ملاحن البحر

****

ملحق رقم (١)

جامعة القاهرة

معهد الدراسات والبحوث التربوية

قسم المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم

استبيان لاستطلاع الرأى حول الاختبار الخاص
لتحديد الصعوبات التى تواجة الطلاب فى مقرر
الهندسة التحليلية للصف الثاني الثانوى العام

السيد الاستاذ / .....

السلام عليكم ورحمة اللة وبركاته ..... وبعد

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 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 بصفتكم 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 لقياسة .

٥ - مدى سلامة وصحة ووضوح تعليمات الاختبار .

الباحث

رقم السؤال	صدق المحتوى				الملاءمة لمحتوى المنهج			الملاءمة لمستوى الطلاب			الملاءمة لكشف نوع الصعوبات التى وضع من اجلها		
	جوانب التعلم	آراء المحكمين			آراء المحكمين			آراء المحكمين			آراء المحكمين		
		موافق	غير متأكد	غير موافق	موافق	غير متأكد	غير موافق	موافق	غير متأكد	غير موافق	موافق	غير متأكد	غير موافق
١													
٢													
٣													
٤													
٥													
٦													
٧													
٨													
٩													
١٠													
..													
..													
..													
..													
..													
..													
..													
..													
..													
٤٧													
٤٨													

تابع ملحق رقم (١)

- اسم المدرسة :
- اسم الطالب :
- الصـــف :

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 لأى 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 .

الباحث

ملحق رقم (٣)
يبين الصورة النهائية للاختبار

أولا : التذكر :-

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

١ - الدائرة هى مجموعة نقط المستوى التى يكون كلا منها :-

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

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

(جـ) على بعد ثابت من نقطة ثابتة فى المستوى .

(د) على بعد غير متساوى من نقطة ثابتة فى المستوى .

٢ - المعادلة المتجهة للدائرة التى مركزها النقطة م وطول نصف قطرها نق هى :-

(أ) $|\vec{ر} - \vec{م}|^{٢} = نق^{٢}$

(ب) $\|\vec{ر} - \vec{م}\|^{٢} = نق^{٢}$

(جـ) $\|\vec{ر} - \vec{م}\|^{٢} = نق^{٢}$

(د) $|\vec{ر} - \vec{م}|^{٢} = نق$

٣ - المعادلة الاحداثية للدائرة التى مركزها النقطة (س١ ، ص١) ونصف قطرها نق هى :

(أ) $س^{٢} + ص^{٢} = نق^{٢}$

(ب) $\vec{ر}^{٢} - ٢\vec{ر} \odot (س_{١} ، ص_{١}) + جـ = صفر$

(جـ) $\|\vec{ر} - \vec{م}\|^{٢} = نق^{٢}$

(د) $(س - س_{١})^{٢} + (ص - ص_{١})^{٢} = نق^{٢}$

٤ - المعادلة المتجهة للدائرة التى مركزها نقطة الأصل ونصف قطرها نق هى :-

(أ) $س^{٢} + ص^{٢} = نق^{٢}$

(ب) $\vec{ر}^{٢} = نق^{٢}$

(جـ) $\|\vec{ر}\|^{٢} = نق^{٢}$

(د) $|\vec{ر}| = نق^{٢}$

٥ - الصورة العامة للمعادلة المتجهة للدائرة التى مركزها النقطة م هى :-

(أ) $س^{٢} + ص^{٢} + ٢ل س_{١} + ٢ك ص_{١} + جـ = ٠$

(ب) $س^{٢} + ص^{٢} + ٢ل س + ٢ك ص + جـ = ٠$

(جـ) $س^{٢} + ص^{٢} - ٢ل س + ٢ك ص + جـ = ٠$

(د) $(\vec{ر})^{٢} - ٢\vec{ر} \odot \vec{م} + جـ =$ صفر .

٦ - الصورة العامة للمعادلة الاحداثية للدائرة التى مركزها (-ل ، -ك) ونصف قطرها نق هى :

(أ) $س^{٢} + ص^{٢} + ٢ل س + ٢ك ص + جـ = ٠$

(ب) $س^{٢} + ص^{٢} + ٢ل س + ٢ك ص + جـ =$ صفر

(جـ) $س^{٢} + ص^{٢} - ٢ل س + ٢ك ص + جـ = ٠$

(د) $(\vec{ر})^{٢} - ٢\vec{ر} \odot \vec{م} + جـ =$ صفر

٧ - طول العمود النازل من النقطة ى الى المستقيم ل حيث ى = (-٣ ، -٤) ، ل : (٣ ، ٠) + ك (٦ ، ٨) يساوى :

(أ) ٦,١ (ب) ٣,١

(جـ) ١,٦ (د) ٣,٣

٨ - معادلة المماس للدائرة $س^{٢} + ص^{٢} + ٢ل س + ٢ك ص + جـ =$ صفر من النقطة $(س_{١} ، ص_{١})$ الواقعة عليها هي :-

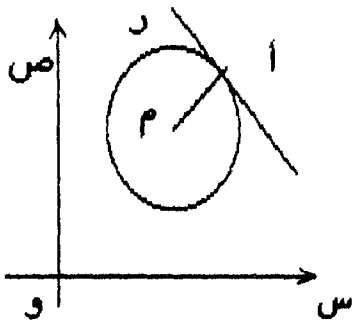
(أ) $س س_{١} + ص ص_{١} + ل (س + س_{١}) + ك (ص + ص_{١}) + جـ =$ صفر

(ب) $س س_{١} - ص ص_{١} - ل (س + س_{١}) + ك (ص + ص_{١}) + جـ =$ صفر

(جـ) $س س_{١} + ص ص_{١} + ل (س + س_{١}) + ك (ص + ص_{١}) + جـ =$ صفر

(د) $س س_{١} - ص ص_{١} - ل (س + س_{١}) + ك (ص + ص_{١}) + جـ =$ صفر

٩ - في الشكل المقابل إذا كان (جـ ، د) هو متجة اتجاه نصف القطر ، (د ، -جـ) هو متجه اتجاه المماس فتكون المعادلة المتجهة للمماس هي :-



(أ) $\vec{ر} = \vec{أ} + ق (د ، -جـ)$

(ب) $(\vec{أ} - \vec{م}) \cdot (\vec{ر} - \vec{أ}) =$ صفر

(جـ) (س ، ص) = (جـ ، د) + ق (د ، -جـ)

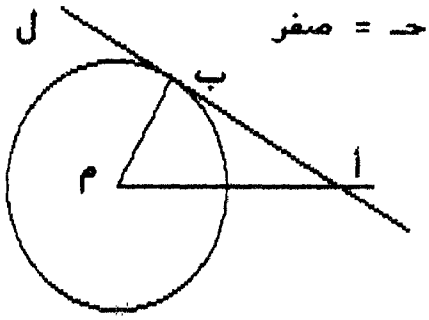
(د) $\vec{ر} = \vec{أ} + ق (-جـ ، -د)$

١٠ - في الشكل أ نقطة معلومة تقع خارج الدائرة

$(\vec{ر})^{٢} - ٢\vec{ر} \odot \vec{م} + جـ =$ صفر

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

(أ) $(\vec{ر})^{٢} - ٢\vec{أ} \odot \vec{م} + جـ$



(ب) $س^{٢} + ص^{٢} + ٢ل س - ٢ ك ص + جـ =$ صفر

(جـ) $(\vec{أ})^{٢} - ٢\vec{أ} \odot \vec{م} + جـ$

(د) $(\vec{أ})^{٢} + ٢\vec{أ} \odot \vec{م} + ج$

واذا كانت أ = (س ، ص) ، م = (-ل ، -ك)

فإن مربع طول القطعة المستقيمة المماسة للدائرة يساوى :

(أ) $(\vec{ر})^{٢} + ٢\vec{ر} \odot \vec{م} + جـ$

(ب) $س_{١}^{٢} + ص_{١}^{٢} + ٢ ل س_{١} + ٢ ك ص_{١} + جـ$

(جـ) $س + ص + ٢ ل س + ٢ ك ص + جـ$

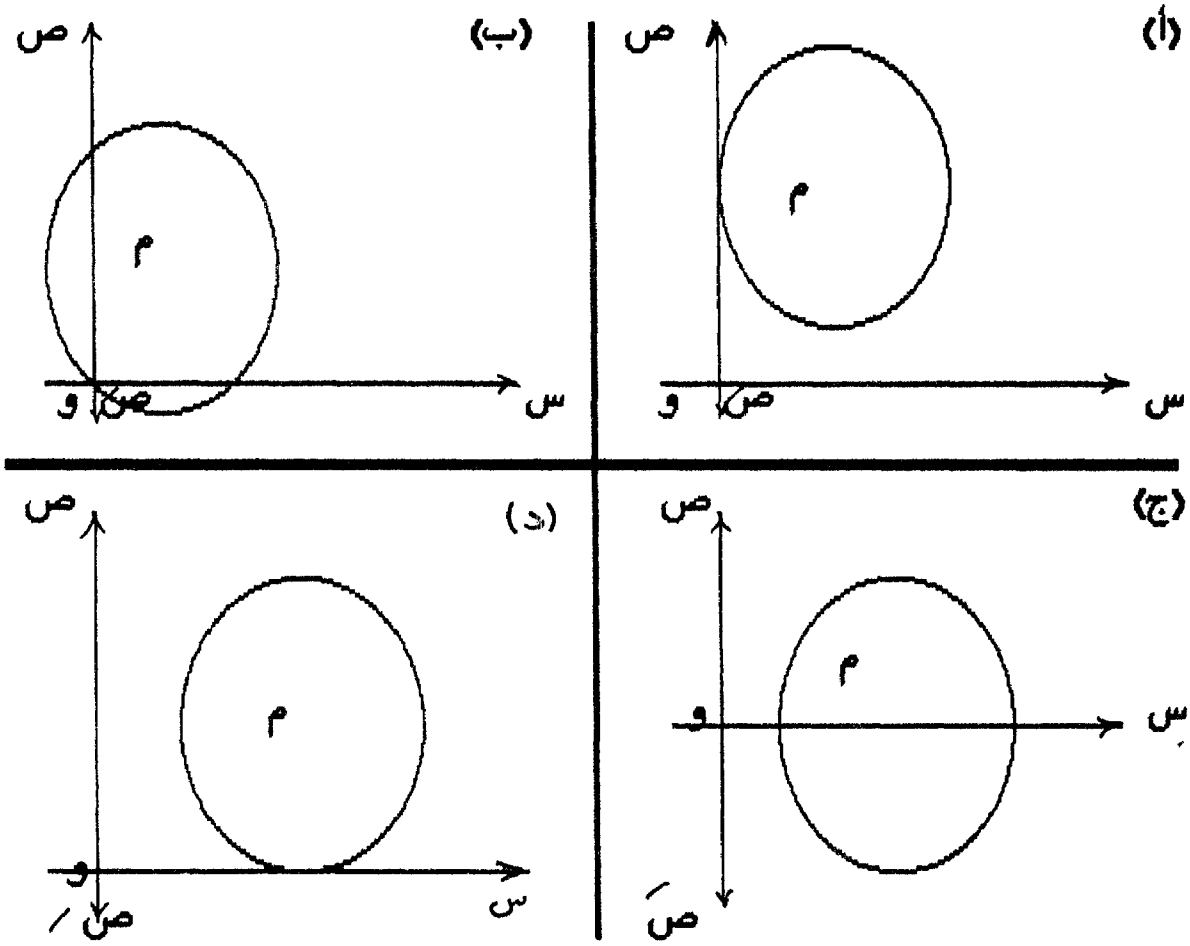
(د) $س_{١}^{٢} + ص_{١}^{٢} - ٢ ل س_{١} - ٢ ك ص_{١} + جـ$

ثانيا : تفكير الاجراء الرياضي :

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

١١ - اى من الاشكال الاتية يمثل المعادلة :

س٢ + ص٢ + ٢ ل س + ٢ ك ص = صفر



١٢ - من الاشكال السابقة أيهما يمثل المعادلة :

س٢ + ص٢ + ٢ ل س + جـ = صفر

(أ) (ب)

(جـ) (د)

١٣ - فى الاشكال السابقة ايضا اى منها يمثل المعادلة :

س^{٢} + ص^{٢} + ٢ ل س + ٢ ك ص + ك^{٢} = صفر

(أ) (ب)

(جـ) (د)

١٤ - مركز الدائرة ٣ (ق$_{ر}$)^{٢} + ٤ ق$_{ر}$ ⊙ (-٦ ، ٣) - ١٥ = صفر هو

(أ) (-٦ ، ٣) (ب) (٣ ، -٣/٢)

(جـ) (٤ ، -٣) (د) غير ذلك

١٥ - مركز الدائرة ٤ س^{٢} + ٤ ص^{٢} - ١٦ س + ٨ ص - ٣٩ = صفر هو

(أ) (٨ ، -٤) (ب) (-٤ ، -٣)

(جـ) (٣ ، -١) (د) (٤ ، -٣)

١٦ - المعادلة المتجهة للدائرة التى مركزها النقطة (٦ ، -٣) ونصف قطرها ٤ هى :

(أ) (ق$_{ر}$)^{٢} + ٣ ق$_{ر}$ ⊙ (٦ ، -٣) + ١٦ = صفر

(ب) (ق$_{ر}$)^{٢} - ٣ ق$_{ر}$ ⊙ (٣ ، -١) + ١٦ = صفر

(جـ) (ق$_{ر}$)^{٢} + ٣ ق$_{ر}$ ⊙ (-٦ ، ٣) + ٣٤ = صفر

(د) (ق$_{ر}$)^{٢} - ٣ ق$_{ر}$ ⊙ (٦ ، -٣) - ١٦ = صفر

١٧ - المعادلة الاحداثية للدائرة التى مركزها النقطة (-٤ ، ٣) وطول نصف قطرها ٥ هى :

(أ) (س)^{٢} - ٢ س ⊙ (-٤ ، ٣) - ٥ = صفر

(ب) س^{٢} + ص^{٢} + ٨ س - ٤ ص - ٥ = صفر

(جـ) س^{٢} + ص^{٢} + ٤ س - ٣ ص + ٥ = صفر

(د) (س + ٤)^{٢} + (ص -٣)^{٢} + ٥ = صفر

١٨ - المعادلة الاحداثية التى تمس محور السينات عند النقطة (٣ ، ٠) وطول نصف قطرها ٤ وتقع فى الربع الرابع هى :

(أ) س^{٢} + ص^{٢} + ٦ س - ٨ ص + ٩ = صفر

(ب) (ص)^{٢} - ٢ ص ⊙ (٣ ، -٤) + ٩ = صفر

(جـ) س^{٢} + ص^{٢} - ٦ س + ٨ ص + ١٦ = صفر

(د) س^{٢} + ص^{٢} - ٦ س + ٨ ص + ٩ = صفر

١٩ - المعادلة المتجهة للدائرة التى مركزها (٣ ، -٣) وتمس محور الصادات هى :

(أ) س^{٢} + ص^{٢} - ٦ س + ٤ ص + ١٦ = صفر

(ب) (ص)^{٢} - ٢ ص ⊙ (٣ ، -٣) + ٤ = صفر

(جـ) س^{٢} + ص^{٢} - ٦ س + ٤ ص + ٤ = صفر

(د) (ص)^{٢} - ٢ ص ⊙ (٣ ، -٣) + ٩ = صفر

٢٠ - المعادلة الاحداثية للدائرة التى مركزها (-٤ ، ٤) وتمس المحورين هى :

(أ) س^{٢} + ص^{٢} + ٨ س - ٨ ص + ١٦ = صفر

(ب) س^{٢} + ص^{٢} - ٨ س + ٨ ص + ١٦ = صفر

(جـ) س^{٢} + ص^{٢} + ٨ س - ٨ ص - ١٦ = صفر

(د) س^{٢} + ص^{٢} - ٨ س - ٨ ص + ١٦ = صفر

٣١ - المعادلة س^{٢} + ص^{٢} - ٢ س + ٢ ص - هـ + ٥ = صفر تدل على دائرة حقيقية اذا كانت :

(أ) هـ ∋ ح

(ب) هـ =< ٣

(جـ) هـ > ٣

(د) هـ < ٣

٣٢ - المعادلة (س - ١) (س + ٣) + (ص - ٥) (ص - ١) = صفر تدل على دائرة حقيقية نصف قطرها يساوى :

(أ) ٥ (ب) ٥ ٢

(جـ) ٥/٢ (د) غير ذلك

٣٣ - الدائرة || ر^{٢} - (-٣ ، ٤) ||^{٢} = نق^{٣} تمر بنقطة الاصل اذا كانت نق تساوى :

(أ) $\sqrt{٣٢}$

(ب) ٦

(جـ) $\sqrt{٥٠}$

(د) $\sqrt{٥٢}$

٣٤ - نصف قطر الدائرة ٣ (ر^{٢})^{٢} + ر^{٢} (-٦ ، ٠) - ٤٥ = صفر يساوى :

(أ) $\sqrt{٥٣}$

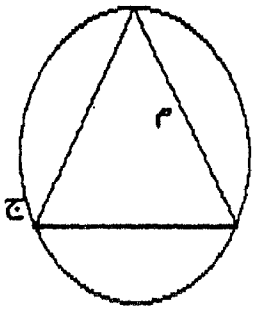
(ب) $\sqrt{٤٦}$

(جـ) ٤

(د) ٩

٣٥ - في الشكل أ ب جـ متساوى الاضلاع مرسوم داخل الدائرة

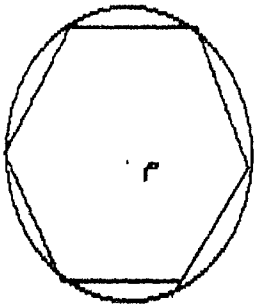
س^{٢} + ص^{٢} + ٦ س - ٢ ص - ١٥ = صفر



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

وعلى ذلك فان :

مساحة سطح السداسى المنتظم الذى تمر برءوسه الدائرة



(ر)^{٢} - ٢ ط ⊙ (١ ، ٣) - ٦ = صفر هى :

(أ) ١٣ $\sqrt{٣}$
(ب) ٢٤ $\sqrt{٣}$
(جـ) ٢٤
(د) غير ذلك

٣٦ - اذا كانت المعادلة س^{٢} + ص^{٢} - ٤ س + ٦ ص + جـ = صفر تمس محور السينات فان جـ تساوى :

(أ) ٩ (ب) -٤

(جـ) ٤ (د) -٩

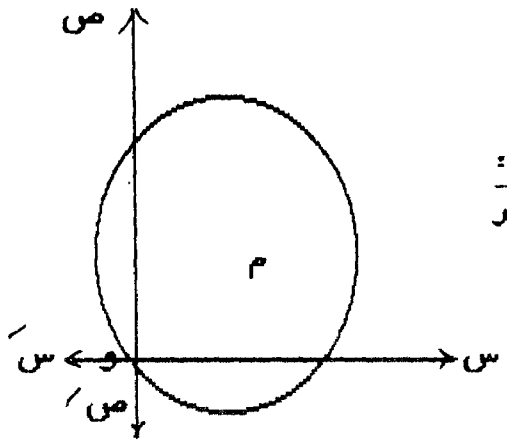
وكذلك اذا كانت المعادلة (ر)^{٢} - ٢ ط ⊙ (٢ هـ ، - هـ) + ٥ (٢ هـ + ٣) = صفر تدل على دائرة حقيقية فان هـ

(أ) هـ ∋ ح

(ب) هـ > ٣

(جـ) هـ < -١

(د) هـ ∋ ح - [-١ ، ٣]



٣٧ - الشكل المرسوم يمثل معادلة الدائرة :

(أ) (ر)^{٢} - ٢ ر ⊙ (٤ ، ٣) - ٢٥ = صفر

(ب) (ر)^{٢} - ٢ ر ⊙ (-٤ ، ٣) = صفر

(جـ) (ر)^{٢} + ر ⊙ (-٨ ، -٦) = صفر

(د) (ر)^{٢} - ٢ ر ⊙ (٤ ، ٣) = ٢٥

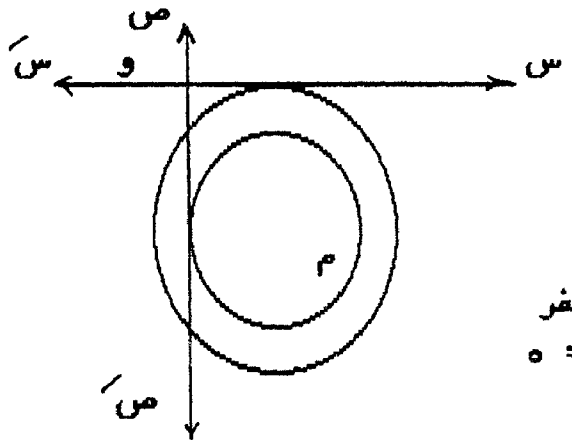
٣٨ - في الشكل طول الجزء المقطوع من محور الصادات بالدائرة الكبرى يساوى

(أ) ٤ $\sqrt{٣}$

(ب) ٢ $\sqrt{٦}$

(جـ) ١٢

(د) ٢ $\sqrt{٣}$



ومعادلة المماس للدائرة الصغرى هى :

(أ) س + ص = ٥ (ب) ص = صفر

(جـ) س = صفر (د) س - ص = ٥

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

(أ) (٤ ، ٣) (ب) (٣ ، -٣)

(جـ) (٣ ، ٧) (د) (٣ ، ٣/٧)

وقطرها هو :

(أ) ٥

(ب) - ٥

(جـ) ٣/٥

(د) ٤

٣٠ - المعادلة المتجهة للدائرة (ر)^{٢} + ٢ ر ⊙ (-٦ ، ٣) + ٢٤ = صفر تكون صورتها الاحداثية هى :

(أ) س^{٢} + ص^{٢} + ١٣ س + ٤ ص + ٢٤ = صفر

(ب) س^{٢} + ص^{٢} - ١٣ س + ٤ ص + ٢٤ = صفر

(جـ) س^{٢} + ص^{٢} + ١٣ س - ٤ ص + ٢٤ = صفر

(د) (س +٦)^{٢} + (ص - ٣)^{٢} + ٢٤ = صفر

٣١ - المعادلة الاحداثية للدائرة س^{٢} + ص^{٢} + ٨ س - ٤ ص - ٥ = صفر تكون معادلتها فى الصورة المتجهة هى :

(أ) (ر)^{٢} - ٢ ر ⊙ (٤ ، ٣) - ٥ = صفر

(ب) (ر)^{٢} + ٢ ر ⊙ (-٤ ، -٣) - ٥ = صفر

(جـ) (ر)^{٢} - ر ⊙ (٨ ، -٤) - ٥ = صفر

(د) (ر)^{٢} - ٢ ر ⊙ (-٤ ، ٣) - ٥ = صفر

٣٢ - معادلة المستقيم ل الذى يمر بالنقطة ق = (-٣ ، ٢) ويكون عموديا على المتجه ن = (١ ، ٤) هى :

(أ) س + ٤ ص = ٥ (ب) س - ٤ ص - ٥ = صفر

(ج) $\frac{س - ٣}{-١} = \frac{ص + ٢}{٤}$ (د) - س + ٤ ص - ٥ = صفر

٣٣ - طول القطعة المستقيمة المرسومة من النقطة (-٣ ، ٥) مماسة للدائرة
٢ $س^{٢}$ + ٢ $ص^{٢}$ + ٧ س - ٥ ص - ٤ = صفر تساوى :

(أ) ٣ $\sqrt{٢}$ (ب) ٤ $\sqrt{٢}$

(جـ) ٣ (د) شيء خلاف ذلك

٣٤ - موقع النقطة (-١ ، ٣) بالنسبة للدائرة $(ر)^{٢}$ - ٢ $ر$ ⊙ (-٣ ، ٧) + ٢٨ = صفر

(أ) خارج الدائرة (ب) داخل الدائرة

(ج) على محيط الدائرة (د) على مركز الدائرة

٣٥ - معادلة المماس للدائرة $س^{٢}$ + $ص^{٢}$ - ٤ س + ٣ ص + ٤ = صفر
عند النقطة (٢ ، -٣) الواقعة عليها

(أ) س + ص + ٣ = صفر (ب) ص + ٣ = صفر

(ج) س + ٣ = صفر (د) ٣ س + ص = صفر

٣٦ - علاقة المستقيم $\overleftarrow{ر}$ = (١ ، ٠) + ق (٤ ، ٣) بالدائرة $(ر)^{٢}$ - ٢ $\overleftarrow{ر}$ ⊙ (٥ ، -٢) + ١٣ = ٠

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 $(ر)^{٢}$ - $\overleftarrow{ر}$ ⊙ (٩ ، -٥) + ٧٠ = صفر تساوى :

أ) ١١٢ ب) ٤ $\sqrt{٧}$

ج) $\sqrt{١٠٣}$ د) ٦

٣٨ - المعادلة المتجهة للمماس المرسوم للدائرة $(ر)^{٢}$ - ٢ $\overleftarrow{ر}$ ⊙ (٣/٣ ، -٤/٥) + ٣/٧ = صفر عند النقطة (٣ ، -١) الواقعة عليها هى :

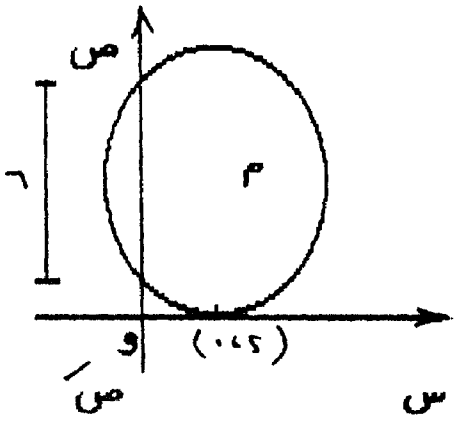
أ) $\overleftarrow{ر}$ = (٣ ، -١) + ق (١ ، -٣) ب) $\overleftarrow{ر}$ = (-٣ ، -١) + ق (١ ، -٣)

ج) $\overleftarrow{ر}$ = (١ ، ٣) + ق (-١ ، ٣) د) $\overleftarrow{ر}$ = (٣ ، ١) + ق (١ ، ٣)

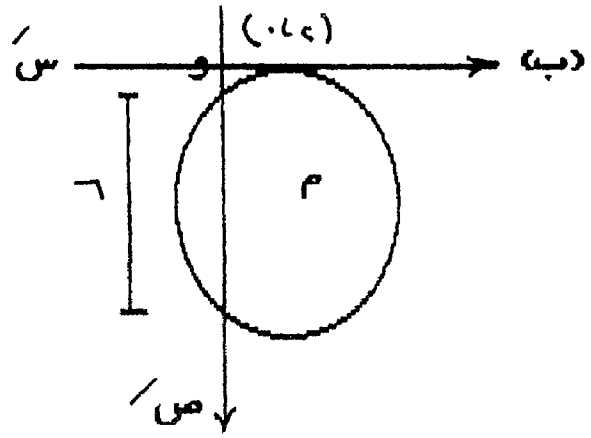
٣٩ - اى الاشكال الاتية يدل على المعادلة

س^{٢} + ص^{٢} - ٤ س + ٢ $\sqrt{١٣}$ ص + ٤ = صفر

(أ)



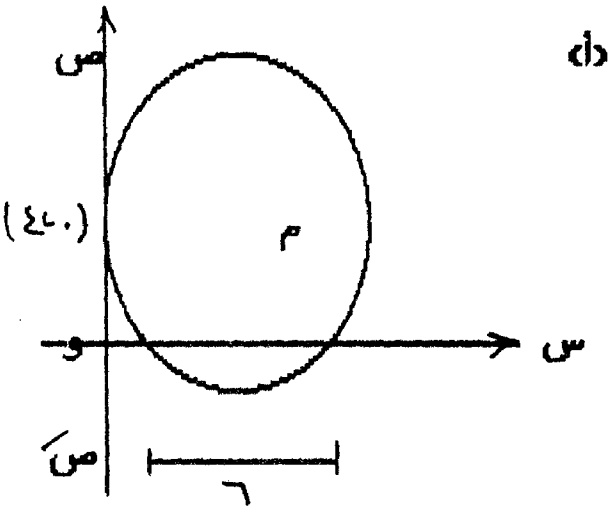
(ب)



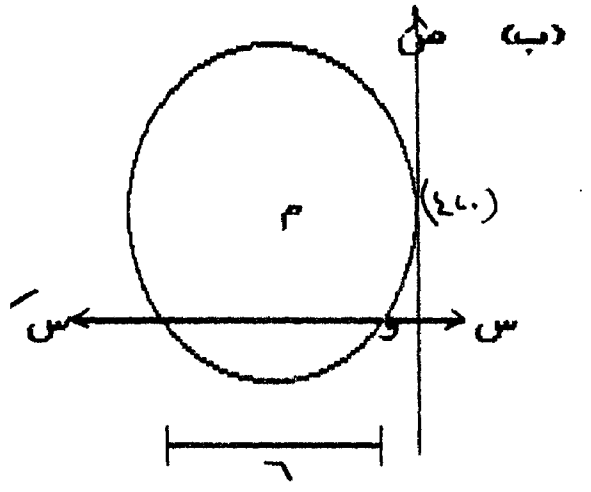
٤٠ - اى من الاشكال الاتية يدل على المعادلة :

(ق)^{٢} - ٢ ق ⊙ (٥ ، ٤) + ١٦ = صفر

(أ)



(ب)



ثالثا : البحث المفتوح

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

٣ (ق)^{٢} - $\overleftarrow{ر}$ ⊙ (٦ ، -٥) + ٧ = ٠

وأوجد المعادلة المتجهة للماس عندها وكذلك المعادلة الاحداثية للعمودى ؟

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

٤٣ - حل المعادلتين $س^{٢} + ص^{٢} - ٦ س + ٢ ص - ١٥ =$ صفر ، $س^{٢} - ٢ س ص =$ صفر بيانيا وحقق الناتج جبريا.

٤٤ - $أ = (٣ ، ٢)$ ، $ب = (-١ ، ٤)$ نقطتان معلومتان فى المستوى . اثبت ان المحل الهندسى للنقطة ر التى تحقق الشرط

$|| \overrightarrow{ر أ} + \overrightarrow{ر ب} ||^{٢} = ١٨$ هو دائرة وعين مركزها وطول نصف قطرها .

٤٥ - اذا كانت ف$_{١}$ طول القطعة المستقيمة المماسة المرسومة من النقطة ن (س$_{١}$ ، ص$_{١}$) للدائرة (ك)^{٢} - ٤ ك ⊙ (١ ، ٠) -١ = صفر ، ف$_{٢}$ طول القطعة الدائرية المستقيمة المماسة المرسومة من نفس النقطة للدائرة

(ك)^{٢} + ٣ ك ⊙ (١ ، ٠) - ١ = صفر .... قارن بين ف$_{١}$ ، ف$_{٢}$ ثم اوجد المحل الهندسي للنقطة ن (س ، ص) والتى تفى بالشرط ف$_{١}$ = ٢ ف$_{٢}$

٤٦ - اوجد معادلة الدائرة المارة بنقطة تقاطع الدائرتين

س^{٢} + ص^{٢} - ٦ س - ٤ ص + ٩ = ٠ ،

س^{٢} + ص^{٢} - ٤ س - ١٠ ص + ١٣ = ٠ والتى يقع مركزها على المستقيم

٣ س - ٤ ص + ١٣ = ٠ ثم اوجد م نقطة تقاطع المحور الاساسى لهذه الدوائر مع محور السينات .

٤٧ - اذا كانت أ = ‹٣ ، ٥› ، ب = ‹٠ ، -٤› ، جـ = ‹٦ ، ٣›

اثبت ان : $\overleftarrow{جـ أ} \odot \overleftarrow{جـ ب}$ = صفر ، ومن ذلك اوجد معادلة الدائرة المارة بالنقطة أ ب ، ج وكذلك طولا الجزأين المقطوعين من محورى الاحداثيات بالدائرة .

٤٨ - اوجد مساحة سطح المثلث الذى يتكون من محورى الاحداثيات والمماس للدائرة $(ر)^{٢}$ - ٢ ر $\odot$ ‹٨ ، ٥› + ٤٩ = صفر عند النقطة ‹٢ ، ٣› .

ملحق رقم (٣)
يوضح نموذج تصحيح الاختبار

رقم	الاجابة الصحيحة لكل مفرده	توزيع الاجابة
	أولا التذكر :-	
١	(جـ)	١
٢	(ب)	١
٣	(د)	١
٤	(جـ)	١
٥	(ب)	١
٦	(ب)	١
٧	(جـ)	١
٨	(أ)	١
٩	(د)	١
١٠	(جـ) ، (ب)	١
	ثانيا : تفكير الاجراء الرياضي :-	
١١	(ب)	١
١٢	(جـ)	١
١٣	(أ)	١
١٤	(جـ)	١
١٥	(جـ)	١
١٦	(جـ)	١
١٧	(ب)	١
١٨	(د)	١

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

٤٢	ل = ٣ أو ك = ٥	٠,٥
	ك = -٩ أو ك = -٥	٠,٥
	جـ = ٤- جـ = ٠	٠,٥
	$(\vec{r})^2 - 2\vec{r}\cdot(-3, 9) + 40$	١
	أو $(\vec{r})^2 - 2\vec{r}\cdot(-5, 5) =$ صفر	
٤٣	(٠، -٥) ، (٠، ٣) ، (-٣، -١)	٣,٥
٤٤	$س^2 + ص^2 - 3س - 6ص + 3/11 = ٠$	١,٥
	مركزها (١، ٣) ، نق = ٣/٣	١
٤٥	$ف_1^2 = س^2 + ص^2 - ٤س - ١$	٣
	$ف_2^2 = س^2 + ص^2 + ٣س - ١$	٠,٥
	$س^2 + ص^2 + ٤س - ١ = ٠$	
	وهذه معادلة المحل الهندسى	
٤٦	ى = ٣/١٣	٣
	$س^2 + ص^2 - 6س - 4ص + ٩ + 3/13 (س^2 + ص^2 - 4س - 10ص + 13) = ٠$	٠,٥
٤٧	اثبات ان $\overleftarrow{جـ ا} \perp \overleftarrow{جـ ب}$ = صفر	١
	معادلة الدائرة المارة بالنقط ا ، ب ، جـ هى	
	$س^2 + ص^2 - 3س - ص - ٢٠ = ٠$	١
	طولا الجزاين المقطوعين من المحورين بالدائرة	٠,٥
٤٨	معادلة المماس للدائرة عند النقطة (٣،٣) الواقعة عليها هى	١
	$3س + ص - ٩ = ٠$	
	ايجاد نقط تقاطع المماس مع محورى الاحداثيات (٠،٣) ، (٩،٠)	١
	مساحة المثلث = $3/1 \times 3 \times 9 = 3/27$	٠,٥

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	٣٥	٣٧	,٦٠	,٤٠	,٢٤
٢	١٠	,٧٣	,٢٧	,٢٠	٣٦	٣٨	,٦٠	,٤٠	,٢٤
٣	٦	,٧١	,٢٩	,٢١	٣٧	٢٣	,٥٦	,٤٤	,٢٠
٤	٤	,٦٥	,٣٥	,٢٣	٣٨	٣٩	,٥٠	,٥٠	,٢٥
٥	٢	,٦٢	,٣٨	,٢٣	٣٩	١٢	,٤٤	,٥٦	,٢٥
٦	٨	,٦٠	,٤٠	,٢٤	٣٠	١٨	,٤١	,٥٩	,٢٥
٧	٩	,٥٨	,٤٢	,٢٤	٣١	٢٥	,٣٨	,٦٢	,٢٤
٨	١	,٥٨	,٤٢	,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	٣٥	,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

١٩	٤٠	,٦٧	,٣٣	,٢٢	٤٣	٤١	,٣١	,٦٩	,٢١
٣٠	١٧	,٦٥	,٣٥	,٢٣	٤٤	٤٤	,٣١	,٦٩	,٢١
٣١	١٩	,٦٥	,٣٥	,٢٣	٤٥	٤٨	,٣١	,٦٩	,٢١
٣٢	١٤	,٦٠	,٤٠	,٢٤	٤٦	٤٣	,٢٩	,٧١	,٢١
٣٣	٢٤	,٦٠	,٤٠	,٢٤	٤٧	٤٢	,٢٧	,٧٣	,٣٠
٣٤	٢٩	,٦٠	,٤٠	,٢٤	٤٨	٤٦	,٢٧	,٧٣	,٣٠

ملحق رقم (٦)

جامعة القاهرة بسم الله الرحمن الرحيم

معهد الدراسات والبحوث التربوية وقل اعملوا .....

قسم المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم

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

معلمي وموجهي الرياضيات

السيد الاستاذ / .....

السلام عليكم ورحمة اللة وبركاته ..... وبعد

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 رايكم فيها بصفتكم محكما .

والمطلوب من سيادتكم

١ - وضع علامة (✓) أمام كل فقرة من فقرات الاستبيان وفى عمود التقدير والذى يمثل وجهة نظركم .

٢ - إذا رايتم تسجيل اى مفاهيم أخرى تمثل صعوبة ارجوا إضافتها فى الورقة الملحقة بنهاية الاستبيان .

٣ - توخى الدقة والموضوعية عند الاجابة على عبارات الاستبيان .

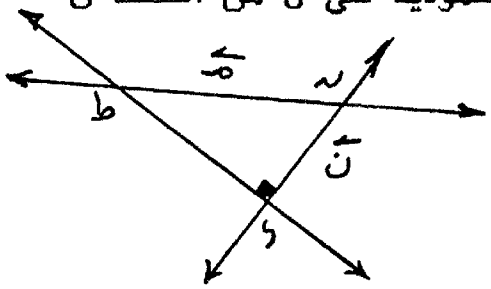
ولسيادتكم جزيل الشكر .....

الباحث

م	المفاهيم والاساسيات	يمثل صعوبة	لا يمثل صعوبة
١	معيار المتجة :- اذا كان $\overleftarrow{م}$ = (س ، ص) فإن $\|\overleftarrow{م}\|$ = $س^2 + ص^2$		

٢	توازى متجهين وتعادلهما :-
	• اذا كان $\overleftarrow{م}$ ، $\overleftarrow{ن}$ متجهين غير صفريين فإن :
	$\overleftarrow{م} // \overleftarrow{ن}$ اذا وجد عدد حقيقى ك ≠ ٠ بحيث $\overleftarrow{م}$ = ك × $\overleftarrow{ن}$
	• واذا كان $\overleftarrow{م}$ = ($س_1$ ، $ص_1$) ، $\overleftarrow{ن}$ = ($س_2$ ، $ص_2$) فإن :
	$\overleftarrow{م} // \overleftarrow{ن}$ اذا كان $س_1 ص_2 - ص_1 س_2 = ٠$ ،
	$\overleftarrow{م} \perp \overleftarrow{ن}$ اذا كان $س_1 س_2 + ص_1 ص_2 = ٠$		

٣	طول القطعة المستقيمة :- اذا كانت أ = ($س_1$ ، $ص_1$) ، ب = ($س_2$ ، $ص_2$) فإن $\overleftarrow{أب}$ = $\overleftarrow{ب}$ - $\overleftarrow{أ}$ = ($س_2$ - $س_1$ ، $ص_2$ - $ص_1$) ويكون أ ب = $\|\overleftarrow{أ ب}\|$ = $\sqrt{(س_2 - س_1)^2 + (ص_2 - ص_1)^2}$		
٤	ميل المستقيم :- طا هـ حيث هـ ∈] ٠ ، ١٨٠ [، هـ ≠ ٩٠° $\frac{ص_2 - ص_1}{س_2 - س_1}$ =		
٥	المعادلةالمتجهة للمستقيم :- $\overleftarrow{ر}$ = $\overleftarrow{أ}$ + ك × $\overleftarrow{م}$ حيث ك ∈ ح		
٦	المعادلة الاحداثية للمستقيم :- $ص - ص_1$ = م ($س - س_1$)		

م	المفاهيم والاساسيات	يمثل صعوبة	لا يمثل صعوبة
١	**ميل المستقيم :-** ا س + ب ص + جـ = ٠ الميل = $-\frac{\text{ا}}{\text{ب}}$		
٨	**الضرب القياسي لمتجهين :-** اذا كان $\overleftarrow{م}$ = ‹س١ ، ص١› ، $\overleftarrow{ن}$ = ‹س٢ ، ص٢› فان $\overleftarrow{م} \odot \overleftarrow{ن}$ = س١س٢ + ص١ص٢		
٩	**طول القطعة العمودية على مستقيم معلوم من نقطة معلومة** طول القطعة $\overline{ن د}$ العمودية على ل من النقطة ن  $= \frac{\overleftarrow{ن} \odot \overleftarrow{م}}{\| \overleftarrow{ن} \|}$		
١٠	**طول العمود النازل من النقطة ‹س١ ، ص١› على المستقيم** ا س + ب ص + ج = ٠ $= \frac{\| \text{اس}_1 + \text{ب ص}_1 + \text{ج} \|}{\sqrt{\text{ا}^2 + \text{ب}^2}}$		
١١	**تعريف : الدائرة هى مجموعة نقط المستوى التى يكون كل** منها على بعد ثابت من نقطة ثابتة فى المستوى .		

م	المفاهيم والاساسيات	يمثل صعوبة	لا يمثل صعوبة
١٣	المعادلة الأحداثية للدائرة التى مركزها النقطة (س١ ،ص١) وطول نصف قطرها نق هى : (س - س١)٢ + (ص - ص١)٢ = نق٢		
١٤	حالة خاصة : الدائرة التى مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها نق تكون معادلتها المتجهه هى : ‖ر‖٢ = نق٢ و معادلتها الأحداثية هى س٢ + ص٢ = نق٢		
١٥	الصورة العامة للمعادلة المتجهه للدائرة : ر٢ - ٢ر م + ج = صفر نتيجة : اذا مرت الدائرة بنقطة الأصل فان ج = صفر وتصبح المعادلة المتجهة على الصورة :- (ر)٢ - ٢ر م = صفر		
١٦	المعادلة الاحداثية للدائرة هى :- س٢ + ص٢ + ٢ل س + ٢ك ص + ج = صفر حيث المركز هو النقطة (-ل ، -ك) ، نق = ل٢ + ك٢ - ج		
١٧	حالات خاصة :- * معادلة الدائرة المارة بنقطة الأصل هى س٢+ ص٢+ ٢ل س + ٢ك ص = صفر * معادلة الدائرة التى يقع مركزها على محور السينات هى س٢+ ص٢+ ٢ل س + ج = صفر * معادلة الدائرة التى يقع مركزها على محور الصادات هى س٢+ ص٢+ ٢ك ص + ج = صفر		

م	المفاهيم والاساسيات	يمثل صعوبة	لايمثل صعوبة
	* معادلة الدائرة التى تمس محور السينات هى $س^{٢} + ص^{٢} + ٢ل س + ٢ك ص + ل^{٢} =$ صفر * معادلة الدائرة التى تمس محور الصادات هى $س^{٢} + ص^{٢} + ٢ل س + ٢ك ص + ك^{٢} =$ صفر * معادلة الدائرة التى تمس المحورين هى $س^{٢} + ص^{٢} + ٢ل س + ٢ك ص + ج =$ صفر		
١٨	العلاقة بين المستقيم والدائرة . (أ) م هـ (نق كان المستقيم قاطعا للدائرة فى نقطتين أى بعد مركز الدائرة عن المستقيم أصغر من طول نصف القطر (ب) م هـ = نق كان المستقيم مماسا للدائرة أى بعد مركز الدائرة عن المستقيم يساوى طول نصف القطر تعريف :- المماس لدائرة هو المستقيم الذى يقطعها فى نقطة وحيدة (ج) م هـ) نق كان المستقيم خارج عن الدائرة أى بعد مركز الدائرة عن المستقيم أكبر من طول نصف قطر الدائرة .		
١٩	معادلة المماس لدائرة عند نقطة عليها : أولا :المعادلة المتجهه للمماس : $(\overrightarrow{أ} - \overrightarrow{م}) \cdot (\overrightarrow{ن} - \overrightarrow{أ}) =$ صفر حيث ا نقطة معلومة تنتمى للدائرة د التى مركزها م		

م	المفاهيم والاساسيات	يمثل صعوبة	لايمثل صعوبة
	ثانيا المعادلة الأحداثية للمماس :		
	س سَ + ص صَ + ل (س + سَ) + ك (ص + صَ) + ج = ٠		
٣٠	**تعريف :**		
	العمودى لدائرة عند نقطة أ عليها هو العمودى على مماس الدائرة عند هذه النقطة .		
٣١	**معادلة العمودى لدائرة من نقطة عليها .**		
	المعادلة المتجهة للعمودى هى :		
	$\vec{ر} = \vec{م} + ق(\vec{م} - \vec{م}_1)$		
٣٢	**معادلة المماس لدائرة من نقطة خارجها .**		
٣٣	**مربع طول القطعة المستقيمة المماسة**		
	$= (\vec{أ})^2 - 2\vec{أ} \circ \vec{م} + ج$		
٣٤	**مربع طول القطعة المستقيمة المماسة**		
	$= س_1^2 + ص_1^2 + 2ل س_1 + 2ك ص_1 + ج$		
٣٥	**موضع نقطة بالنسبة لدائرة**		
	ـ اذا كان طول القطعة المستقيمة م ا > نق تقع ا خارج الدائرة .		
	ـ إذا كان طول القطعة المستقيمة م ا = نق تقع ا على الدائرة .		
	ـ اذا كان طول القطعة المستقيمة م ا < نق تقع ا داخل الدائرة .		
٣٦	**معادلة عائلة الدوائر المارة بنقطة تقاطع دائرتين معلومتين :**		
	$د_1 + ى د_2 = صفر$		

ملحـــــــق (٧)
بـرامـــــج الكمبيوتـــــر

```
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 S$
640 FOR D=1 TO 900:NEXT
650 LOCATE 5,CC:PRINT STRING$(SS,32)
660 FOR D=1 TO 900:NEXT
670 NEXT
680 LOCATE 5,CC:PRINT S$
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"إضغط 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"(١) مفاهيم اساسية"
910 LOCATE 7,11
920 PRINT" (٢) الدائرة"
930 LOCATE 9,10
940 PRINT"(٣) خروج"
950 PLAY "ceefgfe"
960 LOCATE 18,12
970 PRINT"ادخل اختيارك من ١-٣"
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 I$=INKEY$:IF I$<>CHR$(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"اهلا وسهلا"
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"تدريس 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 الاساسية"
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) فهوم 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 I$=INKEY$:IF I$=""THEN 3180
3190 I=VAL(I$)
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;",";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"™ "
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$(12,45)
3810 LOCATE 20,12
3820 PRINT"الخط المستقيم ليس له"
3830 LOCATE 22,9
3840 PRINT"نقطة بداية و لا نقطة نهاية"
3850 LOCATE 24,12
3860 PRINT"اضغط مسطرة المسافة"
3870 LOCATE 24,12
3880 PRINT STRING$(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 DEFINIATION 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$(8,45)
4360 LINE(10,76)-(310,116),1,B
4370 LINE(8,74)-(312,118),2,B
4380 LOCATE 18,16
4390 PRINT"الشعاع هو مجموعة جزئية من المستقيم"
4400 LOCATE 20,12
4410 PRINT"له نقطة بداية وليس له نقطة نهاية"
4420 LOCATE 23,10
4430 PRINT"اضغط مسطرة المسافة"
4440 LOCATE 24,10
4450 PRINT",,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,"
4460 I$=INKEY$: IF I$="" THEN 4460
4470 IF I$<>CHR$(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 الموجها"
4710 LOCATE 15,11:PRINT STRING$(24,45)
4720 LOCATE 17,5
4730 PRINT"القطعة المستقيمة الموجها لها اتجاه"
4740 LOCATE 19,5
4750 PRINT"و لها معيار يمكن ايجاده كما بالشكل"
4760 PSET(120,158),2
4770 DRAW"nr24ne3"
4780 LINE(40,30)-(280,90),1,B
4790 LINE(38,28)-(282,92),2,B
4800 LOCATE 21,16:PRINT"أ"
4810 LOCATE 21,19:PRINT "ب"
4820 LOCATE 21,14:PRINT CHR$(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 P□INT
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"(س١ ، ص١)"
5980 LOCATE 14,14
5990 PRINT"أ س + ب ص + جـ = ٠"
6000 LOCATE 20,20
6010 PRINT"طول العمود = ....."
6020 PSET(170,157),1:DRAW"l84"
6030 LOCATE 19,12
6040 PRINT"أ١ س + ب ص + جـ ١"
6050 PSET(158,165),2:DRAW"d8h10l40"
6060 LOCATE 22,15
6070 PRINT"أ٢ + ب٢"
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 الاحدائية"
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 المماسة"
6260 LOCATE 20,4:PRINT"(٩) معادلة عائلة الدوائر"
6270 LOCATE 22,4:PRINT"(١٠) خروج"
6280 LOCATE 24,15:PRINT"ادخل اختيارك ( ١ - ١٠ )"
6290 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 6290
6300 I=VAL(I$)
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$="u1r1d1l4d5"
6700 Y$="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$(13,45)
6800 LOCATE 20,22
6810 PRINT"الدائرة هي مجموعة نقط المستوى التي"
6820 LOCATE 21,22
6830 PRINT"يكون كل منها على بعد ثابت من نقطة"
6840 PI=22/7
6850 LOCATE 23,18
6860 PRINT"ثابتة في المستوى"
6870 FOR I=1 TO 180
6880 PSET(SX%(I),SY%(I))
6890 NEXT
6900 LINE(70,100)-(116,100)
6910 FOR I=1 TO 300
6920 LINE(70,100)-(116,100),1
6930 LINE(70,100)-(116,100),0
6940 FOR TI=1 TO 20:NEXT
6950 NEXT
6960 LINE(70,100)-(116,100),2
6970 X1$="u1r1d1l4d5"
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"نستودعكم 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 apoint at a constant
7560 REM from apoint 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 فى 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
660 PSET(80,122):DRAW"nl5nd5"
670 LOCATE 22,37:PRINT"X"
680 LINE(30,160)-(160,23),1
690 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$(3,32)
760 GOSUB 9130
770 NEXT
780 LOCATE 9,21:PRINT"m"
790 LOCATE 2,21:PRINT"R"
800 LOCATE 17,13:PRINT"M"
810 LINE(96,123)-(104,123)
820 DRAW"NH4"
830 LOCATE 9,13:PRINT"R"
840 LINE(96,60)-(104,60)
850 DRAW"NH4"
860 LOCATE 6,22:PRINT"MR"
870 LINE(168,36)-(180,36)
880 DRAW"NH4"
890 FOR I=1 TO 10
900 LOCATE 13,30:PRINT"MR=R-M"
910 FOR DELAY =1 TO 900:NEXT
920 LOCATE 13,30:PRINT STRING$(8,32)
930 FOR DELAY=1 TO 500:NEXT
940 NEXT
950 LOCATE 13,30:PRINT"MR=R-M"
960 PSET(231,93)
970 DRAW"r15nh3bm+10,0r8nh3bm+8,0r8nh3"
980 LOCATE 15,19:PRINT"D={R:";CHR$(186);"R-M";CHR$(186);"=radius}"
990 PSET(191,108)
000 DRAW"r8nh3bm+8,0r8nh3"
010 LOCATE 17,19:PRINT"D={R:";CHR$(186);" R-M";CHR$(186);CHR$(253);" =radius";CHR$(253);"}
020 PSET(199,124)
030 DRAW"r8nh3bm+8,0r8nh3"
040 LOCATE 23,7 :PRINT"the equation of circle is"
050 LOCATE 25,13:PRINT; CHR$(186) ;"R-M";CHR$ (186);CHR$(253);"=radius";CHR$(253);"
060 PSET(104,191)
070 DRAW"r8nh3bm+8,0r8nh3"
080 LINE(40,168)-(270,199),1,B
090 GOTO 9150
100 REM delay routine
110 FOR D=1 TO 900:NEXT
120 RETURN
130 FOR D1=1 TO 500:NEXT
140 RETURN
150 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"ص٢ + س٢ + ٢ ل س + ٢ ك ص + جـ = 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 = ١/٢ معامل س ، ك = ١/٢ 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"˜¤¢ê ïJ˜¤ê› ˜ê¤˜–§›"
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"˜˜¤˜ ˜êï§ç© ";X1;",";Y1
12080 LOCATE 21,10:PRINT"›-´ ˜ê¸¯§ ";
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¯ ï«¯§› ˜êï«˜›"
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 O$
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 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 13240
13250 IF I$=CHR$(&H0)+CHR$(&H48) THEN Y=Y-4:GOSUB 13340
13260 IF I$=CHR$(&H0)+CHR$(&H4D) THEN X=X+4:GOSUB 13340
13270 IF I$=CHR$(&H0)+CHR$(&H50) THEN Y=Y+4:GOSUB 13340
13280 IF I$=CHR$(&H0)+CHR$(&H4B) THEN X=X-4:GOSUB 13340
13290 IF I$=CHR$(32) THEN GOTO 13310
13300 GOTO 13320
13310 XX=INT(X/8):YY=INT(Y/8):LOCATE YY,XX:PRINT X;Y
13320 IF I$=CHR$(27) THEN 13460
13330 GOTO 13240
13340 PSET(X,Y)
13350 PSET(X+1,Y):PSET(X-1,Y)
13360 PSET(X+2,Y):PSET(X-2,Y)
13370 PSET(X,Y-1):PSET(X,Y+1)
13380 PSET(X,Y-2):PSET(X,Y+2)
13390 FOR LL=1 TO 20:NEXT
13400 PRESET(X,Y)
13410 PRESET(X-1,Y):PRESET(X+1,Y)
13420 PRESET(X,Y+1):PRESET(X,Y-1)
13430 PRESET(X-2,Y):PRESET(X+2,Y)
13440 PRESET(X,Y-2):PRESET(X,Y+2)
13450 RETURN
13460 RETURN
13470 PARRAY$="":RESTORE 13540
```

```
13480 FOR PARRLOOP =0 TO 4
13490 READ V:PARRAY$=PARRAY$+CHR$(V)
13500 NEXT PARRLOOP
13510 PARRADR=VARPTR(PARRAY$)+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"اذا كانت الدائرة تمر بنقطة الاصل"
14060 LOCATE 6,10
14070 PRINT"~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~"
14080 LOCATE 8,14
14090 PRINT"فأن جـ = ٠"
14100 LINE(103,67)-(200,65),2,BF
14110 LOCATE 10,16
14120 PRINT"وتكون معادلة الدائرة"
14130 LOCATE 11,12
14140 PRINT"س٢ + ص٢ + ٢ ل س + ٢ ك ص = ٠"
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$="c0 u 29 c1 nu1 c0 d 29 "
14360 FOR X=1 TO 360
14370 DRAW "xar$;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"اذا كانت الدائرة تمس محور السينات"
14510 LOCATE 3,7
14520 PRINT STRING$(34,45)
14530 LOCATE 15,15
14540 PRINT"فأن نق = ا ك ا"
4550 LOCATE 16,18
14560 PRINT"جـ = ل٢"
14570 LOCATE 19,16
14580 PRINT"وتكون معادلة الدائرة"
14590 LOCATE 21,12
14600 PRINT"س٢ + ص٢ + ٢ ل س + ٢ ك ص + ل٢ = ٠"
14610 LOCATE 23,12
14620 PRINT"اضغط مسطرة المسافة"
```

```
630 IF INKEY$ <> CHR$(32) THEN 14630
640 CLS
650 GOSUB 15320
660 FOR X=0 TO 50
670 PUT(160,X),X%
680 FOR I=1 TO 32:NEXT
690 PUT(160,X),X%
700 NEXT
710 PUT (160,50),X%
720 LOCATE 3,7
730 PRINT"(3)اذا وقع مركز الدائرة على محور السينات"
740 LOCATE 6,7
750 PRINT""
760 LOCATE 8,16
770 PRINT" فان ك = ٠ "
780 LOCATE 19,10
790 PRINT"وتكون معادلة الدائرة"
800 LOCATE 21,7
810 PRINT" س٢ + ص٢ + ٢ ل ٠ س + جـ = ٠ "
820 LOCATE 23,12
830 PRINT"اضغط بسطرة المسافة"
840 IF INKEY$<> CHR$(32) THEN 14840
850 CLS
860 GOSUB 15320
870 FOR X=200 TO 138 STEP -1
880 PUT(X,15),X%
890 FOR I=1 TO 32:NEXT
900 PUT(X,15),X%
910 NEXT
920 PUT (X,15),X%
930 LOCATE 2,7
940 PRINT"(4)اذا كانت الدائرة تمس محور الصادات"
950 LOCATE 3,7
960 PRINT STRING$(30,45)
970 LOCATE 15,15
980 PRINT"فان نق = ا ل ا"
990 LOCATE 17,18
000 PRINT"ك٢ = جـ ٠ "
010 LOCATE 19,14
020 PRINT" وتكون معادلة الدائرة "
030 LOCATE 21,7
040 PRINT"
```

```
                    = ٢ل + ٢ب ن + ب ن + ٢ن + ٢س "
 50 LOCATE 23,12
 60 PRINT"اضغط بسطرة المسافة "
 70 IF INKEY$<> CHR$(32) THEN 15070
 80 CLS
 90 GOSUB 15320
 00 FOR X=200 TO 100 STEP -1
 10 PUT(X,15),X%
120 FOR I=1 TO 32:NEXT
130 PUT(X,15),X%
140 NEXT
150 PUT(100,15),X%
160 LOCATE 3,7
170 PRINT"(5) اذا وقع المركز على محور الصادات
180 LOCATE 4,7
190 PRINT STRING$(32,45)
200 LOCATE 16,18
210 PRINT"  فان ل = "
220 LOCATE 18,16
230 PRINT"وتكون معادلة الدائرة "
240 LOCATE 20,12
250 PRINT"  = جـ + ٢ ك ص + ٢ص + ٢س "
260 LOCATE 23,12
270 PRINT"اضغط بسطرة المسافة"
280 IF INKEY$<> CHR$(32) THEN 15280
290 CLS
300 GOSUB 15320
310 GOTO 15360
320 LINE(0,100)-(319,100),2
330 LINE(160,0)-(160,200)
340 LINE(0,0)-(319,199),1,B
350 RETURN
360 FOR TT=1 TO 32:NEXT
370 LOCATE 16,12
380 PRINT"اضغط بسطرة المسافة"
390 IF INKEY$<>CHR$(32)THEN 15390
400 RUN"circ"
410 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)
500 LINE (130,57)-(160,10)
510 LINE -(190,57)
520 CIRCLE (160,100),25,2,5*PI/4,7*PI/4
530 PAINT (185,85),3,1
540 PAINT (135,85),3,1
550 LINE (160,150)-(240,199)
560 LINE (160,150)-(80,199)
570 LINE (160,170)-(183,155)
580 LINE -(183,180)
590 LINE -(160,170)
600 LINE -(137,155)
610 LINE -(137,180)
620 LINE -(160,170)
630 LINE -(137,200)
640 LINE (160,170)-(183,200)
650 LINE (160,10)-(210,50)
660 CIRCLE (210,50),6,1
670 PAINT (210,50),3,1
680 LOCATE 3,10
690 PRINT"علاقة المستقيم بالدائرة"
700 LOCATE 5,10
710 PRINT STRING$(22,34)
720 LINE(5,5)-(310,199),2,B
730 LINE(7,7)-(308,197),2,B
740 FOR TT=1 TO 10000:NEXT
750 GOSUB 15820
760 GOTO 15720
770 LOCATE 5,10
780 PRINT"(1) المستقيم يقطع الدائرة"
790 LOCATE 7,10
800 PRINT STRING$(24,34)
810 RETURN
820 CLS
830 KEY OFF :CLS
840 SCREEN 1
850 FOR I=2 TO 30 STEP 2
860 XX=1+I:YY=1+I
870 LINE(XX,YY)-(319-I,199-I),1,B,&HAAAA
880 NEXT
890 GOSUB 15770
900 CIRCLE(140,100),50,2
910 PSET(140,100),1
920 LINE(200,130)-(85,130),1
930 LOCATE 12,17
940 PRINT"م "
950 LINE(140,100)-(140,130),2
960 LINE(141,100)-(141,141),1
970 LOCATE 16,17
980 PRINT"ن"
990 LOCATE 20,6
000 PRINT"في حالة المماسة نجد القطر يمس م ن"
010 LOCATE 22,5
```

```
16020 PRINT"طول العمود ب : 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) المستقيم يمس الدائرة"
16240 FOR TT=1 TO 15000:NEXT
16250 CLS
16260 LOCATE 3,10
16270 PRINT"(2) المستقيم يمس الدائرة"
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"ب"
16390 LOCATE 22,12
16400 PRINT"ب = 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) المستقيم ( يقطع الدائرة"
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) المستقيم ( يقطع الدائره"
16640 LOCATE 5,8
16650 PRINT""
16660 LOCATE 12,20
16670 PRINT"ء
```

```
                "
580 LOCATE 19,19
590 PRINT"."
700 LOCATE 22,8
710 PRINT"                                    "
720 LOCATE 23,12
730 PRINT"                                    "
740 IF INKEY$<>CHR$(32)THEN 16740
750 RUN"circ"
760 END
```

```
) 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"بعادلة البساط لدائرة عند نقطة عليها"
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 البحتة للبساط هي: "
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"  "
480 LOCATE 13,7
490 PRINT STRING$(33,45)
500 LOCATE 15,8
510 PRINT"  "
520 LOCATE 16,14
530 PRINT"  "
540 LOCATE 18,7
550 PRINT"  "
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"  "
620 LOCATE 21,7
630 PRINT"  "
640 LOCATE 23,11
650 PRINT"  "
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"  "
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"ثانيا :المعادلة الاحداثية للمستقيم "
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 "ثانيا :المعادلة الاحداثية للمستقيم "
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$="u1r1d114d5"
360 Y$="d215u1r2d414u2"
370 PSET(70,104),2:DRAW"xx$;bm+30,-20xy$;"
380 PSET(118,100):DRAW"nu35nd35"
390 Y$="d215u1r2d514u2"
400 PSET(97,86),1:PSET STEP(-5,0),2
410 PSET STEP(0,-2)
420 X$="d315"
430 PSET(130,100):DRAW X$
440 FOR II=1 TO 8000:NEXT
450 LOCATE 19,10
460 PRINT"-( ؟ ، ؟ ) = ك ، ك اذا كانت "
470 LOCATE 20,10
480 PRINT"-( ك - ل ، - ) = م ، م اذا كانت "
490 LOCATE 21,9
500 PRINT"فان المعادلة الاحداثية للمستقيم تكون"
510 LOCATE 22,12
520 PRINT"-ص = جـ + ( ؟ + ؟ ) ك + ( ؟ + ؟ ) ل ، ؟ + ؟ ص + ؟ س"
530 LOCATE 24,10
540 PRINT"اضغط بسطرة المسافة"
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"لا يمكن رسم مماس من هذه النقطة"
820 PRINT SGN(T)
830 GOSUB 18960
840 CLS
850 LOCATE 10,16
860 PRINT"لا يمكن رسم مماس للدائرة ابشاء"
870 GOSUB 18960
880 CLS
890 LOCATE 10,12
900 PRINT"طول المماس =";T1
910 T1=0
920 GOSUB 18960
930 INPUT"x,y";X,Y
940 IF X=600 THEN 19000
950 GOTO 18660
960 LOCATE 21,12
970 PRINT"اضغط بسطرة المسافة"
980 IF INKEY$<> CHR$(32) THEN 18980
990 RETURN
9000 LOCATE 23,3
9010 PRINT"اضغط بسطرة المسافة"
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 بسطرة المسافة "
810 IF INKEY$<>CHR$(32)THEN 20810
820 RUN "circ"
830 END
```

ملحق رقم (٨)

الاختبار بأستخدام 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 هى مجموعة نقط المستوى التى يكون كل منها
320 data"" المعادلة المتجهة للدائرة التى مركزها النقطة م وطول نصف قطرها نق هى
330 data"" المعادلة الاحداثية للدائرة التى مركزها (س ، ص) ونصف قطرها نق هى
340 data"" المعادلة المتجهة للدائرة التى مركزها نقطة الاصل ونصف قطرها نق هى
350 data"" الصورة العامة للمعادلة المتجهة للدائرة التى مركزها النقطة م هى
360 data"" الصورة العامة للمعادلة الاحداثية للدائرة التى مركزها (- ل ، - ك) هى
370 data" طول العمود النازل من النقطة (- ٢ ، -٤) الى المستقيم ر = (٣ ، ٠) + ك
(٦ ، ٨) يساوى"
380 data" معادلة المماس للدائرة س٢ + ص٢ + ٢ ل س + ٢ك ص + ج = ٠ من النقطة (
س١ ، ص١) الواقعة عليها هى"
385 data" اذ ا كان (ج ، د) هو متجة اتجاة نصف القطر، (م ، - ج) هو متجة اتجاة المماس
فتكون المعادلة المتجهة للمماس هى"
390 data" ج + ٢ ك ص + ٢ ل س + ٢ + ص٢ + س١ ، ص١) نقطة معلومة تقع خارج الدائرة س٢
= صفر
400 data"" مركز الدائرة ٣ (ر)٢ +٤ ر ⑤ (-٦ ، ٣) -١٥ = صفر هو
410 data" " مركز الدائرة ٤ س٢ +٤ص٢ -١٦س + ٨ ص = ٢٩ صفر هو
420 data"" المعادلة المتجهة للدائرة التى مركزها النقطة (٦ ، -٢) ونصف قطرها ٤ هى
430 data" " المعادلة الاحداثية للدائرة التى مركزها النقطة (-٤ ، ٢) وطول نصف قطرها ٥ هى
440 data" المعادلة الاحداثية للدائرة التى تمس محور السينات عند النقطة (٣ ، ٠) وطول نصف
قطرها ٤ وتقع في الربع الرابع هى "
450 data"" المعادلة المتجهة للدائرة التى مركزها (٣ ، -٢) وتمس محور الصادات هى
460 data"" المعادلة الاحداثية للدائرة التي مركزها (- ٤، ٤) وتمس المحورين هى
470 data"" المعادلة س٢+ص٢-٢س+٢ص- ٥ +٥ = ٠ تدل علي دائرة حقيقيةاذا كانت
480 data"" المعادلة (س-١)(س+٢)+(ص-٥)(ص-١)=٠ تدل على دائرة حقيقية نصف قطرها يساوى
490 data" الدائرة || ر - (-٢،٤) ||٢ = نق٢تمر بنقطة الاصل اذاكانت نق تساوى"
500 data" اذا كانت المعادلة س٢+ص٢-٤س+٦ص+ج = صفر تمس محور
السينات فان ج تساوي"
510 data"" مركز الدائرة المارة بالنقط (٠، ٥) ، (٢،٤)،(٢،٠) هو
520 data"" المعادلة المتجهة للدائرة (ر)٢+ ٢ ر٥ (-٢،٦)+٢٤ = صفر
530 data"" المعادلة الحدائية للدائرة س٢+ص٢+٨س-٤ص-٥=٠ تكون معادلتها المتجهة
540 data"= معادلة المستقيم ل الذى يمر بالنقطة ق = (-٢،٣) ويكون عموديا علي المتحة ن
(٤،١) هى"
550 data" طول القطعة المستقيمة المرسومة من النقطة (-٥،٣) مماسة للدائرة ٢س٢+٢ص٢+٧س
٥ص-٤=٠"
560 data"" موقع النقطة (-٣،١) بالنسبة للدائرة (ر)٢ -٢ ر٥ (-٧،٢) +٨٢ = صفر
570 data"" معادلة المماس للدائرة س٢+ص٢-٤س+٣ص+٤=٠ عند النقطة (٢،-٣) الواقعة عليها هى
580 data"" علاقة المستقيم ر = (١،٠)+ ق(٤،٣) بالدائرة س٢+ص٢-١٠س+٤ص+١٣ =٠

590 data"طول القطعة المستقيمة المرسومة من النقطة (-١،٣) مماسة للدائرة (ر)٢- ٢ر٥ (٩،-٥) + ٧٠ = ٠"
800 rem the correct answer
810 data"c:"على بعد ثابت من نقطة ثابتة في المستوى
812 data"b:"نق٢ = || ر - م ||
814 data"d:"نق٢ = ٢(س-س١) + (ص-ص١)٢
816 data"c:"نق٢ = ٢|| ر ||
818 data"b:"٠ = ج + م ٥ ٢ر - ٢(ر)
820 data"b:"٠ = ج + ٢ ك ص + ٢ل س + ص٢+س٢
822 data"c:"١،٦
824 data"c:"٠ = ج + (ص + ص١) + ك (س +س١) + ل ص ص١+ س س١
825 data"a:"(ر) = ا + ق (د ، - ج)
828 data"b:"٠ = ج + ٢ك ص١ +٢ ل س١ + (ص١)٢ + (س١)٢
830 data"b:"(٢\٣ ، ٢)
832 data"c:"(١ - ، ٢)
834 data"c:"٠ = ٢٤ + (٢ ، ٦-) ٥ر٢ + ٢(ر)
836 data"b:"٠ = ٥ - ٤ ص - ٨ س + ص٢
838 data"d:" ٠ = + ٨ ص + ٦س - ص٢
840 data"b:"٠ = ٤+ (٢- ، ٣) ٥ر٢ - ٢(ر)
842 data"a:"٠ = ١٦+ ٨ ص - ٨+ س٢ + ص٢
844 data"c:"هـ > ٣
846 data"c:"٢\٥
848 data"d:" ٥\ ٢
850 data"c:" ٤
852 data"d:"(٢\٧ ، ٢)
854 data"b:"٠ = ٢٤ + ٤ ص + ١٢ - س٢+ ص٢
856 data"d:"٠ = ٥ - (٢،٤-) ٥ر٢ - ٢(ر)
858 data"a:" ٥ = ٤ ص + س
860 data"c:"٣
862 data"a:"خارج الدائرة
864 data"b:"٠ = ٣ + ص
866 data"c:"يمس الدائرة
868 data"b:" ٧ \ ٤
910 rem first answer
920 data"a:"علي بعد ثابت من نقطة متحركة في المستوي
930 data"a:"نق٢ = ٢| ر - م |
940 data"a:"نق٢ = ص٢ + س٢
950 data"a:" نق٢ = ص٢ + س٢

960 data"a:"٠ = ج + ٢ك ص١ + ٢ ل س١ + س٢ + ص٢
970 data"a:"٠ = ج + ٢ ك ص١ + ٢ ل س١ + ٢ص+س٢
980 data"a:"٦،١
990 data"a:"٠ = ك ج + ل(س + س١) + ص ص١ + س س١
1000 data"a:"(ج ، د) ق + م = ر
1010 data"a:"٠= ج + ٢ر. م - ٢(ر)٢
1020 data"a:"(٣ ، ٦ -)
1030 data"a:"(٤ - ، ٨)
1040 data"a:"٠ = ١٦ + (٦ ، ٢-) ٥ر٢ + ٢(ر)٢
1050 data"a:"٠ = ٥ - (٢ ،٤ -) ٥ ر٢ - (ر)٢
1060 data"a:"٠ = ٩ + ص ٨ - س ٦ + ص٢ + س٢
1070 data"a: "٠ = ١٦ + ص ٤ - س٦ + ص٢ + س٢
1080 data"a:"٠ = ١٦ + ص٨ - س ٨+ ص٢ + س٢
1090 data"a: ٥ > "ج
1100 data"a:" ٥
1110 data"a:"١٢
1120 data"a:" ٩
1130 data"a: "(٤ ، ٢)
1140 data"a:"٠ = ٢٤ + ص ٤ + س ١٢+ ص٢ + س٢
1150 data"a:"٠ = ٥ - (٤،٢) ٥ ر٢ - (ر)٢
1160 data"a:"٥ = ص ٤+ س
1170 data"a:" ٣
1180 data"a:"خارج الدائرة
1190 data"a:"٠ = ٣ + ص + س
1200 data"a:" يقطع الدائرة
1210 data"a:"١١٢
1500 rem 2- nd answer
1510 data"b:"علي بعد غير متساوي من نقطة ثابتة في المستوى
1520 data"b:"نق٢ = ٢|| ر - م ||
1530 data"b:"٠ = ج + ٥ ر٢ (س١ ، ص١) - ٢(ر)٢
1540 data"b:"نق٢ = ٢(ر)
1550 data"b:"٠ = ج + م ٥ ر٢ - ٢(ر)٢
1560 data"b:"٠ = ج + ص ٢ك + ٢ل س + ص٢ + س٢
1570 data"b:"٣،١
1580 data"b:"٠ = ج + ك ص + ل س - ص ص١ + س س١
1590 data"b:"٠ = (أ - م) ٥ (ر - أ)

1600 data"b:"٠ = س٢ + ص٢ +٢ ل س - ٢ك ص
1610 data"b:"(٢\٣ - ، ٢)
1620 data"b:"(٢ - ، ٤ -)
1630 data"b:"٠ = ١٦+ (١ - ، ٣) ٥ ر٢ - ٢(رَ)٢
1640 data"b:"٠ = ٥ - ٤ ص - س٢ + ص٢ +٨ س
1650 data"b:"٠ = ٩ + (٤ - ، ٣) ٥ ر٢ - ٢(رَ)٢
1660 data"b: "٠ = ٤ + (٢ - ، ٣) ٥ ٢ - ٢(رَ)٢
1670 data"b: " ٠ = ١٦ + ص ٨ + س ٨ - ص٢ + س٢
1680 data"b:"٣ > ٥
1690 data"b:"٢٠
1700 data"b:"٦
1710 data"b:"٤ -
1720 data"b:"(٣ - ، ٢)
1730 data"b:"٠ = ٢٤ + ص ٤ + س ١٢ - ص٢ + س٢
1740 data"b:"٠ = ٥ - (٢ - ، ٤ -) ٥ ر ٢ + ٢ ر٢
1750 data"b:"٠ = ٥ - ص ٤ - س
1760 data"b:" ٢ \ ٤
1770 data"b:" خارج الدائرة
1780 data"b:"٠ = ٣ + ص
1790 data"b:"يقع خارج الدائرة
1800 data"b:" ٧ \ ٤
2000 rem 3d answer
2010 data"c:"علي بعد ثابت من نقطة ثابتة في المستوى
2020 data"c:" نق = || رَ - مَ ||
2030 data"c:"نق٢ = ٢|| رَ - مَ ||
2040 data"c:"نق٢ = ٢|| ر ||
2050 data"c:[(مَ) - (رَ)] ٥ (رَ)
20 60 data"c:"٠ = ج + ص ك ٢ - س ل ٢ + ص٢ + س٢
2070 data"c: "١،٦
2080 data"c:"٠= ج + (ص + ص١) + (س + س١) + ل ص ص١ + ص س١ س
2090 data"c: "(س ، ص) = (ج ، د) + (د ، - ج)
2100 data"c:"٠ = ج + م ٥ أ ٢ - ٢(أ)
2110 data"c:"(٢ - ، ٤)
2120 data"c:"(١ - ، ٢)
2130 data"c:"٠ = ٢٤ + (٢ ، ٦ -) ٥رَ٢ + ٢(رَ)٢
2140 data"c:"٠ = ٥ + ص٢ - س ٤ + ص٢ + س٢

2150 data"c:"س٢ + ص٢ – ٦ س + ٨ ص + ١٦ = ٠
2160 data"c:"س٢ + ص٢ – ٦ س + ٤ ص +١٦ = ٠
2170 data"c: "س٢ + ص٢ +٨ س – ٨ص – ١٦ = ٠
2180 data"c:"٣ < ٥
2190 data"c:"٢\٥
2200 data"c:"٢٥
2210 data"c:"٤
2220 data"c:"(٢ ، ٧)
2230 data"c:"س٢ +ص٢ +١٢س – ٤ص +٢٤ = ٠
2240 data"c:"(رَ)٢ – رَ ٥ (٨ ، – ٤) – ٥ = ٠
2250 data"c:"١–/ (س – ٣) /٤ = (ص + ٢)
2260 data"c:"٣
2270 data"c:"علي محيط الدائرة
2280 data"c:"س + ٣ = ٠
2290 data"c:"يمس الدائرة
2300 data"c:" ١٠٢/
2500 rem 4d answer
2510 data"d:"علي بعد غير ثابت من نقطة ثابتة في المستوي
2520 data"d:"نق٢ = | رَ – مَ |٢
2530 data"d:"نق٢ = ٢(س – س١)٢ + (ص – ص١)
2540 data"d:"نق٢ = | رَ |
2550 data"d:"(رَ)٢ + ٢ رَ ٥ م + ج = ٠
2560 data"d:"(رَ)٢ – ٢ رَ ٥ م + ج = ٠
2570 data"d:"٢،٣
2580 data"d:"س س١ – ص ص١ – ل (س + س١) + ك (ص +ص١) + ج = ٠
2590 data"d:"أ + ق (– ج ، – د)
2600 data"d:"(س١)٢ +(ص١)٢ – ٢ ل س١ – ٢ك ص١ + ج = ٠
2610 data"d:"غير ذ لك
2620 data"d:"(٤ ، – ٢)
2630 data"d:"س٢ + ص٢ –١٢ س + ٤ ص – ١٦ = ٠
2640 data"d:"(س + ٤)٢ + (ص – ٢)٢ + ٥ = ٠
2650 data"d:"س٢ + ص٢ –٦ س + ٨ ص +٩ = ٠
2660 data"d:"(ر)٢ – ٢ ر ٥ (٣ ، – ٢) +٩ = ٠
2670 data"d:"س٢ + ص٢ – ٨ س – ٨ ص + ١٦ = ٠
2680 data"d:"هـ < ٣
2690 data"d:"غير ذ لك

```
2700 data"d:" ٥ \ ٢
2710 data"d:" ٩ -
2720 data"d:"( ٢\٧ ، ٢ )
2730 data"d:"٠= ٢٤+ ٢( ٢ - ص )+ ٢( ٦ + س )
2740 data"d:"٠ = ٥ - ( ٢ ، ٤ - ) ٢٥ - ٢( ر )
2750 data" d:"٠ = ٥ - ٤ ص + س -
2760 data"d:" غير ذ لك
2770 data"d:" علي مركز الدائرة
2780 data"d:"٣ = ص - س
2790 data"d:"يمر بمكز 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$(45,45)
3038 input q$;"( ( نعم \ لا ) )هل تريد سؤالا اخر
3040 if q$= " نعم then 90
3050 cls
3060 end
```

ملحق رقم (٩)

اولا : مفاهيم :

- تعريف : الدائرة هى مجموعة نقط المستوى التى يكون كل منها على بعد ثابت من نقطة ثابتة فى المستوى .
- المعادلة المتجهة للدائرة التى مركزها م وطول نصف قطرها نق .
- المعادلة الاحداثية للدائرة التى مركزها النقطة (س$_{1}$ ، ص$_{1}$) وطول نصف قطرها نق .
- الصورة العامة للمعادلة المتجهة للدائرة .
- الصورة العامة للمعادلة الاحداثية للدائرة .
- علاقة المستقيم بالدائرة .
- معادلة المماس لدائرة عند نقطة عليها .
- معادلة العمودى الدائرة عند نقطة عليها .
- طول القطعة المستقيمة المماسة لدائرة من نقطة خارجها .
- معادلة عائلة الدوائر المارة بنقطتى تقاطع دائرتين معلومتين .

ثانيا : تعميمات :

- المعادلة المتجهة للدائرة التى مركزها م وطول نصف قطرها نق هى :

$$\| \overrightarrow{ر} - \overrightarrow{م} \|^{2} = \text{نق}^{2}$$ حيث $\overrightarrow{م}$ متجه الموضع للمركز م ،

$\overrightarrow{ر}$ متجه الموضع لاى نقطة ر على الدائرة .

ـ المعادلة الاحداثية للدائرة التى مركزها النقطة (س١ ، ص١) وطول نصف قطرها نق هى :

$$(س - س_1)^2 + (ص - ص_1)^2 = نق^2$$

ـ الدائرة التى مركزها نقطة الاصل وطول نصف قطرها نق تكون

معادلتها المتجهة هى : $||\overrightarrow{ر}||^2 = نق^2$ ،

معادلتها الاحداثية هى : $س^2 + ص^2 = نق^2$

ـ المعادلة المتجهة للدائرة التى قطرها أ ب هى :

$$(\overrightarrow{ر})^2 - 2\overrightarrow{ر} \cdot \left(\frac{\overrightarrow{أ} + \overrightarrow{ب}}{2}\right) + \overrightarrow{أ} \cdot \overrightarrow{ب} = 0$$

ـ المعادلة الاحداثية للدائرة التى قطرها أ ب هى :

$$(س - س_1)(س - س_2) + (ص - ص_1)(ص - ص_2) = 0$$

ـ الصورة العامة للمعادلة المتجهة للدائرة هى :

$$(\overrightarrow{ر})^2 - 2\overrightarrow{ر} \cdot \overrightarrow{م} + جـ = صفـــر$$

حيث م المركز ، نق $= \sqrt{(\overrightarrow{م})^2 - جـ}$

ـ اذا مرت الدائرة بنقطة الاصل فان جـ = صفـــر

وتصبح معادلة الدائرة :

$$(\overrightarrow{ر})^2 - 2\overrightarrow{ر} \cdot \overrightarrow{م} = 0$$

ـ من العلاقة نق = $\sqrt{(م\overleftarrow{م})^2 - ج}$

اذا كان $(م\overleftarrow{م})^2 - ج > 0$ كانت نق كمية حقيقية والدائرة حقيقية ٠

اذا كان $(م\overleftarrow{م})^2 - ج = 0$ كانت نق = ٠ وتؤول الدائرة الى نقطة ٠

اذا كان $(م\overleftarrow{م})^2 - ج < 0$ كانت نق كمية غير حقيقية والدائرة تخيلية ٠

ـ الصورة العامة للمعادلة الاحداثية للدائرة هى :

$س^2 + ص^2 + 2 ل س + 2 ك ص + ج = 0$

حيث المركز م = (ـ ل ، ـ ك) = (ـ $\frac{1}{2}$ معامل س ، ـ $\frac{1}{2}$ معامل ص) ، نق = $\sqrt{ل^2 + ك^2 - ج}$

ـ من العلاقة نق^2 = $ل^2 + ك^2 - ج$ يمكن استنتاج انه اذا كان

اذا كان $ل^2 + ك^2 - ج > 0$ كانت نق كمية حقيقية وكانت المعادلة تدل على دائرة حقيقية

اذا كان $ل^2 + ك^2 - ج = 0$ كانت نق = صفر وكانت المعادلة تدل على الدائرة نقطة

اذا كان $ل^2 + ك^2 - ج < 0$ كانت نق كمية غير حقيقية والدائرة تخيلية ٠

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

$س^2 + ص^2 + 2 ل س + 2 ك ص = صفر$

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

$س^2 + ص^2 + 2 ل س + ج = صفر$

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

$س^2 + ص^2 + 2 ك ص + ج = صفر$

ـ معادلة الدائرة التى تمس محور السينات هى :

$س^2 + ص^2 + 2 ل س + 2 ك ص + ل^2 = صفر$

ـ معادلة الدائرة التى تمس محور الصادات هى :

$س^2 + ص^2 + 2 ل س + 2 ك ص + ك^2 = صفر$

ـ معادلة الدائرة التى تمس المحورين :

ـ اذا كان $\overleftrightarrow{ل}$ معادلته الاحداثية هى أ س + ب ص + ج = صفر والنقطة م = (س$_1$ ، ص$_1$)

فان طول القطعة المستقيمة العمودية على $\overleftrightarrow{ل}$ = $\frac{|أ س_1 + ب ص_1 + ج|}{\sqrt{أ^2 + ب^2}}$

ـ اذا كان المستقيم $\overleftrightarrow{ل}$ معادلته المتجهة هى :

$\vec{ر} = \vec{أ} + ق \vec{ب}$ فان طول القطعة المستقيمة العمودية على ل من النقطة م

$$= \frac{|\vec{ن} \times \vec{م أ}|}{|\vec{ن}|}$$

حيث $\vec{م} = \vec{م أ}$ ، $\vec{ن}$ متجه اتجاه العمودى على $\overleftrightarrow{ل}$.

ـ اذا كان م د $<$ نق $\Leftrightarrow$ $\overleftrightarrow{ل}$ قاطع للدائرة فى نقطتين .

ـ اذا كان م د = نق $\Leftrightarrow$ $\overleftrightarrow{ل}$ مماس للدائرة (اى قاطع للدائرة فى نقطة وحيدة) .

ـ اذا كان م د $>$ نق $\Leftrightarrow$ ل غير قاطع للدائرة فى اى نقطة .

ـ المعادلة المتجهة للمماس هى $\vec{ر} = \vec{أ} + ق$ (د أ ـ جـ)

ـ المعادلة الاحداثية للمماس للدائرة $س^2 + ص^2 + 2$ ل س $+ 2$ ك ص $+$ جـ = صفر من النقطة (سَ ، صَ) الواقعة عليها هى س سَ $+$ ص صَ $+$ ل (س $+$ سَ) $+$ ك (ص $+$ صَ) $+$ جـ =

ـ مربع طول القطعة المستقيمة المماسة للدائرة $= (\vec{أ})^2 - 2 \vec{أ} \cdot \vec{م} + جـ$

ـ مربع طول القطعة المستقيمة المماسة للدائرة $= س_1^2 + ص_1^2 + 2$ ل $س_1 + 2$ ك $ص_1 +$ جـ

ـ اذا كان م أ $>$ نق فان ا تقع خارج الدائرة .

ـ اذا كان م أ = نق فان أ تقع على الدائرة .

ـ اذا كان م أ $<$ نق فان أ تقع داخل الدائرة .

ـ معادلة عائلة الدوائر المارة بنقطة تقاطع الدائرتين د ١ ، د ٢ هى :

أ د ١ $+$ ب د ٢ = صفر

حيث أ $\in$ ح ، ب $\in$ ح ، أ ، ب $\neq$ الصفر ، أ $\neq$ ـ ب

ثالثا : مهـــارات :

- ايجاد معادلة دائرة مركزها نقطة الاصل ونصف قطرها معلوم بالصورة المتجهة والاحداثية
- ايجاد معادلة دائرة مركزها معلوم وتمر بنقطة معلومة ٠
- ايجاد معادلة دائرة بدلالة نهاية القطر ٠
- تعيين موضع نقطة بالنسبة لدائرة ٠
- تعيين مركز وطول نصف قطر الدائرة من الصورة المتجهة ٠
- تعيين نوع الدائرة اذا علم نق حيث نق^{٢} = $(م)^{٢}$ ـ جـ
- ايجاد معادلة الدائرة التى تمر بثلاث نقط معلومة ثم تعيين مركزها ونصف قطرها ٠
- ايجاد مركز وطول نصف قطر الدائرة من الصورة الاحداثية لمعادلة الدائرة ٠
- تمييز المعادلات التى تعبر عن دائرة ٠
- ايجاد معادلة الدائرة التى تمس محور السينات او تمس محور الصادات او تمس المحورين
- ايجاد معادلة الدائرة التى تمس المحورين وتمر بنقطة معلومة ٠
- ايجاد معادلة الدائرة التى تمس محور السينات وتمر بنقطتين معلومتين ٠
- ايجاد قيمة هـ الحقيقية والتى تجعل المعادلة تعبر عن دائرة ٠
- ايجاد معادلة الدائرة التى تمر بنقطتين وطول نصف قطرها معلوم ٠
- تعيين وضع مستقيم معلوم بالنسبة لدائرة معلومة ٠
- ايجاد المعادلة المتجهة لدائرة مركزها معلوم وتمس مستقيما معلوما ٠
- ايجاد معادلة دائرة تمس محور الصادات عند نقطة معلومة ويمسها ايضا مستقيم معلوم ٠
- ايجاد المعادلة المتجهة للمماس لدائرة عند نقطة تقع على محيطها ٠
- ايجاد المعادلة الاحداثية للمماس لدائرة عند نقطة تقع على محيطها ٠

- ايجاد المعادلة الاحداثية للعمودى لدائرة عند نقطة معلومة تقع على محيط الدائرة
- ايجاد المعادلة المتجهة للعمودى لدائرة عند نقطة معلومة تقع على محيطها .
- تعيين موضع نقطة بالنسبة لدائرة .
- ايجاد طول القطعة المستقيمة المماسة للدائرة فى صورتيها المتجهة والاحداثية .
- ايجاد معادلة الدائرة المارة بنقطة تقاطع دائرتين معلومتين .

رابعا : مشكـــلات :

اشتمل المحتوى على انواع المسائل التاليـــة :

- مسائل مباشرة :

وهى مباشرة على القواعد او القوانين او النظريات ولا تحتاج فى حلهـــا الا ادراك العلاقات المعطاه فى راس المسالة 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 .

ملحـــق رقـــم (١٠)

مجموعـــة المحكميـــن

م	الاســـم	الاختبار	الاستبيان	مجـ البـ
١	أ٠د كمال أحمد الديب : رئيس قسم الرياضيات كلية التربية بالفيوم جامعة القاهرة	✓		
٢	أ٠د فوزى عبد السلام الشربينى : استاذ المناهج وطرق التدريس المساعد كلية التربية جامعة المنصورة ٠	✓		
٣	د ٠مجدى توفيق حنا : مدرس الرياضيات والمشرف على قسم الكمبيوتر ، كليـــة الهندسة جامعة القاهرة فرع الفيوم ٠			✓
٤	د ٠ ناجى خليل جرجس : مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربيـــة جامعة القاهرة فرع الفيوم ٠			✓
٥	أ/عبد العزيز منون : مستشار الرياضيات بوزارة التربية والتعليم ٠	✓	✓	
٦	أ/عزت عبد الرحمن : موجه عام الرياضيات بمكتب مستشار الرياضيات ٠	✓	✓	
٧	أ/كمال عبد اللطيف : موجه عام الرياضيات بمكتب مستشار الرياضيات ٠	✓	✓	
٨	أ/ميلاد حليم فانوس : موجه عام الرياضيات بوكالة الوزارة للتربية والتعليم بالفيوم ٠	✓	✓	
٩	أ/صلاح الدين اسماعيل : موجه عام الرياضيات بوكالة الوزارة للتربية والتعليم بالفيوم	✓	✓	
١٠	أ/يحيى توفيق الخولى : موجه أول الرياضيات بادارة الفيوم التعليمية ٠	✓	✓	
١١	أ/موريس عبده ذكرى : موجه ثانوى رياضيات بادارة الفيوم التعليمية ٠	✓	✓	
١٢	أ/محمد مظهر محمد : موجه الرياضيات والكمبيوتر بادارة الفيوم التعليمية ٠	✓	✓	✓
١٣	أ/احمد عبد التواب : موجه الرياضيات والكمبيوتر بادارة طامية التعليمية ٠	✓	✓	✓
١٤	أ/احمد القاضى : مدرس اول الرياضيات والكمبيوتر بمدرسة جمال عبد الناصر الثانوية ٠	✓	✓	✓
١٥	أ/عبد اللطيف محمد : مدرس اول الرياضيات بمدرسة جمال عبد الناصر الثانوية	✓	✓	
١٦	أ/خضير على ابراهيم : مدرس اول الرياضيات والكمبيوتر بمدرسة عائشة حسنيـــن الثانوية ٠	✓	✓	✓
١٧	أ/فتحى محمود قاسم : مدرس اول العلوم والكمبيوتر بمدرسة الفيوم الثانوية للبنات			✓
١٨	أ/صلاح فرج سعد : مدرس الرياضيات بمدرسة الفيوم الثانوية للبنات ٠	✓	✓	
١٩	السيدة/ليلى جمعة ابراهيم : مدرسة اولى للرياضيات بمدرسة الفيوم الثانويـــة للبنـــات ٠	✓	✓	