

مراجعة نصف المنهج في الهندسة .. للشهادة الإعدادية

كوبون الجمهورية

سؤال المتميزين

عزيزي الطالب .. عزيزتي الطالبة
أرسل هذا الكوبون مع الإجابة على سؤال المتميزين وأرفق معها صورتك الشخصية وكافة بياناتك على العنوان التالي :
١١١-١١٥ شارع رمسيس ، جريدة الجمهورية - الملحق التعليمي ،
فقد تكون سعيد الحظ وتغوز معنا بنشر صورتك ضمن صور الضائقين والأوائل أو في باب نحترم هؤلاء
أو نحصل على شهادة تقدير ومكافآت أخرى عديدة هي انتظارك.

في مستوى إحداثي متعامد دائرتان م، ن
حيث م (٥، ٢)، ن (٢، -٧) وكمان
 $A = (1, -2)$ أثبت أن الدائرتان
متماسكتان عند أ

إجابة السؤال السادس

∴ أ د مماس للدائرة م ، م د نصف قطر

∴ م د ⊥ أ د

∴ ق (د م د أ) = ٩٠° ← (١)

∴ هـ منتصف ب ج ، م هـ يمر بمركز الدائرة م

∴ م هـ ⊥ ج ب

∴ ق (د م هـ أ) = ٩٠° ← (٢)

∴ ق (د م د أ) + ق (د م هـ أ) = ٩٠° + ٩٠°

= ١٨٠° زاويتان متقابلتان متكاملتان

∴ الشكل أ هـ م د رباعي دائري

← المطلوب أولاً

المطلوب ثانياً:

∴ أ هـ م د رباعي دائري

∴ ق (د أ) + ق (د م هـ) = ١٨٠°

∴ ق (د م هـ) = ١٨٠° - ٤٠° = ١٤٠°

∴ م س ⊥ أ ب

∴ في الشكل أ م م س

ق (د م هـ) = ٣٦٠° - (٩٠° + ٩٠° + ٧٠°)

= ١١٠° ← المطلوب أولاً

∴ م م س ⊥ أ ج

م س ⊥ أ ب ، أ ج = أ ب

∴ م س = م م س

∴ م هـ = م د = ن ق

∴ م هـ - م م = م د - م م س

∴ م هـ = م د ← المطلوب ثانياً:

إجابة السؤال الثالث

(أ) ∴ م ن خط مركزين ، أ ب الوتر المشترك

∴ م ن ⊥ أ ب ∴ ق (د ج د ن) = ٣٦٠°

- (٩٠° + ٥٠° + ١٣٠°) = ٩٠°

∴ ن د ⊥ ج د

∴ ج د مماس للدائرة عند د

(ب) أ ب قطر في الدائرة

إعداد أسرة الرياضيات :



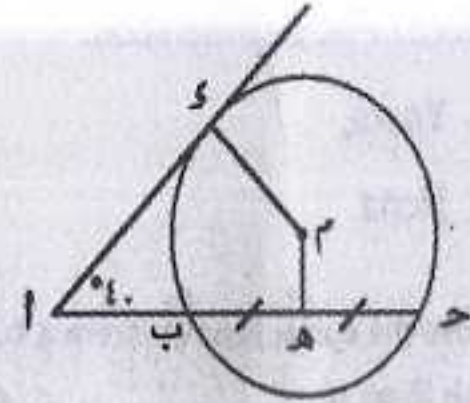
مجدي فاضل عاتف عبد السلام جمال أبو سريع

أ ب // ج د ، ق (د ب م د) = ١٤٠°

أوجد: ق (د أ) .

السؤال السادس

في الشكل المقابل:



← أ د مماس للدائرة م ، هـ منتصف ب ج

ق (د أ) = ٤٠°

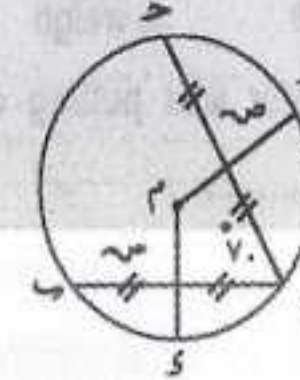
(١) أثبت أن: أ هـ م د رباعي دائري .

(٢) أوجد ق (د م هـ) .

السؤال السابع

(أ) أ ب ج شكل رباعي مرسوم داخل دائرة

← أ س ينصف (د ب أ ج)

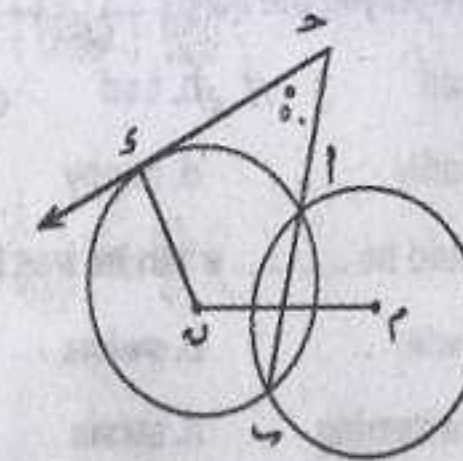


(١) احسب ق (د م هـ)

(٢) أثبت أن س د = ص هـ

السؤال الثالث

(أ) في الشكل المقابل:



م ، ن دائرتان متقاطعتان في أ ب

ق (د م ن د) = ١٣٠° ، ق (د ب ج د) = ٥٠°

← أثبت أن ج د مماس للدائرة عند د

(ب) في الشكل المقابل:

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس:

١ في الشكل الرباعي الدائري كل

زاويتين متقابلتين

(متساويتين ، متتاميتين ، متكاملتين ،

متبادلتين)

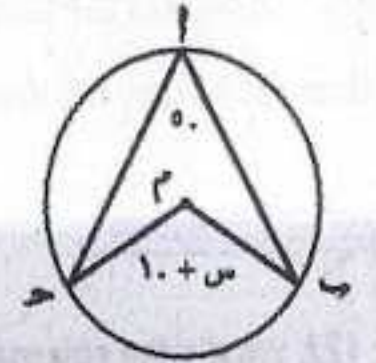
٢ إذا كانت الدائرة م ∩ الدائرة

ن = { أ ، ب } فإن الدائرتين م ، ن

(متباعدتان ، متقاطعتان ، متحدتا المركز

، متماسكتان من الخارج)

٣ في الشكل المقابل:



ق (أ) = ٥٠° ، ق (ب م ج) = س + ١٠° ،

قيمة س = (١٠٠° ، ٩٠° ، ١٢٠°)

٤ إذا كانت النقطة أ تقع على الدائرة م

التي طول قطرها ٦ سم فإن أ م = سم

(٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦)

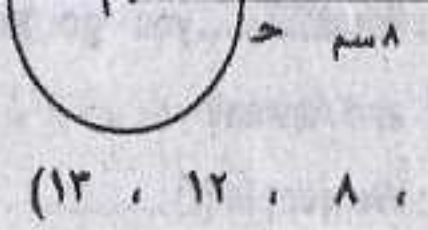
٥ إذا كان أ ب = ٤ سم فإن طول نصف

قطر أصغر دائرة تمر بالنقطتين أ ، ب

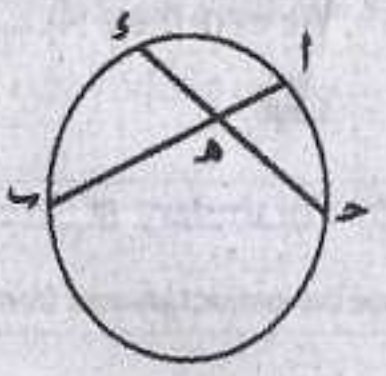
= سم (٨ ، ٤ ، ٢ ، ١)

٦ أ ب مماس للدائرة م ، م ب = ٥ سم

، أ ج = ٨ سم ، أ ب =



٧ في الشكل المقابل:



ق (ب د) = ٨٠ ، ق (أ ج) = ٦٠ ،
ق (د أ هـ ج) =

(٢٠ ، ٣٠ ، ٧٠ ، ١٤٠)
٨ المماسان لدائرة من نهايتي قطرها
يكونان
(متوازيين ، متقاطعين ، متعامدين ،
منطبقين)

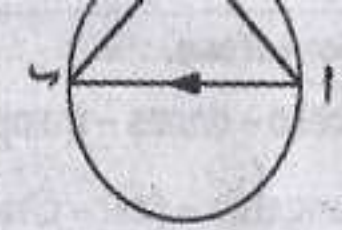
٩ مجموع قياس أي زاويتين متقابلتين
في الشكل الرباعي الدائري يساوي
(٩٠ ، ١٨٠ ، ٢٧٠ ، ٣٦٠)

١٠ قياس القوس الذي يمثل $\frac{1}{3}$ قياس
الدائرة = (٩٠ ، ١٨٠ ، ١٢٠)
١١ الزاوية المحيطة المرسومة في نصف
دائرة تكون

(حاد ، منفرجة ، قائمة ، مستقيمة)
١٢ عدد الدوائر التي تمر بثلاث نقط
ليست على استقامة واحدة تساوي
(صفر ، ١ ، ٢ ، عدد لا نهائي)

السؤال الثاني

أ ب ، أ ج وتران متساويان في الطول
في الدائرة م ، س منتصف أ ب ، م

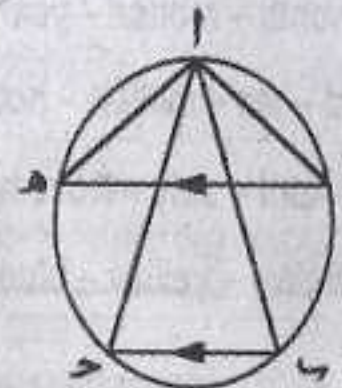


جد مماس للدائرة م عند ج

جد // أ ب أثبت أن: ق (د ج أ) = ٤٥

السؤال الرابع

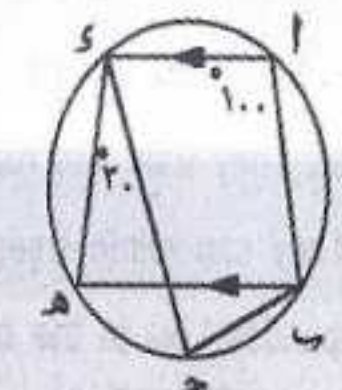
(أ) في الشكل المقابل:



د هـ // ب ج أثبت أن:

ق (د أ ج) = ق (د ب أ هـ)

(ب) في الشكل المقابل:

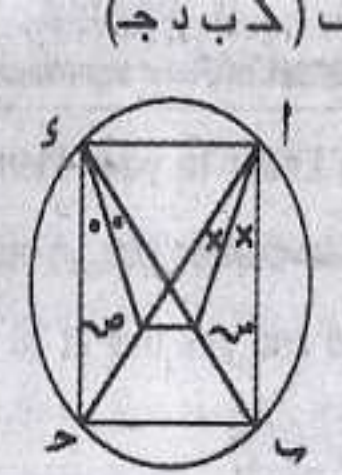
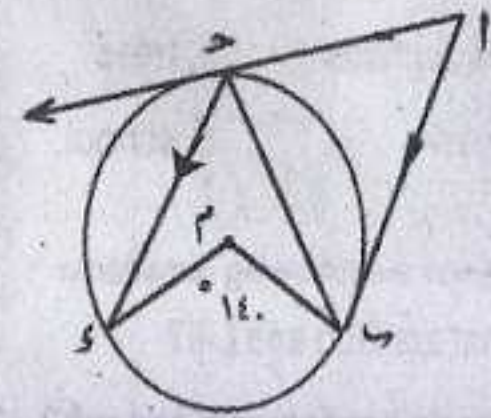


أ د // ب هـ

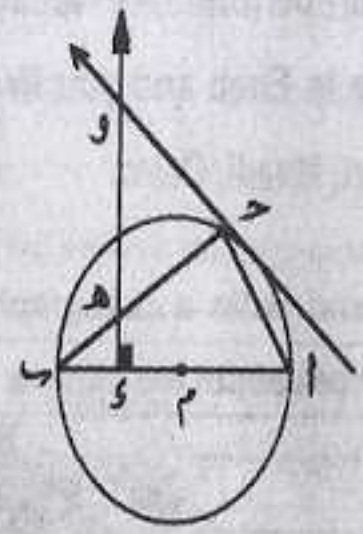
ق (د ب أ د) = ١٠٠ ، ق (د ج د هـ) = ٢٠

أوجد: ق (د أ د ج)

السؤال الخامس



أثبت أن الشكل أ س م د رباعي دائري
(ب)



أ ب قطر في الدائرة م ، ج و مماس

للدائرة عند ج ، د هـ ⊥ أ ب أثبت أن:
(١) الشكل أ د هـ ج رباعي دائري
(٢) و ج د = و هـ

الإجابات

إجابة السؤال الأول

- | | | |
|-------------|-------------|-------|
| ١ متكاملتين | ٢ متقاطعتان | ٣ ٩٠ |
| ٤ ٢ | ٥ ١٢ | ٦ ١٢ |
| ٧ ٧٠ | ٨ متوازيين | ٩ ١٨٠ |
| ١٠ ١٢٠ | ١١ قائمة | ١٢ ١ |

إجابة السؤال الثاني

س منتصف أ ج
∴ م س ⊥ أ ج
∴ س منتصف أ ب

س منتصف (د ب ج)
∴ جد // أ ب

∴ ق (أ ج) = ق (ج ب) = $\frac{١٨٠}{٢} = ٩٠$

∴ ق (د ج أ) المماسية = $\frac{1}{٢}$ ن (أ ج) = ٤٥

إجابة السؤال الرابع

(أ) ∴ د هـ // ب ج

∴ ق (د ب) = ق (هـ ج)

∴ ق (د أ ب) = ق (د هـ أ ج)

بإضافة ق (د ب أ ج) للطرفين

∴ ق (د أ ج) = ق (د ب أ هـ)

(ب) ∴ أ ب هـ د رباعي دائري

∴ ق (د هـ) = ١٨٠ - ١٠٠

∴ أ د // ب هـ

∴ ق (د أ د هـ) = ١٨٠ - ١٠٠ = ٨٠

∴ ق (د أ د ج) = ١٠٠ - ٣٠ = ٧٠

إجابة السؤال الخامس

∴ ق (د ج) = $\frac{1}{٢}$ ن (د ب م د) = ٧٠

ومحيطيه ومركزيه مشتركان في ب د
∴ أ ب // جد

∴ ق (د أ ب ج) = ق (د ب ج د) = ٧٠

∴ أ ب ، أ ج مماسان للدائرة عند ب ، ج

∴ ق (د أ ب ج) = ق (د أ ج ب) = ٧٠

∴ ق (د أ ج) = ٧٠ × ٢ - ١٨٠ = ٤٠

(أ) ∴ أ ب ج د رباعي دائري

∴ ق (د أ ب ج) = ق (د ب ج د) ← (١)

∴ أ س ينصف (د ب أ ج)

∴ ق (د ب أ س) = ق (د س أ ج)

$\frac{1}{٢}$ ق (د ب أ ج) ← (٢)

∴ د س ينصف (د ب د ج)

∴ ق (د ب د ص) = ق (د ص د ج)

$\frac{1}{٢}$ ق (د ب د ج) ← (٣)

∴ من (١) ، (٢) ، (٣)

ق (د س أ ج) = ق (د ب د ص)

وهما مرسومتان على قاعدة واحدة وفي
جهة واحدة

∴ الشكل أ س م د رباعي دائري

(ب) أ ب قطر ∴ ق (د أ ج ب) = ٩٠
∴ د هـ ⊥ أ ب

∴ ق (د أ ج ب) + ق (د أ د و)

١٨٠ = ٩٠ + ٩٠ =

∴ ق (د أ و هـ ج) = ق (أ) ← (١)
∴ ج و مماس

∴ ق (د أ و هـ ج) = ق (أ) ← (٢)
من (١) ، (٢)

∴ ق (د أ و هـ ج) = ق (د أ و هـ ج)

∴ و ج د = و هـ