 ,14
340 GOSUB 20080
350 SOUND 32767 ,1
360 SOUND 233.47 ,8
370 SOUND 220! ,8
380 SOUND 233.47 ,8
390 SOUND 220! ,12
400 SOUND 32767 ,1
410 SOUND 220! ,8
420 SOUND 349.23 ,14
430 SOUND 32767 ,1
440 SOUND 349.23 ,8
450 SOUND 392! ,12
460 SOUND 440! ,12
470 SOUND 349.23 ,12
480 SOUND 329.63 ,10
490 SOUND 220! ,8
500 SOUND 293.66 ,14
510 SOUND 32767 ,1
520 SOUND 293.66 ,8
530 SOUND 329.63 ,12
540 SOUND 349.23 ,12
550 SOUND 329.63 ,12
560 SOUND 293.66 ,10
570 SOUND 220! ,8
580 SOUND 261.63 ,12
590 SOUND 32767 ,1
600 SOUND 261.63 ,10
610 SOUND 293.66 ,8
620 SOUND 329.63 ,8
630 SOUND 349.23 ,8
640 SOUND 392! ,8
650 SOUND 440! ,12
660 SOUND 392! ,10
670 SOUND 349.23 ,10
680 SOUND 392 ,14
690 SOUND 349.23 ,10
700 SOUND 329.63 ,10
710 SOUND 349.23 ,10
720 SOUND 329.63 ,10
730 SOUND 293.66 ,12
740 SOUND 261.63 ,10
750 SOUND 32767 ,1
760 SOUND 349.23 ,10
770 SOUND 329.63 ,10
780 SOUND 293.66 ,14
790 LOCATE 22,10
800 PRINT " اضغط على مفتاح المسافة "
810 IF INKEY$ <> CHR$(32) THEN 20810
820 RUN "circ"
830 END

```

ملحق رقم ( ٨ )

الاختبار باستخدام الكمبيوتر

\*\*\*\*\*

```

10 key off : cls
20 cls
30 dim q$(30),a1$(30),a2$(30),a3$(30),a4$(30),a$(30)
40 for i=1 to 30:read q$(i):next
50 for i=1 to 30:read a$(i):next
60 for i=1 to 30:read a1$(i):next
70 for i=1 to 30:read a2$(i):next
80 for i=1 to 30:read a3$(i):next
85 for i=1 to 30:read a4$(i):next
86 a=val(right$(time$,2))
88 randomize a
90 i=int(rnd(1)*30):if i< 1 or i< 30 then 90
100 cls
110 locate 2,5:print q$(i)
120 locate 5,5:print a1$(i)
130 locate 7,5:print a2$(i)
140 locate 9,5:print a3$(i)
145 locate 11,5:print a4$(i)
150 locate 16,25
155 print "ادخل الاجابة الصحيحة"
156 locate 17,25 :print string$(23,45)
160 i$=inkey$:if i$="" then 160
170 if asc(i$)>100 or asc(i$)<97 then 160
180 l$=left$(a$(i),1)
190 if asc(i$)=asc(l$) then goto 3010
200 locate 19,7
210 print "الاجابة خاطئة"
212 locate 20,7
214 print string$(18,45)
220 locate 21,7
222 print "الاجابة الصحيحة هي",a$(i)
224 locate 22,7
226 print string$(18,45)
230 for tt=1 to 10000:next
240 cls:goto 3038
250 end
300 rem questions

```

- 310 data " الدائرة هي مجموعة نقط المستوى التي يكون كل منها " 310 data "
- 320 data " المعادلة المتجهة للدائرة التي مركزها النقطة م وطول نصف قطرها نق هي " 320 data "
- 330 data " المعادلة الاحداثية للدائرة التي مركزها (س ؛ ص) ونصف قطرها نق هي " 330 data "
- 340 data " المعادلة المتجهة للدائرة التي مركزها نقطة الاصل ونصف قطرها نق هي " 340 data "
- 350 data " الصورة العامة للمعادلة المتجهة للدائرة التي مركزها النقطة م هي " 350 data "
- 360 data " الصورة العامة للمعادلة الاحداثية للدائرة التي مركزها ( ل - ؛ ك ) هي " 360 data "
- 370 data " طول العمود النازل من النقطة ( ٢ - ، ٤ - ) الى المستقيم  $\vec{r} = (٠ ، ٣) + ك$  = " 370 data "
- " ( ٨ ، ٦ ) يساوي " 370 data "
- 380 data " معادلة المماس للدائرة  $س٢ + ٢ص + ٢ل + ٢س + ٢ك = ٠$  من النقطة ( ١ ص ، ١ س ) الواقعة عليها هي " 380 data "
- 385 data " اذا كان ( ج ، د ) هو متجه اتجاة نصف القطر، ( م ، ج ) هو متجه اتجاة المماس " 385 data "
- فتكون المعادلة المتجهة للمماس هي " 385 data "
- 390 data " P ( ١ ص ، ١ س ) نقطة معلومة تقع خارج الدائرة  $س٢ + ٢ص + ٢ل + ٢س + ٢ك + ج$  = صفر " 390 data "
- 390 data " = صفر " 390 data "
- 400 data " مركز الدائرة  $٣( \vec{r} ) + ٢( \vec{r} ) + ٤( \vec{r} ) = (٣ ، ٦) - ١٥ =$  صفر هو " 400 data "
- 410 data " مركز الدائرة  $٤س + ٢ص - ٢س - ١٦س + ٨ص = ٢٩$  صفر هو " 410 data "
- 420 data " المعادلة المتجهة للدائرة التي مركزها النقطة ( ٦ - ، ٢ - ) ونصف قطرها ٤ هي " 420 data "
- 430 data " المعادلة الاحداثية للدائرة التي مركزها النقطة ( - ٤ ، ٢ ) وطول نصف قطرها ٥ هي " 430 data "
- 440 data " المعادلة الاحداثية للدائرة التي تمس محور السينات عند النقطة ( ٣ ، ٠ ) وطول نصف " 440 data "
- قطرها ٤ وتقع في الربع الرابع هي " 440 data "
- 450 data " المعادلة المتجهة للدائرة التي مركزها ( ٣ - ، ٢ - ) وتمس محور الصادات هي " 450 data "
- 460 data " المعادلة الاحداثية للدائرة التي مركزها ( - ٤ ، ٤ ) وتمس المحورين هي " 460 data "
- 470 data " المعادلة  $س٢ + ٢ص - ٢س + ٢ص - ٢س + ٥ = ٥$  تدل على دائرة حقيقية اذا كانت " 470 data "
- 480 data " المعادلة (س-١)(س+٢)+(ص-٥)(ص-١) = ٠ تدل على دائرة حقيقية نصف قطرها يساوي " 480 data "
- 490 data " الدائرة  $\vec{r} - (٤ ، ٢) = ٢$  || نق ٢ تمر بنقطة الاصل اذا كانت نق تساوي " 490 data "
- 500 data " اذا كانت المعادلة  $س٢ + ٢ص - ٢س + ٤س + ٦ص + ج =$  صفر تمس محور " 500 data "
- السينات فان ج تساوي " 500 data "
- 510 data " مركز الدائرة المارة بالنقط ( ٥ ، ٠ ) ، ( ٢ ، ٤ ) ، ( ٢ ، ٠ ) هو " 510 data "
- 520 data " المعادلة المتجهة للدائرة  $( \vec{r} ) + ٢( \vec{r} ) + ٢( \vec{r} ) = ٢٤ + (٢ ، ٦) -$  صفر " 520 data "
- 530 data " المعادلة الاحداثية للدائرة  $س٢ + ٢ص + ٢ل - ٨س - ٤ص = ٥$  تكون معادلتها المتجهة " 530 data "
- 540 data " معادلة المستقيم  $\vec{r}$  الذي يمر بالنقطة ق = ( ٢ ، ٣ ) ويكون عموديا على المتحة ن = " 540 data "
- ( ٤ ، ١ ) هي " 540 data "
- 550 data " طول القطعة المستقيمة المرسومة من النقطة ( ٥ ، ٣ ) مماسة للدائرة  $س٢ + ٢ص + ٢ل + ٧س =$  " 550 data "
- ص - ٤ = ٥ " 550 data "
- 560 data " موقع النقطة ( ٣ ، ١ ) بالنسبة للدائرة  $( \vec{r} ) - ٢( \vec{r} ) - ٢( \vec{r} ) = ٨٢ + (٧ ، ٢) -$  صفر " 560 data "
- 570 data " معادلة المماس للدائرة  $س٢ + ٢ص - ٢س + ٤س + ٣ص + ٤ = ٠$  عند النقطة ( ٣ ، ٢ ) الواقعة عليها هي " 570 data "
- 580 data " علاقة المستقيم  $\vec{r} = (١ ، ٠) + ق(٤ ، ٣)$  بالدائرة  $س٢ + ٢ص - ٢س + ١٠س + ٤ص + ١٣ = ٠$  " 580 data "

590 data"o: طول القطعة المستقيمة المرسومة من النقطة (-1,3) مماسة للدائرة  $(\vec{r})^2 - 2(\vec{r})^2 + 7 = 0$

800 rem the correct answer

810 data"c: على بعد ثابت من نقطة ثابتة في المستوى

812 data"b:  $\|\vec{r} - \vec{m}\| = 2$  نق

814 data"d:  $(س-1) + 2(ص-1) = 2$  نق

816 data"c:  $\|\vec{r}\| = 2$  نق

818 data"b:  $(\vec{r})^2 - 2(\vec{r})^2 + 5 = 0$  ج

820 data"b:  $س + 2ص + 2ل + 2س + 2ك + 2ص = 0$  ج

822 data"c: ١,٦

824 data"c:  $س + 1ص + 1ل + (س + 1) + (ص + 1) + 1ج = 0$

825 data"a:  $(ر) = 1 + (ق, د, ج)$

828 data"b:  $(س + 1) + 2(ص + 1) + 2ل + 2س + 2ك + 2ص + 1ج = 0$

830 data"b:  $(2, 213)$

832 data"c:  $(2, -1)$

834 data"c:  $(\vec{r})^2 + 2(\vec{r})^2 + 2(2, -6) + 24 = 0$

836 data"b:  $س + 2ص + 2ل + 2س + 8ص - 4ص - 5 = 0$

838 data"d:  $س + 2ص + 2ل - 2س + 8ص + 1 = 0$

840 data"b:  $(\vec{r})^2 - 2(\vec{r})^2 + 5 = 0$  ج

842 data"a:  $س + 2ص + 2ل + 2س + 8ص - 8ص + 16 = 0$

844 data"c:  $هـ < 3$

846 data"c: 215

848 data"d:  $2\sqrt{5}$

850 data"c: 4

852 data"d:  $(2, 217)$

854 data"b:  $س + 2ص + 2ل - 2س + 12ص + 4ص + 24 = 0$

856 data"d:  $(\vec{r})^2 - 2(\vec{r})^2 + 5 = 0$  ج

858 data"a:  $س + 4ص = 5$

860 data"c: 3

862 data"a: خارج الدائرة

864 data"b:  $ص + 3 = 0$

866 data"c: يمس الدائرة

868 data"b:  $4 \setminus 7$

910 rem first answer

920 data"a: على بعد ثابت من نقطة متحركة في المستوى

930 data"a:  $|\vec{r} - \vec{m}| = 2$  نق

940 data"a:  $س + 2ص = 2$  نق

950 data"a:  $س + 2ص = 2$  نق

- 960 data"a:" $\circ =$  س ٢ + ص ٢ + ل ٢ س ١ + ك ٢ ص ١ + ج
- 970 data"a:" $\circ =$  س ٢ + ص ٢ + ل ٢ س ١ + ك ٢ ص ١ + ج
- 980 data"a:" $\circ =$  ٦،١
- 990 data"a:" $\circ =$  س ١ + ص ١ + ل (س + س ١) + ك ج
- 1000 data"a:" $\circ =$   $\bar{r} = ٢ + ق (د - ج)$
- 1010 data"a:" $\circ =$   $\bar{r} (٢ - ٢) + م + ج$
- 1020 data"a:" $\circ =$  ( ٣ ، ٦ - )
- 1030 data"a:" $\circ =$  ( ٤ - ، ٨ )
- 1040 data"a:" $\circ =$   $\bar{r} (٢ + ٢) + (٢ - ، ٦) + ١٦$
- 1050 data"a:" $\circ =$   $\bar{r} (٢ - ٢) + (٢ ، ٤ -) + ٥$
- 1060 data"a:" $\circ =$  س ٢ + ص ٢ + ل ٢ س ٦ - ص ٨ + ج ٩
- 1070 data"a:" $\circ =$  س ٢ + ص ٢ - ل ٢ س ٦ + ك ٤ ص ١٦ + ج
- 1080 data"a:" $\circ =$  س ٢ + ص ٢ + ل ٢ س ٨ - ص ٨ + ج ١٦
- 1090 data"a:" $\circ =$  ج < ٥
- 1100 data"a:" $\circ =$  ٥
- 1110 data"a:" $\circ =$  ١٢
- 1120 data"a:" $\circ =$  ٩
- 1130 data"a:" $\circ =$  ( ٤ ، ٢ )
- 1140 data"a:" $\circ =$  س ٢ + ص ٢ + ل ٢ س ١٢ + ك ٤ ص ٢٤ + ج
- 1150 data"a:" $\circ =$   $\bar{r} (٢ - ٢) + (٤ ، ٢) + ٥$
- 1160 data"a:" $\circ =$  س ٤ + ج
- 1170 data"a:" $\circ =$  ٣
- 1180 data"a:" $\circ =$  خارج الدائرة
- 1190 data"a:" $\circ =$  س + ص + ج
- 1200 data"a:" $\circ =$  يقطع الدائرة
- 1210 data"a:" $\circ =$  ١١٢
- 1500 rem 2- nd answer
- 1510 data"b:" $\circ =$  علي بعد غير متساوي من نقطة ثابتة في المستوى
- 1520 data"b:" $\circ =$   $\bar{r} - \bar{m} || ٢ =$  نق ٢
- 1530 data"b:" $\circ =$   $\bar{r} (٢ - ٢) + (س ١ ، ص ١) + ج$
- 1540 data"b:" $\circ =$   $\bar{r} (٢) =$  نق ٢
- 1550 data"b:" $\circ =$   $\bar{r} (٢ - ٢) + م + ج$
- 1560 data"b:" $\circ =$  س ٢ + ص ٢ + ل ٢ س ٢ + ك ٢ ص ٢ + ج
- 1570 data"b:" $\circ =$  ٣،١
- 1580 data"b:" $\circ =$  س ١ + ص ١ - ل ١ س ١ + ك ١ ص ١ + ج
- 1590 data"b:" $\circ =$  ( أ - م ) + ( أ - ر )

1600 data"b:" $\circ =$  س ٢ + ص ٢ + ل ٢ - ك ٢ ص

1610 data"b:"( ٢٣ - ، ٢ )

1620 data"b:"( ٢ - ، ٤ - )

1630 data"b:" $\circ =$  ١٦ + ( ١ - ، ٣ )  $\circ$  ر ٢ - ٢( ر )

1640 data"b:" $\circ =$  س ٢ + ص ٢ + ل ٨ - س ٤ - ص ٥

1650 data"b:" $\circ =$  ٩ + ( ٤ - ، ٣ )  $\circ$  ر ٢ - ٢( ر )

1660 data"b:" $\circ =$  ٤ + ( ٢ - ، ٣ )  $\circ$  ٢ - ٢( ر )

1670 data"b:" $\circ =$  س ٢ + ص ٢ - ل ٨ + س ٨ + ص ١٦

1680 data"b:" $\circ > ٥$

1690 data"b:" $\circ$

1700 data"b:" $\circ$

1710 data"b:" $\circ$  - ٤

1720 data"b:"( ٣ - ، ٢ )

1730 data"b:" $\circ =$  س ٢ + ص ٢ - ل ١٢ + ص ٤ + ص ٢٤

1740 data"b:" $\circ =$  س ٢ + ل ٢  $\circ$  ( ٢ - ، ٤ - )

1750 data"b:" $\circ =$  س - ٤ - ص ٥

1760 data"b:" $\circ$  ٢ \ ٤

1770 data"b:" $\circ$  خارج الدائرة

1780 data"b:" $\circ =$  ص ٢ +

1790 data"b:" $\circ$  يقع خارج الدائرة

1800 data"b:" $\circ$  ٧ \ ٤

2000 rem 3d answer

2010 data"b:" $\circ$  علي بعد ثابت من نقطة ثابتة في المستوى

2020 data"b:" $\circ$  نق  $\parallel \vec{r} - \vec{m}$

2030 data"b:" $\circ$  نق  $\parallel \vec{r} - \vec{m}$

2040 data"b:" $\circ$  نق  $\parallel \vec{r}$

2050 data"b:" $\circ$  [ ( م ) - ( ر ) ]  $\circ$  ( ر )

2060 data"b:" $\circ =$  س ٢ + ص ٢ + ل ٢ - ك ٢ ص + ج

2070 data"b:" $\circ$  ١ ، ٦

2080 data"b:" $\circ =$  س ١ + ص ١ + ل ١ + ( س + س ) + ( ص + ص ) + ج

2090 data"b:" $\circ$  ( س ، ص ) = ( ج ، د ) + ( د ، ج )

2100 data"b:" $\circ =$  ج + م  $\circ$  ٢ - ٢ ( أ )

2110 data"b:" $\circ$  ( ٢ - ، ٤ )

2120 data"b:" $\circ$  ( ١ - ، ٢ )

2130 data"b:" $\circ =$  ٢٤ + ( ٢ ، ٦ - )  $\circ$  ر ٢ + ٢( ر )

2140 data"b:" $\circ =$  س ٢ + ص ٢ + ل ٤ - ص ٢ + ٥

$$2150 \text{ data}''c: " \circ = ١٦ + \text{ص} ٨ + \text{س} ٦ - ٢\text{ص} + ٢\text{س}$$

$$2160 \text{ data}''c: " \circ = ١٦ + \text{ص} ٤ + \text{س} ٦ - ٢\text{ص} + ٢\text{س}$$

$$2170 \text{ data}''c: " \circ = ١٦ - \text{ص} ٨ - \text{س} ٨ + ٢\text{ص} + ٢\text{س}$$

$$2180 \text{ data}''c: " ٣ < ٥$$

$$2190 \text{ data}''c: " ٢١٥$$

$$2200 \text{ data}''c: " ٢٥$$

$$2210 \text{ data}''c: " ٤$$

$$2220 \text{ data}''c: " ( ٧ , ٢ )$$

$$2230 \text{ data}''c: " \circ = ٢٤ + \text{ص} ٤ - \text{س} ١٢ + ٢\text{ص} + ٢\text{س}$$

$$2240 \text{ data}''c: " \circ = ٥ - ( ٤ - , ٨ ) \circ \hat{r} - ٢( \hat{r} )$$

$$2250 \text{ data}''c: " ١ - / ( ٢ + \text{ص} ) = ٤ / ( ٣ - \text{س} )$$

$$2260 \text{ data}''c: " ٣$$

$$2270 \text{ data}''c: " \text{علي محيط الدائرة}$$

$$2280 \text{ data}''c: " \circ = ٣ + \text{س}$$

$$2290 \text{ data}''c: " \text{يمس الدائرة}$$

$$2300 \text{ data}''c: " ١٠٢ /$$

$$2500 \text{ rem } 4d \text{ answer}$$

$$2510 \text{ data}''d: " \text{علي بعد غير ثابت من نقطة ثابتة في المستوي}$$

$$2520 \text{ data}''d: " \text{نق} = ٢ | \hat{r} - \hat{m}$$

$$2530 \text{ data}''d: " ٢ \text{نق} = ٢( \text{س} - ١ ) + ٢( \text{ص} - ١ )$$

$$2540 \text{ data}''d: " ٢ \text{نق} = | \hat{r} |$$

$$2550 \text{ data}''d: " \circ = \text{ج} + ٢( \hat{r} ) + ٢\hat{r} \circ \text{م} + \text{ج}$$

$$2560 \text{ data}''d: " \circ = \text{ج} + ٢( \hat{r} ) - ٢\hat{r} \circ \text{م} + \text{ج}$$

$$2570 \text{ data}''d: " ٢, ٣$$

$$2580 \text{ data}''d: " \circ = \text{س} ١ - \text{ص} ١ - \text{ل} ( \text{س} + ١ ) + \text{ك} ( \text{ص} + ١ ) + \text{ج}$$

$$2590 \text{ data}''d: " ( \text{د} - , \text{ج} - ) \text{أ} + \text{ق}$$

$$2600 \text{ data}''d: " \circ = \text{س} ( ١ ) + ٢( \text{ص} ١ ) - ٢ \text{ل} ٢ - \text{س} ١ - ٢ \text{ك} \text{ص} ١ + \text{ج}$$

$$2610 \text{ data}''d: " \text{غير ذلك}$$

$$2620 \text{ data}''d: " ( ٢ - , ٤ )$$

$$2630 \text{ data}''d: " \circ = ١٦ - \text{ص} ٤ + \text{س} ١٢ - ٢\text{ص} + ٢\text{س}$$

$$2640 \text{ data}''d: " \circ = ٥ + ٢( ٢ - \text{ص} ) + ٢( ٤ + \text{س} )$$

$$2650 \text{ data}''d: " \circ = ٩ + \text{ص} ٨ + \text{س} ٦ - ٢\text{ص} + ٢\text{س}$$

$$2660 \text{ data}''d: " \circ = ٩ + ( ٢ - , ٣ ) \circ \text{ر} ٢ - ٢( \text{ر} )$$

$$2670 \text{ data}''d: " \circ = ١٦ + \text{ص} ٨ - \text{س} ٨ - ٢\text{ص} + ٢\text{س}$$

$$2680 \text{ data}''d: " ٣ < \text{ه}$$

$$2690 \text{ data}''d: " \text{غير ذلك}$$

2700 data"d:" ٥ \ ٢  
 2710 data"d:" ٩ -  
 2720 data"d:"( ٢١٧ ، ٢ )  
 2730 data"d:"٠ = ٢٤ + ٢( ٢ - ص ) + ٢( ٦ + س )  
 2740 data"d:"٠ = ٥ - ( ٢ ، ٤ - ) ٢٥ - ٢( ٦ )  
 2750 data" d:"٠ = ٥ - ص + ٤ - س -  
 2760 data"d:" غير ذلك  
 2770 data"d:" علي مركز الدائرة  
 2780 data"d:"٣ = ص - س  
 2790 data"d:" يمر بمركز الدائرة  
 2800 data"d:"٦  
 3010 rem  
 3020 locate 19,16  
 3022 print"" احسنت الاجابة صحيحة"  
 3024 locate 20,16  
 3026 print string\$(48,45)  
 3028 locate 22,16  
 3029 input q\$; [ هل تريد سؤالا آخر ( نعم \ لا ) ]  
 3030 Print q\$  
 3033 locate 22,16  
 3035 print string\$(45,45)  
 3038 input q\$; ( هل تريد سؤالا اخر ( نعم \ لا ) )  
 3040 if q\$= " نعم then 90  
 3050 cls  
 3060 end

ملحق رقم (٩)

-----

اولا : مفاهيم :

-----

- تعريف : الدائرة هي مجموعة نقط المستوى التي يكون كل منها على بعد ثابت من نقطة ثابتة في المستوى .
- المعادلة المتجهية للدائرة التي مركزها م وطول نصف قطرها نق .
- المعادلة الاحداثية للدائرة التي مركزها النقطة ( س١ ، ص١ ) وطول نصف قطرها نق .
- الصورة العامة للمعادلة المتجهية للدائرة .
- الصورة العامة للمعادلة الاحداثية للدائرة .
- علاقة المستقيم بالدائرة .
- معادلة المماس لدائرة عند نقطة عليها .
- معادلة العمودى الدائرة عند نقطة عليها .
- طول القطعة المستقيمة المماسية لدائرة من نقطة خارجها .
- معادلة عائلة الدوائر المارة بنقطتي تقاطع دائرتين معلومتين .

ثانيا : تعميمات :

-----

- المعادلة المتجهية للدائرة الى مركزها م وطول نصف قطرها نق هي :
- $$\vec{r} - \vec{m} = \rho \vec{u} \quad \text{حيث } \vec{u} \text{ متجه الموضع للمركز م ،}$$
- $\vec{u}$  متجه الموضع لاي نقطة ر على الدائرة .

( ٣٠٦ )

- المعادلة الاحداثية للدائرة التي مركزها النقطة (س١ ص١) وطول نصف قطرها يساوي  
نفسه هي :

$$١ \text{ نق} = ١ (س١ - ص١) + ٢ (س١ - ص١)$$

- الدائرة التي مركزها نقطة الاصل وطول نصف قطرها نق تكون

$$\text{معادلتها المتجهة هي : } ٢ \|\vec{r}\| = ٢ \text{ نق}$$

$$\text{معادلتها الاحداثية هي : } س٢ + ص٢ = ٢ \text{ نق}$$

- المعادلة المتجهة للدائرة التي مركزها ا ب هي :

$$\vec{r} \cdot (\vec{r} - \vec{a} - \vec{b}) = ٠$$

- المعادلة الاحداثية للدائرة التي قطرها ا ب هي :

$$(س١ - ص١) (س٢ - ص٢) = (س١ - ص١) (س٢ - ص٢) + (س١ - ص١) (س٢ - ص٢)$$

- الصورة العامة للمعادلة المتجهة للدائرة هي :

$$\vec{r} \cdot (\vec{r} - \vec{m}) = ج$$

$$\text{حيث } \vec{m} \text{ المركز و } ج = \vec{r} \cdot (\vec{r} - \vec{m})$$

- اذا مرت الدائرة بنقطة الاصل فان ج = صفر

وتصبح معادلة الدائرة :

$$\vec{r} \cdot \vec{r} = \vec{r} \cdot \vec{m}$$

- من العلاقة  $\sqrt{\left(\frac{r}{m}\right)^2 - ج}$  =

- اذا كان  $\left(\frac{r}{m}\right)^2 - ج <$  كانت نق كمية حقيقية والدائرة حقيقية .
- اذا كان  $\left(\frac{r}{m}\right)^2 - ج = 0$  كانت نق = 0 وتؤول الدائرة الى نقطة .
- اذا كان  $\left(\frac{r}{m}\right)^2 - ج >$  كانت نق كمية غير حقيقية والدائرة تخيلية .

- الصورة العامة للمعادلة الاحداثية للدائرة هي :

$$س^2 + ص^2 + ٢ل س + ٢ك ص + ج = 0$$

حيث المركز م = ( -ل ، -ك ) = ( -  $\frac{1}{٢}$  معامل س ، -  $\frac{1}{٢}$  معامل ص ) ، نق = ل + ٢ك + ج =

- من العلاقة  $\sqrt{\left(\frac{r}{m}\right)^2 - ج}$  = ل + ٢ك + ج يمكن استنتاج انه اذا كان

اذا كان ل + ٢ك + ج < 0 صفر كانت نق كمية حقيقية وكانت المعادلة تدل على دائرة حقيقية

اذا كان ل + ٢ك + ج = 0 صفر كانت نق = 0 وكانت المعادلة تدل على دائرة نقطية

اذا كان ل + ٢ك + ج > 0 صفر كانت نق كمية غير حقيقية والدائرة تخيلية .

- اذا مرت الدائرة بنقطة الاصل فان ج = صفر وتصبح المعادلة :

$$س^2 + ص^2 + ٢ل س + ٢ك ص = صفر$$

- اذا وقع مركز الدائرة ( -ل ، -ك ) على محور السينات فان ك = صفر وتصبح المعادلة :

$$س^2 + ص^2 + ٢ل س = صفر$$

- اذا وقع المركز على محور الصادات فان ل = صفر وتصبح المعادلة على الصورة :

$$س^2 + ص^2 + ٢ك ص = صفر$$

- معادلة الدائرة التي تمس محور السينات هي :

$$س^2 + ص^2 + ٢ل س + ٢ك ص = صفر$$

- معادلة الدائرة التي تمس محور الصادات هي :

$$س^2 + ص^2 + ٢ل س + ٢ك ص = صفر$$

- معادلة الدائرة التي تمس المحورين :

- اذا كان ل معادلته الاحداثية هي أ س + ب ص + ج = صفر والنقطة م = ( س١ ، ص١ )

$$\frac{|أ س١ + ب ص١ + ج|}{\sqrt{٢ل^2 + ٢ك^2}} = \leftarrow$$

فان طول القطعة المستقيمة العمودية على ل

- اذا كان المستقيم  $\vec{L}$  معادله المتجهية هي :

$\vec{r} = \vec{a} + \vec{q} \vec{b}$  فان طول القطعة المستقيمة العمودية على  $L$  من النقطة  $M$

$$= \frac{|\vec{a} \cdot \vec{n} - \vec{a} \cdot \vec{n}|}{|\vec{n}|}$$

حيث  $\vec{m} = \vec{a} - \vec{a}$  ،  $\vec{n}$  متجه اتجاه العمودى على  $L$  .

- اذا كان  $M > N \Leftrightarrow \vec{L}$  قاطع للدائرة فى نقطتين .

- اذا كان  $M = N \Leftrightarrow \vec{L}$  مماس للدائرة ( اى قاطع للدائرة فى نقطة وحيدة ) .

- اذا كان  $M < N \Leftrightarrow \vec{L}$  غير قاطع للدائرة فى اى نقطة .

- المعادلة المتجهية للمماس هي  $\vec{r} = \vec{a} + \vec{q} (\vec{d} - \vec{a})$

- المعادلة الاحداثية للمماس للدائرة  $S^2 + 2L + 2K + ص + ج =$  صفر من النقطة

(  $S^2 + ص$  ) الواقعة عليها هي  $S^2 + ص + ل + (س + س) + ك + (ص + ص) + ج =$

- مربع طول القطعة المستقيمة المماسية للدائرة =  $(A)^2 - 2A \cdot \vec{m} + \vec{m}^2$

- مربع طول القطعة المستقيمة المماسية للدائرة =  $S^2 + ص + ل + 2L + 2K + ص + ج$

- اذا كان  $M < N$  فان  $A$  تقع خارج الدائرة .

- اذا كان  $M = N$  فان  $A$  تقع على الدائرة .

- اذا كان  $M > N$  فان  $A$  تقع داخل الدائرة .

- معادلة عائلة الدوائر المارة بنقطة تقاطع الدائرتين  $D_1$  و  $D_2$  هي :

$$A D_1 + B D_2 = \text{صفر}$$

حيث  $A \in \mathbb{R}$  ،  $B \in \mathbb{R}$  ،  $A \neq 0$  ،  $B \neq 0$  ،  $A \neq B$



- ايجاد المعادلة الاحداثية للعمودى لدائرة عند نقطة معلومة تقع على محيط الدائرة
- ايجاد المعادلة المتجهية للعمودى لدائرة عند نقطة معلومة تقع على محيطها •
- تعيين موضع نقطة بالنسبة لدائرة •
- ايجاد طول القطعة المستقيمة المماسه للدائرة فى صورتها المتجهية والاحداثية •
- ايجاد معادلة الدائرة المارة بنقطة تقاطع دائرتين معلومتين •

رابعاً : مشكلات :

استعمل المحتوى على انواع المسائل التالية :

- مسائل مباشرة :

وهى مباشرة على القواعد او القوانين او النظريات ولا تحتاج فى حلها

الا ادراك العلاقات المعطاه فى راس المسألة وتطبيق القاعدة او النظرية

او القانون مباشرة •

- مسائل غير مباشرة :

وهى تحتاج الى مهارات معينة فى حلها وادراك العلاقات بين الفروض المعطاه

وكيفية الاستفادة منها للوصول الى المطلوب •

( ٣١١ )

ملحوظ رقم ( ١٠ )

مجموعة المحكمين

م	الاسم	الاختبار	الاستبيان	مجموع الن
١	د كمال أحمد الديب : رئيس قسم الرياضيات كلية التربية بالفيوم جامعة القاهرة	✓	✓	✓
٢	د فوزى عبد السلام الشربيني : استاذ المناهج وطرق التدريس المساعد كلية التربية جامعة المنصورة	✓	✓	✓
٣	د مجدى توفيق حنا : مدرس الرياضيات والمشرف على قسم الكمبيوتر ، كلية الهندسة جامعة القاهرة فرع الفيوم	✓	✓	✓
٤	د ناجى خليل جرجس : مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية جامعة القاهرة فرع الفيوم	✓	✓	✓
٥	أ/عبد العزيز منون : مستشار الرياضيات بوزارة التربية والتعليم	✓	✓	✓
٦	أ/عزت عبد الرحمن : موجه عام الرياضيات بمكتب مستشار الرياضيات	✓	✓	✓
٧	أ/كمال عبد اللطيف : موجه عام الرياضيات بمكتب مستشار الرياضيات	✓	✓	✓
٨	أ/ميلاد حليم فانوس : موجه عام الرياضيات بوكالة الوزارة للتربية والتعليم بالفيوم	✓	✓	✓
٩	أ/صلاح الدين اسماعيل : موجه عام الرياضيات بوكالة الوزارة للتربية والتعليم بالفيوم	✓	✓	✓
١٠	أ/يحيى توفيق الخولى : موجه اول الرياضيات بإدارة الفيوم التعليمية	✓	✓	✓
١١	أ/موريس عبد نكري : موجه ثانوى رياضيات بإدارة الفيوم التعليمية	✓	✓	✓
١٢	أ/محمد مظهر محمد : موجه الرياضيات والكمبيوتر بإدارة الفيوم التعليمية	✓	✓	✓
١٣	أ/احمد عبد التواب : موجه الرياضيات والكمبيوتر بإدارة طامية التعليمية	✓	✓	✓
١٤	أ/احمد القاضى : مدرس اول الرياضيات والكمبيوتر بمدرسة جمال عبد الناصر الثانوية	✓	✓	✓
١٥	أ/عبد اللطيف محمد : مدرس اول الرياضيات بمدرسة جمال عبد الناصر الثانوية	✓	✓	✓
١٦	أ/خضير على ابراهيم : مدرس اول الرياضيات والكمبيوتر بمدرسة عائشة حسنين الثانوية	✓	✓	✓
١٧	أ/فتحى محمود قاسم : مدرس اول العلوم والكمبيوتر بمدرسة الفيوم الثانوية للبنات	✓	✓	✓
١٨	أ/صلاح فتح سعد : مدرس الرياضيات بمدرسة الفيوم الثانوية للبنات	✓	✓	✓
١٩	السيدة/ليلي جمعة ابراهيم : مدرستاولى للرياضيات بمدرسة الفيوم الثانوية للبنات	✓	✓	✓