تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

علي جابر

الملف توقعات العبقري مرفقة بالإجابة
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف العاشر ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر			
روابط مواد الصف العاشر على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة رياضيات في الفصل الثاني	
1	ملخص
2	مذكرة إثرائية محلولة من عُلا مع مراعاة الدروس المعلقة
3	عاشر رياضيات حل الاحصاء
4	عاشر_رياضيات_نموذج_إجابة_اختبار
5	عاشر 2

الرياضيات والاحصاء

الصف العاشر الثانوي

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي 2023 - 2024

إعداد الاستاذ / علي جابر

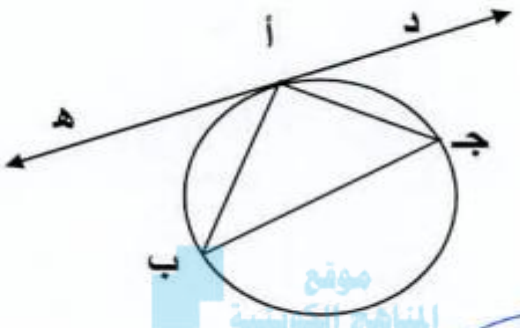
توقعات العبقري في الرياضيات الاجابة

https://t.me/geniusmathmatic

السؤال الثالث : (١٢درجة)

(أ) في الشكل المقابل: اذا كان $\overleftrightarrow{دهـ}$ مماس للدائرة عند النقطة أ ،

ق(د $\hat{أ}$ جـ) = ٤٠° ، ق (هـ $\hat{أ}$ ب) = ٥٠°



(١) أوجد قياسات زوايا المثلث أ ب جـ .

(٢) أثبت أن $\overline{جـ ب}$ قطر للدائرة

(٨درجات)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
الكنترول العلمي
وزارة التربية CONTROL

الحل :

∵ $\overleftrightarrow{دهـ}$ مماس ، $\overline{أب}$ وتر

ق(أ $\hat{جـ}$ ب) = ق (هـ $\hat{أ}$ ب) = ٥٠° — ١ + ½

قياس الزاوية المماسية يساوي قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها بنفس القوس — ١

∵ $\overleftrightarrow{دهـ}$ مماس ، $\overline{أجـ}$ وتر

ق(أ $\hat{ب}$ جـ) = ق (د $\hat{أ}$ جـ) = ٤٠° — ١+ ½

قياس الزاوية المماسية يساوي قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها بنفس القوس — ١

ق(جـ $\hat{أ}$ ب) = ١٨٠° - (٥٠° + ٤٠°) = ٩٠° — ١

مجموع قياسات زوايا المثلث تساوي ١٨٠°

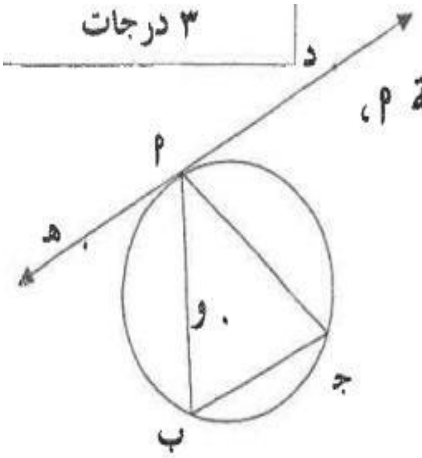
∵ ق(جـ $\hat{أ}$ ب) = ٩٠° — ½

∴ $\overline{جـ ب}$ قطر للدائرة — ½

الزاوية المحيطية التي تحصر نصف قطر قائمة — ١

السؤال الاول:

٣ درجات



(أ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overleftrightarrow{د هـ}$ مماس لها عند النقطة أ ،

$\overline{ب جـ}$ وتر في الدائرة موازٍ للمماس $\overleftrightarrow{د هـ}$.

أثبت أن المثلث أ ب جـ متطابق الضلعين .

الحل :

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

البرهان : ∵ $\overleftrightarrow{د هـ}$ // $\overline{ب جـ}$ ½ درجة

∴ ق(د $\hat{أ}$ جـ) = ق(أ $\hat{جـ}$ ب) بالتبادل و التوازي . (١) ½ درجة

∵ ق(د $\hat{أ}$ جـ) = ق(أ $\hat{ب}$ جـ) زاوية مماسية ، وزاوية محيطية تحصران القوس نفسه $\overset{\frown}{أ جـ}$ (٢) ١ درجة

من (١) ، (٢) نستنتج أن

ق(أ $\hat{جـ}$ ب) = ق(أ $\hat{ب}$ جـ) ½ درجة

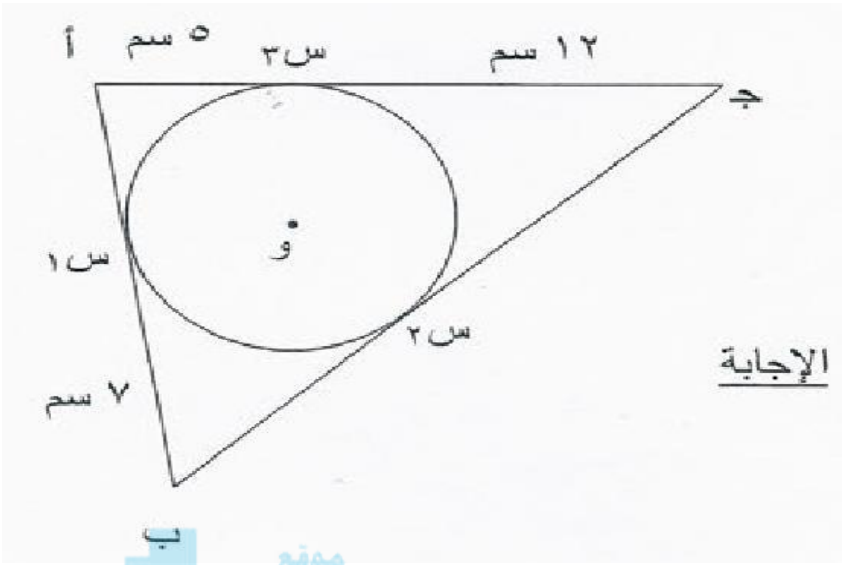
ومنه أ جـ = أ ب ½ درجة

أي أن Δ أ ب جـ متطابق الضلعين

السؤال الأول :

(أ) في الشكل المقابل :

أوجد محيط المثلث أ ب جـ



الإجابة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

أس1 = أس2 = 5 سم

ب س1 = أ س 2 = 7 سم

ج س2 = ح س 3 = 12 سم

اذن محيط المثلث أ ب ج

= أب + ب ج + ج ب = 12+11+17 = 44 سم

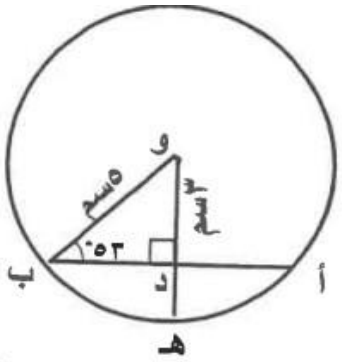
السؤال الأول :- (١٢ درجة)

أ) في الشكل المقابل ، حيث ق (أ̂ و ب) = ٥٣°

أوجد :

(١) أ ب

(٢) ق (ب هـ)



(٦ درجات)

الإجابة

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

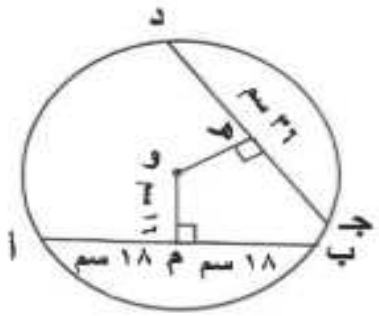
∵ المثلث و د ب قائم الزاوية في د	½
∴ ب د = $\sqrt{(٥)^{٢} - (٣)^{٢}}$ = ٤ (نظرية فيثاغورث)	½
∵ $\overline{\text{و د}} \perp \overline{\text{أ ب}}$	½
∴ أ د = ب د = ٤ سم	½
∴ أ ب = ٢ × أ د = ٢ × ٤ = ٨ سم	١
∵ مجموع قياسات زوايا المثلث الثلاث = ١٨٠°	½
∴ ق (ب و̂ د) = ١٨٠° − (٩٠° − ٥٣°) = ٣٧°	١
∵ (ب و̂ هـ) مركزية مرسومة على القوس $\overset{\frown}{\text{ب هـ}}$	½
∴ ق ($\overset{\frown}{\text{ب هـ}}$) = ق (ب و̂ هـ) = ٣٧°	١

تابع / السؤال الأول :

(ج) في الشكل المرسوم : و مركز الدائرة ، $\overline{\text{و م}} \perp \overline{\text{أ ب}}$

$\overline{\text{و هـ}} \perp \overline{\text{جـ د}}$ ، و م = ١٦ سم ، أ م = م ب = ١٨ سم

جـ د = ٣٦ سم ، أوجد طول $\overline{\text{و هـ}}$.



البرهان :

أ م = ب م = ١٨ ..... معطى ١

ب م + أ م = أ ب

أ ب = ٣٦ ١

∵ أ ب = جـ د

∴ و هـ = و م ..... نظرية $\frac{1}{2}$

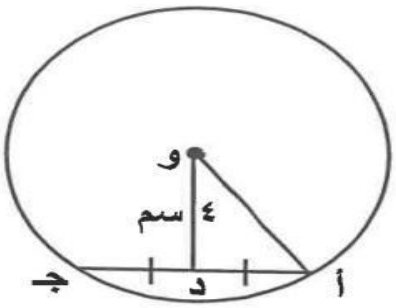
و هـ = ١٦ سم ١ $\frac{1}{2}$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(أ) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، نق = ٥ سم (٦ درجات)

و د = ٤ سم، د منتصف $\overline{\text{أ جـ}}$

أوجد بذكر السبب طول $\overline{\text{أ جـ}}$



∵ $\overline{\text{و أ}}$ نصف قطر ، $\overline{\text{أ جـ}}$ وتر $\frac{1}{2}$

، د منتصف $\overline{\text{أ جـ}}$ $\frac{1}{2}$

∴ $\overline{\text{و د}} \perp \overline{\text{أ جـ}}$ $\frac{1}{2}$

∴ △ أ و د قائم الزاوية في د $\frac{1}{2}$

(أ د)^{٢} = (أ و)^{٢} – (و د)^{٢} ١

= (٥)^{٢} – (٤)^{٢} $\frac{1}{2}$

= ٢٥ – ١٦ = ٩ $\frac{1}{2}$

أ د = ٣ سم ١

∴ أ جـ = ٦ سم ١

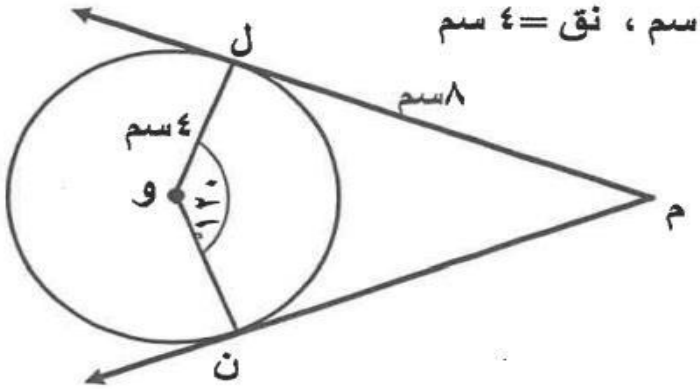
(أ) في الشكل المقابل م ل، م ن مماسان للدائرة التي مركزها و (٧ درجات)

ق (ل و̂ ن) = ١٢٠°، م ل = ٨ سم ، نق = ٤ سم

أوجد مع ذكر السبب:

١- ق(ل م̂ ن) .

٢- محيط الشكل ل م ن و.



موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(١)

ن

∵ م ل مماس ، و ل نصف قطر التماس ← ١/٢

∴ ق (و ل̂ م) = ٩٠° وبالمثل ق (و ن̂ م) = ٩٠° ← ١/٢ + ١/٢

ل م ن وشكل رباعي

ق (ل م̂ ن) = ٣٦٠° − ١٢٠° − ٩٠° − ٩٠° ← ١

= ٦٠° (مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي = ٣٦٠°) ← ١ + ١/٢

(٢)

م ل = م ن = ٨ سم (القطعتان المماستان لدائرة و المرسومتان من خارجها متطابقتان). ← ١ + ١/٢

و ل = و ن = ٤ سم (و ل ، و ن أنصاف أقطار الدائرة) ← ١/٢

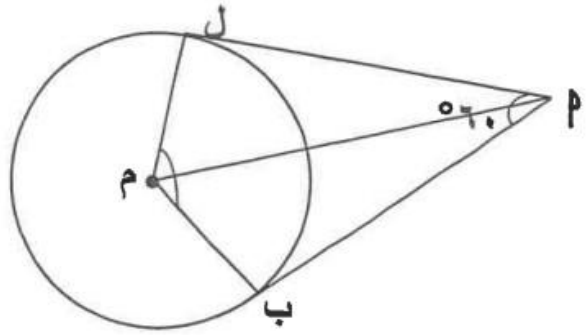
∴ محيط الشكل الرباعي ل م ن و = م ل + م ن + و ل + و ن ← ١/٢

= ٨ + ٨ + ٤ + ٤ = ٢٤ سم ← ١/٢

محيط ل م ن و = ٢٤ سم

(ب) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، $\overleftrightarrow{أ ب}$ ، $\overleftrightarrow{أ ل}$ مماسان للدائرة من النقطة أ ،

ق (ل $\hat{أ}$ ب)= ٦٠° ، أوجد :



١) ق (ل $\hat{م}$ ب)

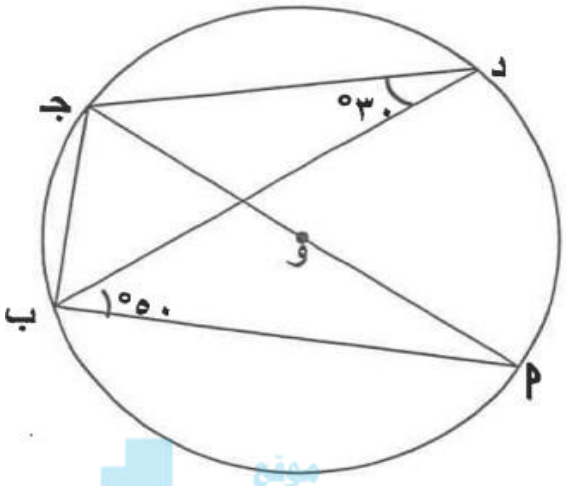
٢) ق (ل $\hat{أ}$ م)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(٨ درجات)

∵ $\overleftrightarrow{أ ب}$ مماس ، $\overline{م ب}$ نصف قطر التماس	½ + ½
∴ $\overline{أ ب} \perp \overline{م ب}$	½
∴ ق(أ $\hat{ب}$ م) = ٩٠°	½
∵ $\overleftrightarrow{أ ل}$ مماس ، $\overline{م ل}$ نصف قطر التماس	½ + ½
∴ $\overline{أ ل} \perp \overline{م ل}$	½
∴ ق(أ $\hat{ل}$ م) = ٩٠°	½
∵ ل أ ب م شكل رباعي	½
∵ مجموع قياسات الشكل الرباعي = ٣٦٠°	½
∴ ق (ل $\hat{م}$ ب) = ٣٦٠° - (٦٠° + ٩٠° + ٩٠°)	½
= ١٢٠°	½
∵ $\overleftarrow{أ م}$ منصف (ل $\hat{أ}$ ب) (نتيجة)	١
∴ (ل $\hat{أ}$ م) = ٣٠°	١

(ب) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، $\overline{أ جـ}$ قطر فيها ، إذا كان ق (جـ $\hat{د}$ ب) = ٣٠°
ق (أ $\hat{ب}$ د) = ٥٠° . فأوجد كلا من :



١) ق (جـ $\hat{أ}$ ب)

٢) ق (أ $\hat{ب}$ جـ)

٣) ق ($\overset{\frown}{أ د}$)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الحل :

ق (جـ $\hat{أ}$ ب) = ق (جـ $\hat{د}$ ب) = ٣٠° ١

(زاويتان محيطيتان مشتركتان في نفس القوس) ١

ق (أ $\hat{ب}$ جـ) = ٩٠° ١

(زاوية محيطية مرسومه على قطر الدائرة) ١

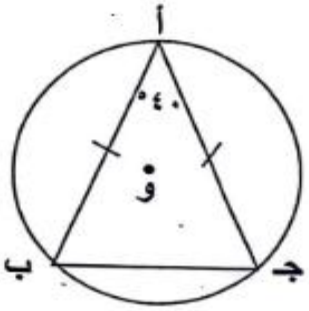
ق ($\overset{\frown}{أ د}$) = ٢ × ق (أ $\hat{ب}$ د) ١

= ٢ × ٥٠° ١

= ١٠٠° ١

(قياس الزاوية المحيطية يساوي نصف قياس القوس المحصور بين ضلعيها) ١

تابـــع / الســؤال الثالـــث :



(ب) في الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث متطابق الضلعين حيث أ ، ب ، جـ نقاط على الدائرة التي مركزها و ، ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ٤٠°

أوجد قياس كل من الأقواس $\overset{\frown}{أب}$ ، $\overset{\frown}{بجـ}$ ، $\overset{\frown}{أجـ}$

(٦ درجات)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الحل :

المعطيات :

دائرة التي مركزها و ، أ ، ب ، جـ نقاط تنتمي إلى الدائرة

Δ أ ب جـ فيه : أ ب = أ جـ ، ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ٤٠°

المطلوب : إيجاد قياس كل من الأقواس $\overset{\frown}{أب}$ ، $\overset{\frown}{بجـ}$ ، $\overset{\frown}{أجـ}$

البرهان :

∵ زوايا المثلث هي زوايا محيطية في الدائرة

∴ ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = $\frac{١}{٢}$ ق ($\overset{\frown}{بجـ}$) ١

ومنه : ٤٠° = $\frac{١}{٢}$ ق ($\overset{\frown}{بجـ}$) ١

∴ ق ($\overset{\frown}{بجـ}$) = ٢ × ٤٠° = ٨٠° ١

ق ($\overset{\frown}{جأب}$) = ٣٦٠° – ٨٠° = ٢٨٠° ١

∵ أ ب = أ جـ ١

∴ ق ($\overset{\frown}{أب}$) = ق ($\overset{\frown}{أجـ}$) = $\frac{٢٨٠°}{٢}$ = ١٤٠° ١

(٧ درجات)

(أ) في الشكل المقابل د هـ مماسا للدائرة عند أ

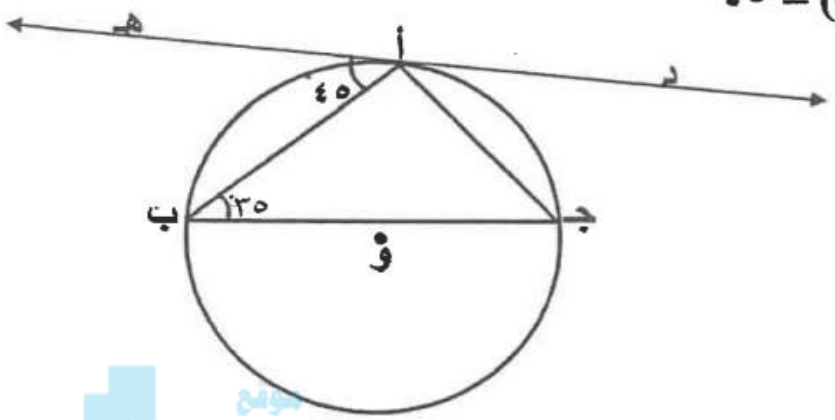
ق (أ ب̂ جـ) = ٣٥°، ق (هـ أ̂ ب) = ٤٥°

أوجد مع ذكر السبب:

١- ق (جـ أ̂ ب).

٢- ق (أ ب̂)

٣- ق (أ جـ ب̂).



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ق (أ جـ̂ ب) = ق (ب أ̂ هـ) = ٤٥°

قياس الزاوية المماسية يساوي قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في القوس نفسه

∵ ق (جـ أ̂ ب) + ق (أ جـ̂ ب) + ق (أ ب̂ جـ) = ١٨٠°

∴ ق (جـ أ̂ ب) = ١٨٠° - ق (أ جـ̂ ب) - ق (أ ب̂ جـ)

ق (جـ أ̂ ب) = ١٨٠° - ٤٥° - ٣٥°

= ١٠٠°

∵ ق(أ ب̂) = ٢ × ق (أ جـ̂ ب)

= ٢ × ٤٥° = ٩٠°

قياس الزاوية المحيطية يساوي نصف قياس القوس المحصور بين ضلعيها

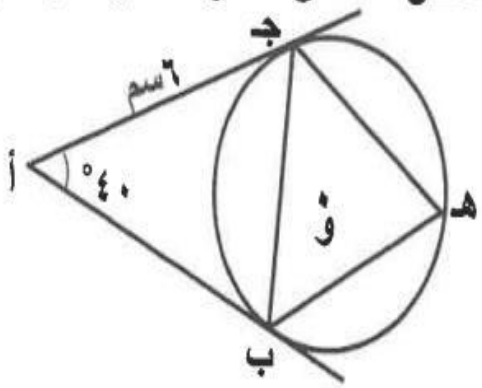
ق(أ جـ ب̂) = ٣٦٠ - ق (أ ب̂)

= ٣٦٠° - ٩٠°

= ٢٧٠°

تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

ب) في الشكل المقابل دائرة مركزها و ، أ ب ، أ جـ قطعتان مماستان للدائرة عند ب ، جـ على الترتيب



، ق (أ) = ٤٠° ، أجـ = ٦ سم

أوجد (١) أ ب

(٢) ق (أجـ ب)

(٣) ق (جـ هـ ب)

(٦ درجات)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

∵ أ ب ، أ جـ مماستان للدائرة ½

∴ أ جـ = أ ب ١

∴ أ ب = ٦ سم ½

∴ المثلث أ ب جـ متطابق الضلعين ½

∴ ق (أجـ ب) = (أ ب جـ) ½

∵ مجموع قياسات زوايا المثلث الثلاث = ١٨٠° ½

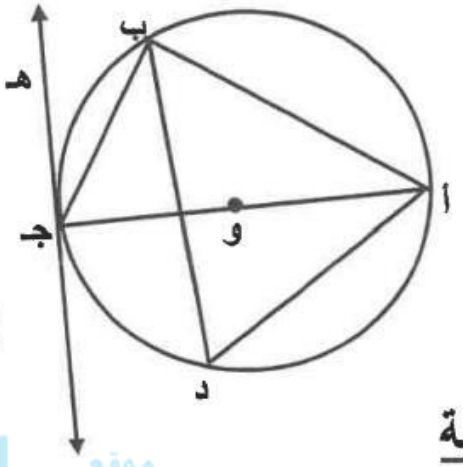
∴ ق (أجـ ب) = (أ ب جـ) = (١٨٠° - ٤٠°) ÷ ٢ = ٧٠° ١

∵ أجـ ب مماسية ، جـ هـ ب محيطية مشتركتان في نفس القوس ½

∴ ق (أجـ ب) = ق (جـ هـ ب) = ٧٠° ١

أ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، $\overleftrightarrow{هـ جـ}$ مماس للدائرة عند جـ ،
ق (ب $\hat{جـ}$ هـ) = ٢٨° ،
أوجد كل من :

ق (أ $\hat{ب}$ جـ) ، ق (ب $\hat{أ}$ جـ) ، ق (أ $\hat{د}$ ب)



(٦ درجات)

الإجابة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

∵ (أ $\hat{ب}$ جـ) محيطية مرسومة في نصف الدائرة	١/٢
∴ ق(أ $\hat{ب}$ جـ) = ٩٠°	١
∵ (ب $\hat{جـ}$ هـ) مماسية، (ب $\hat{أ}$ جـ) محيطية (مشتركتان في $\overset{\frown}{ب جـ}$)	١/٢
∴ ق(ب $\hat{جـ}$ هـ) = ق(ب $\hat{أ}$ جـ) = ٢٨°	١
∵ مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي ١٨٠°	١/٢
∴ ق(أ $\hat{جـ}$ ب) = ١٨٠° − (٢٨° + ٩٠°) = ٦٢°	١
∵ (أ $\hat{جـ}$ ب) ، (أ $\hat{د}$ ب) محيطيتان مرسومتان على القوس $\overset{\frown}{أ ب}$	١/٢
∴ ق (أ $\hat{د}$ ب) = ق(أ $\hat{جـ}$ ب) = ٦٢°	١

القسم الأول – أسئلة المقال
تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة المقالية

السؤال الأول : (١٢ درجات)

(أ) في الشكل المقابل : (٦ درجات)

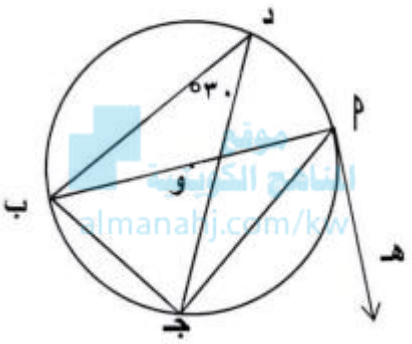
دائرة مركزها و ، $\overline{أ ب}$ قطر فيها ، $\overline{أ هـ}$ مماس للدائرة عند أ ،

ق (ب $\hat{د}$ جـ) = ٣٠°

أوجد : (١) ق (أ $\hat{جـ}$ ب)

(٢) ق (أ $\hat{ب}$ جـ)

(٣) ق (جـ $\hat{أ}$ هـ)



الحل :

(١) ∵ $\overline{أ ب}$ قطر في الدائرة ، الزاوية (أ $\hat{جـ}$ ب) هي زاوية محيطية مرسومة على قطر الدائرة ١

∴ ق (أ $\hat{جـ}$ ب) = ٩٠° ١

(٢) ∵ ق (ب $\hat{د}$ جـ) = ٣٠°

∴ ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ٣٠° زاويتان محيطيتان لهما نفس القوس ١

∴ ق (أ $\hat{ب}$ جـ) = ٦٠° مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠° ١

(٣) ∵ قياس الزاوية المماسية يساوي قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في القوس نفسة. ١

∴ ق (جـ $\hat{أ}$ هـ) = ق (أ $\hat{ب}$ جـ) = ٦٠° ١

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية

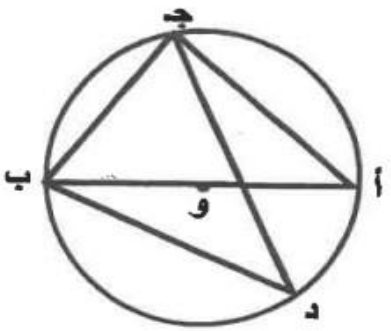
أ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ، إذا كان ق (جـ ب أ) = ٥٠° (٦ درجات)

أوجد كلاً مما يلي مع ذكر السبب :

(١) ق (أ جـ ب)

(٢) ق (جـ أ ب)

(٣) ق (جـ د ب)



الإجابة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

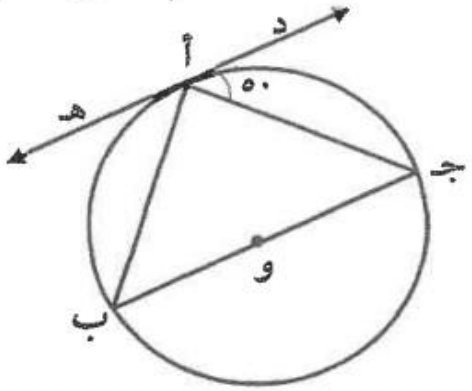
∵ أ جـ ب محيطية تحصر نصف دائرة	١/٢
∴ أ جـ ب قائمة	١
∴ ق (أ جـ ب) = ٩٠°	١/٢
∵ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة يساوي ١٨٠°	١
∴ ق (جـ أ ب) = ١٨٠° − (٩٠° + ٥٠°) = ٤٠°	١
∵ (جـ أ ب) ، (جـ د ب) زاويتان محيطيتان مرسومتان على (ب جـ)	١
∴ ق (جـ أ ب) = ق (جـ د ب) = ٤٠°	١

(٤ درجات)

(ب) في الشكل المقابل : دائرة مركزها و ،

$\overleftrightarrow{د هـ}$ إذا كان مماسًا للدائرة عند أ ، ق(∠جـأ د) = ٥٠°

أوجد قياسات زوايا المثلث أ ب جـ



.....

.....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

∵ $\overleftrightarrow{د هـ}$ مماسا للدائرة عند أ

∴ ق (∠ب أ حـ) = ق (∠د أ حـ) = ٥٠° (نظرية)

∵ $\overline{ب حـ}$ قطر الدائرة

∴ ق ($\overset{\frown}{ب حـ}$) = ١٨٠°

∵ ∠ب أ حـ محيطية

∴ ق (∠ب أ حـ) = $\frac{1}{2}$ ق ($\overset{\frown}{ب حـ}$)

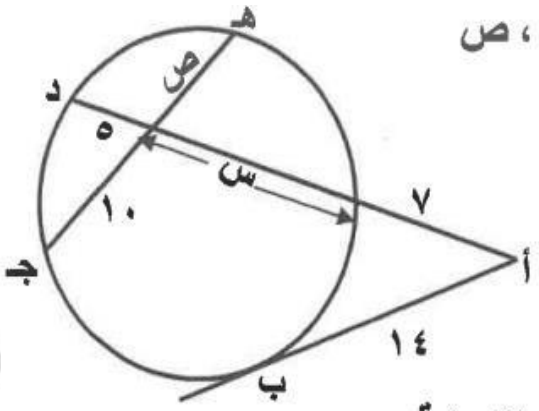
∴ ق (∠ب أ حـ) = ٩٠°

∴ ق (∠أ جـ ب) = ١٨٠° − (٥٠° + ٩٠°) = ٤٠°

وهو المطلوب إثباته

المديرية العامة لديوان عام الوزارة القطاع الإداري الرابطة نموذج الإجابة
وزارة التربية
2014-2015

ب) من الشكل المقابل : أوجد قيمة كل من س ، ص



(٦ درجات)

الإجابة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

$٧ \times (س + ١٢) = (١٤)^{٢}$ — ١

$٧ \times (س + ١٢) = ١٩٦$ — ١

$س + ١٢ = \frac{١٩٦}{٧}$ — ½

$س + ١٢ = ٢٨$ — ½

$س = ٢٨ - ١٢ = ١٦$ — ½

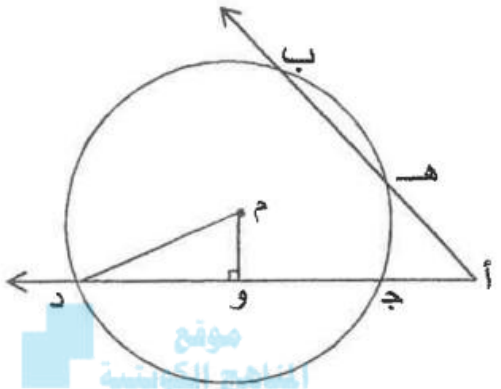
$١٠ \times ص = ١٦ \times ٥$ — ½

$ص = \frac{١٦ \times ٥}{١٠}$ — ١

$ص = ٨$ — ½

أ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، أ هـ = ٧ سم ، أ جـ = ٥ سم ، م و = ٦ سم

جـ د = ١٦ سم ، $\overline{م و} \perp \overline{جـ د}$ (٦ درجات)



أوجد : ١) طول $\overline{هـ ب}$

٢) طول $\overline{م د}$

الاجابة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

١) أ هـ × أ ب = أ جـ × أ د ½

٧ × أ ب = ٥ × ٢١ ١

أ ب = $\frac{٥ \times ٢١}{٧}$ = ١٥ سم ½

هـ ب = ١٥ − ٧ = ٨ سم ½

٢) $\overline{م و} \perp \overline{جـ د}$ ½

∴ جـ و = و د = ٨ سم (القطر العمودي على وتر في دائرة ينصفه) ١

المثلث م و د قائم الزاوية في ∠و ½

∴ (م د)^{٢} = (م و)^{٢} + (و د)^{٢} ½

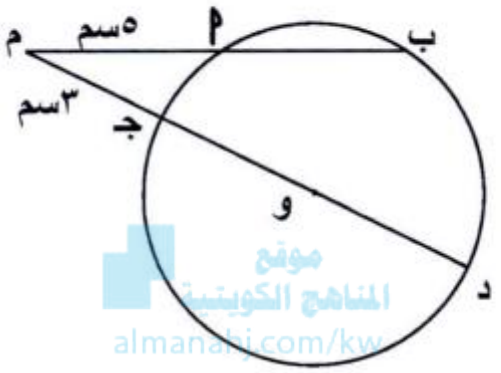
(م د)^{٢} = (٦)^{٢} + (٨)^{٢} ½

(م د)^{٢} = ١٠٠ ½

(م د) = $\sqrt{١٠٠}$ = ١٠ سم ½

تابع السؤال الثاني :

(ب) في الشكل المقابل دائرة مركزها و، طول نصف قطرها يساوي ٦ سم ، **(٥ درجات)**



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

أ م = ٥ سم ، جـ م = ٣ سم .

أوجد طول $\overline{أ ب}$

الحل:

∵ طول نصف قطر الدائرة = ٦ سم

∴ د جـ = ١٢ سم (قطر في الدائرة)

م أ × م ب = م جـ × م د

٥ × (٥ + أ ب) = ٣ × (٣ + ١٢) $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

٥(٥ + أ ب) = ٣ × ١٥ $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

٥ + أ ب = ٤٥ ÷ ٥ $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

٥ + أ ب = ٩ $\frac{1}{2}$

أ ب = ٩ – ٥ $\frac{1}{2}$

أ ب = ٤ سم $\frac{1}{2}$

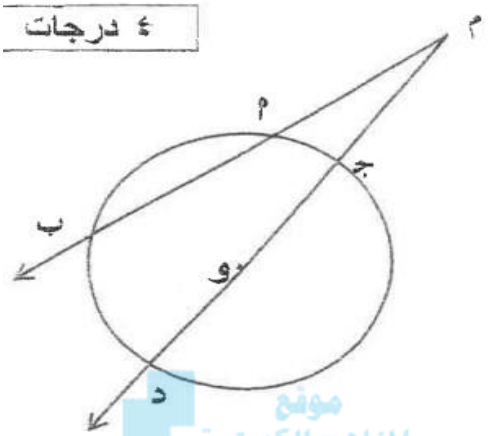
الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL
وزارة التربية وزارة التربية

⑦ في الشكل المقابل إذا كان $\overline{م ب}$ ، $\overline{م د}$ يقطعان الدائرة التي مركزها و

وكان م م = ٤سم ، م ج = ٣سم ،

نق هـ = ٤سم أوجد طول $\overline{م ب}$.

٤ درجات



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحل :

البرهان :

م م × م ب = م ج × م د ـــــــ ١ درجة

∴ نق هـ = ٤سم ـــــــ $\frac{1}{2}$ درجة

م د = ٤ + ٤ + ٣ = ١١ سم ـــــــ $\frac{1}{2}$ درجة $\frac{1}{2}$ درجة

٤ × (٤ + م ب) = ٣ × ١١ ـــــــ

١٦ + ٤ م ب = ٣٣ ـــــــ $\frac{1}{2}$ درجة

٤ م ب = ١٧ ـــــــ $\frac{1}{2}$ درجة

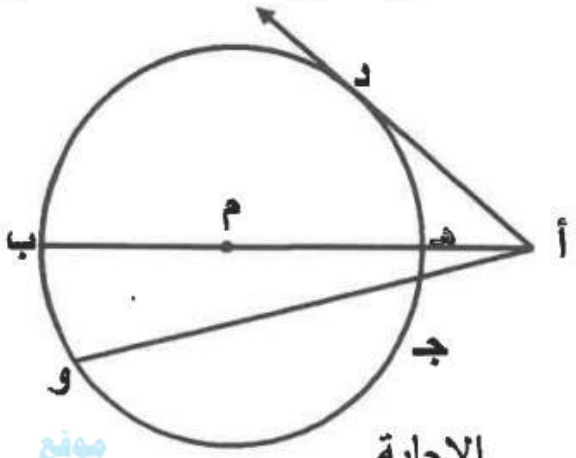
∴ طول $\overline{م ب}$ = ٤,٢٥ سم ـــــــ $\frac{1}{2}$ درجة

أ) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، $\overleftarrow{أد}$ مماس للدائرة عند النقطة د ، أ جـ = ٣ سم ،

أ هـ = ٢ سم ، جـ و = ٩ سم

أوجد كلاً من : أ د ، هـ م

(٦ درجات)



الإجابة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

$(أد)^{٢} = أجـ \times أو$	١
$(أد)^{٢} = ٣ \times ١٢$	$\frac{١}{٢}$
$(أد)^{٢} = ٣٦$	
أد = ٦ سم	$\frac{١}{٢}$
$أهـ \times أب = أجـ \times أو$	١
$٢ \times أب = ٣ \times ١٢$	١
أب = ١٨ سم	$\frac{١}{٢}$
هـ ب = أب – أهـ = ١٨ – ٢	$\frac{١}{٢}$
هـ ب = ١٦ سم	$\frac{١}{٢}$
هـ م = $\frac{١}{٢}$ هـ ب = ٨ سم	$\frac{١}{٢}$

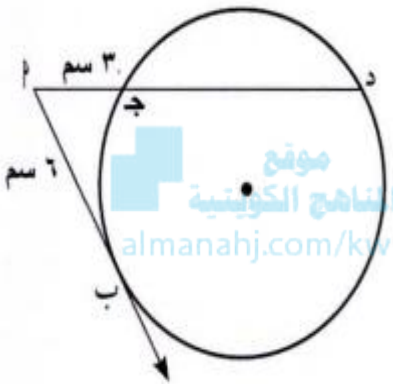
المجلة المصرية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة 2016-2017

السؤال الثالث : (١٢ درجات)

(أ) في الشكل المقابل : (٧ درجات)

$\overleftarrow{أب}$ مماس للدائرة عند ب ، أب = ٦ سم ، أجـ = ٣ سم

أوجد طول كل من : $\overline{جـد}$ ، $\overline{أد}$



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحل :

$(أب)^{٢} = أجـ \times أد$ ١

$(٦)^{٢} = ٣ \times (٣ + جـد)$ ٢

$٣٦ = ٩ + ٣جـد$ ١,٥

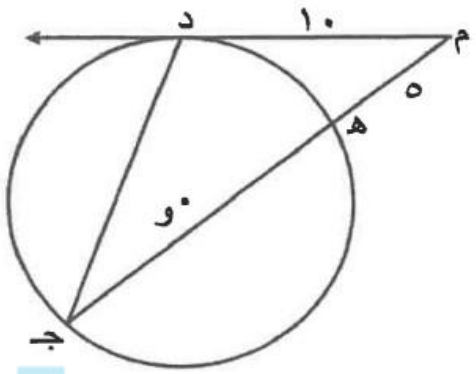
$٢٧ = ٣جـد$ ٠,٥

$جـد = ٩$ ١

$أد = ٣ + ٩$ ١

$= ١٢$ سم

(أ) في الشكل المقابل : $\overline{م د}$ قطعة مماسية حيث م د = ١٠ ، م هـ = ٥ (٦ درجات)



أوجد بذكر السبب :

طول كلا من : $\overline{م جـ}$ ، $\overline{هـ جـ}$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحل:

$(م د)^{٢} = م هـ \times م جـ$ ١

$(١٠)^{٢} = ٥ \times م جـ$ ١

$١٠٠ = ٥ \times م جـ$ ١

$م جـ = ١٠٠ \div ٥ = ٢٠$ ١

$هـ جـ = م جـ - م هـ$ ١

$= ٢٠ - ٥ = ١٥$ ١

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

(ب) اذا كانت أ = $\begin{bmatrix} س & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{bmatrix}$ منفردة أوجد قيمة س.

الحل:

∵ أ منفردة

∴ | أ | = صفر

$\begin{vmatrix} س & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{vmatrix}$ = ٠

∴ ٦س − ٤٨ = ٠

٦س = ٤٨

س = ٨

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

[٢] أوجد النظير الضربي للمصفوفة م = $\begin{bmatrix} ٣ & ٥ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$

الحل :

الحل : | م | = $\begin{vmatrix} ٣ & ٥ \\ ١ & ٢ \end{vmatrix}$ = ٣ × ٢ − ١ × ٥ = ١ ≠ ٠ ½ درجة

م$^{-١}$ = $\frac{١}{١}$ $\begin{bmatrix} ٢ & -٥ \\ -١ & ٣ \end{bmatrix}$ ½ درجة ½ درجة

∴ م$^{-١}$ = $\begin{bmatrix} ٢ & -٥ \\ -١ & ٣ \end{bmatrix}$ ½ درجة

تابع السؤال الأول:

(ب) إذا كانت :

$$\begin{bmatrix} ٢س+٤ & ٩ \\ ٤ & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ص^{٢} \\ ٤ & ١ \end{bmatrix}$$

أوجد قيمة س ، ص

(٤ درجات)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الحل :

٢س+ ٤ = ٤	½
٢س = ٠	½
س = ٠	½
ص^{٢} = ٩	½
ص^{٢} - ٩ = ٠	½
(ص -٣)(ص +٣) = ٠	½
إما ص -٣ =٠ أو ص +٣ =٠	
ص = ٣ أو ص = - ٣	½ + ½

(ب) اذا كانت $\begin{bmatrix} ٢س + ٤ \\ ٤ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ص - ٥ \\ ٣ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ \\ ٤ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٢ص - ٢ \\ ٣ \end{bmatrix}$

أوجد س، ص

الحل:

∵ المصفوفتين متساويتين

∴ ٢س + ٤ = ٤ ..... $\frac{1}{2}$

٢س = ٤ − ٤ ..... $\frac{1}{2}$

٢س = ٠ ..... $\frac{1}{2}$

س = ٠ ..... $\frac{1}{2}$

ص − ٥ = ٢ص − ٢ ..... $\frac{1}{2}$

ص − ٢ص = − ٢ + ٥ ..... $\frac{1}{2}$

− ص = ٣ ..... $\frac{1}{2}$

ص = − ٣ ..... $\frac{1}{2}$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

وزارة التربية

(ب) إذا كانت: $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ٢ & ٣- \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ٥ & ٤- \end{bmatrix}$ (٥ درجات)

أوجد:

(١) $٢\underline{أ} - \underline{ب}$ (٢) $\underline{ب}^{-١}$

الحل:

(١) $٢\underline{أ} - \underline{ب} = ٢ \times \begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ٢ & ٣- \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ٥ & ٤- \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ٠ & ٢ \\ ٤ & ٦- \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ٥ & ٤- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٠ - (٢-) & ٢ - ٢ \\ ٤ - ٥ & ٦- - (٤-) \end{bmatrix}$ ١ + ١

$\therefore ٢\underline{أ} - \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢ & ٠ \\ ١- & ٢- \end{bmatrix}$ ١/٢

(٢) $\underline{ب}^{-١}$

$\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ٥ & ٤- \end{bmatrix}$

$|\underline{ب}| = \begin{vmatrix} ٢- & ٢ \\ ٥ & ٤- \end{vmatrix}$

$= ٢- \times (٤-) - ٥ \times ٢$ ١/٢

$= ٨ - ١٠ = ٢- \neq ٠$ ١/٢

$\underline{ب}^{-١} = \frac{١}{|\underline{ب}|} \times \begin{bmatrix} د & - ب \\ - جـ & أ \end{bmatrix}$ ١/٢

$= -\frac{١}{٢} \times \begin{bmatrix} ٤- & ٢ \\ ٥- & ٢- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٢,٥ & ١ \end{bmatrix}$ ١/٢ + ١/٢

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(أ) إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} ٠ & -١ \\ -٤ & ٣ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ٣ & -٣ \\ ٠ & ٥ \end{bmatrix}$

اوجد $\underline{أ} \times \underline{ب}$ (٦ درجات)

الحل :

$\underline{أ} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٠ & -١ \\ -٤ & ٣ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٣ & -٣ \\ ٠ & ٥ \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ٠ \times ٥ + (-٣) \times -١ & ٠ \times -٣ + ٣ \times -١ \\ ٣ \times (-٣) + (-٤) \times ٥ & ٣ \times -٣ + (-٤) \times ٠ \end{bmatrix}$ ١ + ١

١ + ١

$= \begin{bmatrix} ٣ & -٣ \\ -٢٩ & ٩ \end{bmatrix}$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

السـؤال الأول :

(أ) إذا كان : $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٠ & ٣ \\ ٤ & ٧ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ٦ & ١ \end{bmatrix}$

أوجد $\underline{أ} \times \underline{ب}$

(٣ درجات)

الحل :

$\underline{أ} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٠ & ٣ \\ ٤ & ٧ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ٦ & ١ \end{bmatrix}$

$\underline{أ} \times \underline{ب}$ معرفة ورتبتها ٣ × ٢

$= \begin{bmatrix} ١ \times ٢ + ٢ \times ١ & ٦ \times ١ + ٤ \times ٢ \\ ١ \times ٠ + ٢ \times ٣ & ٦ \times ٠ + ٤ \times ٣ \\ ١ \times ٤ + ٢ \times ٧ & ٦ \times ٤ + ٤ \times ٧ \end{bmatrix}$ ١ $\frac{١}{٢}$

$\underline{أ} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٥ & ١٤ \\ ٦ & ١٢ \\ ١٨ & ٥٢ \end{bmatrix}$ ١ $\frac{١}{٢}$

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

(أ) حل المعادلة المصفوفية التالية :

$$\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٩ & ٨ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ & ٢- \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix} - ٢\underline{س}$$

(٤ درجات)

$$\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٩ & ٨ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ & ٢- \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix} - ٢\underline{س}$$

١

$$٢\underline{س} = \begin{bmatrix} ١ & ٢- \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٩ & ٨ \end{bmatrix}$$

٢

$$٢\underline{س} = \begin{bmatrix} ٢ & ٢- \\ ١٤ & ١٠ \end{bmatrix}$$

١

$$\underline{س} = \begin{bmatrix} ١ & ١- \\ ٧ & ٥ \end{bmatrix}$$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

السؤال الثالث : (١٢ درجات)

(أ) حل المعادلة : $٤\underline{س} + ٢\begin{bmatrix} ٤ & ٣ \\ ١ & -٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٠ & ١٠ \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix}$ (٨ درجات)

الحل:

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

$$٤\underline{س} + ٢\begin{bmatrix} ٤ & ٣ \\ ١ & -٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٠ & ١٠ \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix}$$

$$٤\underline{س} + \begin{bmatrix} ٨ & ٦ \\ ٢ & -٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٠ & ١٠ \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix}$$ لكل عنصر ½ درجة

$$٤\underline{س} = \begin{bmatrix} ٠ & ١٠ \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٨ & ٦ \\ ٢ & -٤ \end{bmatrix}$$ ١

$$٤\underline{س} = \begin{bmatrix} -٨ & ٤ \\ ٠ & ٨ \end{bmatrix}$$ لكل عنصر ½ درجة

$$\underline{س} = \frac{١}{٤}\begin{bmatrix} -٨ & ٤ \\ ٠ & ٨ \end{bmatrix}$$ ١

$$= \begin{bmatrix} -٢ & ١ \\ ٠ & ٢ \end{bmatrix}$$ لكل عنصر ½ درجة

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

أ) أوجد س بحيث : $\begin{bmatrix} ٥ \\ ١٠ \end{bmatrix} = \underline{س} \times \begin{bmatrix} ٥ & -٣ \\ ٤ & -٢ \end{bmatrix}$

(٦ درجات)

الإجابة

نوجد النظير الضربي للمصفوفة : $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٥ & -٣ \\ ٤ & -٢ \end{bmatrix}$:

$\Delta = \begin{vmatrix} ٥ & -٣ \\ ٤ & -٢ \end{vmatrix} = ٥ \times (-٢) - (-٣) \times ٤ = ٢ \neq ٠$ ١ ١/٢

$\underline{أ}^{-١} = \frac{١}{٢} \times \begin{bmatrix} ٣ & -٢ \\ ٥ & -٤ \end{bmatrix}$ ١ ١/٢

$\underline{س} = \frac{١}{٢} \times \begin{bmatrix} ٣ & -٢ \\ ٥ & -٤ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٥ \\ ١٠ \end{bmatrix}$ ١

$\underline{س} = \frac{١}{٢} \times \begin{bmatrix} ١٠ \times ٣ + ٥ \times -٢ \\ ١٠ \times ٥ + ٥ \times -٤ \end{bmatrix} = \frac{١}{٢} \times \begin{bmatrix} ٢٠ \\ ٣٠ \end{bmatrix}$ ١ ١/٢

$\underline{س} = \begin{bmatrix} ١٠ \\ ١٥ \end{bmatrix}$ ١/٢

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

المنطقة التعليمية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2016-2017 الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

أ) حل النظام : $\begin{cases} س + ص = ٣ \\ س - ص = ٧ \end{cases}$ باستخدام النظير الضربي للمصفوفة (٦ درجات)

الإجابة

$$\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & -١ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ \\ ٧ \end{bmatrix} \quad \text{---------- (١)} \qquad \frac{١}{٢}$$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

حيث $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & -١ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ع} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٣ \\ ٧ \end{bmatrix}$

$$|\underline{أ}| = \begin{vmatrix} ١ & ١ \\ ١ & -١ \end{vmatrix} = ١ \times (-١) - ١ \times ١ = -٢ \neq ٠ \qquad \frac{١}{٢} + ١$$

المطبعة العصرية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2017-2018 الدور الثاني نموذج الإجابة

$$\underline{أ}^{-١} = \frac{١}{-٢} \begin{bmatrix} -١ & -١ \\ -١ & ١ \end{bmatrix} \qquad ١ + \frac{١}{٢}$$

بضرب طرفي المعادلة (١) من جهة اليمين في $\underline{أ}^{-١}$

نحصل على :

$$\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \frac{١}{-٢} \begin{bmatrix} -١ & -١ \\ -١ & ١ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٣ \\ ٧ \end{bmatrix} \qquad ١$$

$$\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \frac{١}{-٢} \times \begin{bmatrix} -١٠ \\ -٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ \\ -٢ \end{bmatrix} \qquad ١$$

حل النظام هو : س = ٥ ، ص = -٢ $\frac{١}{٢}$

١٢

السـؤال الثانـي

(أ) استخدم قاعدة كرامر لحل النظام :

$$\left.\begin{array}{l} ٣س + ٢ص + ٦ = ٠ \\ -٤س - ٣ص - ٧ = ٠ \end{array}\right\}$$

الحل :

(٦ درجات)

$$\left.\begin{array}{l} ٣س + ٢ص = -٦ \\ -٤س - ٣ص = ٧ \end{array}\right\}$$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

$$\Delta = \begin{vmatrix} ٣ & ٢ \\ -٤ & -٣ \end{vmatrix} = ٣ \times (-٣) - ٢ \times (-٤) = -١ \neq ٠$$ ١+١

∴ للمعادلة حل وحيد

$$\Delta_{س} = \begin{vmatrix} -٦ & ٢ \\ ٧ & -٣ \end{vmatrix} = -٦ \times (-٣) - ٢ \times ٧ = ٤$$ ١

$$\Delta_{ص} = \begin{vmatrix} ٣ & -٦ \\ -٤ & ٧ \end{vmatrix} = ٣ \times ٧ - (-٦) \times -٤ = -٣$$ ١

$$س = \frac{\Delta_{س}}{\Delta} = \frac{٤}{-١} = -٤$$ ١

$$ص = \frac{\Delta_{ص}}{\Delta} = \frac{-٣}{-١} = ٣$$ ١

(أ) بسط التعبير التالي لأبسط صورة : :

جتا (– θ) + جتا(π - θ) - جا(π + θ)

(٤ درجات)

الحل :

جتا(– θ) + جتا(π – θ) - جا(π + θ)

= جتا(θ) - جتا(θ) + جا(θ) | ١+١+١

= جا(θ) | ١

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

ب ١ أثبت أن

جا (٩٠° + س) + جتا (١٨٠° – س) + جا (٢٧٠°) + جتا (١٨٠°) = – ٢

= جتا س - جتا س - ١ - ١ | ١ درجة | ١ درجة | ½ درجة | ½ درجة

= – ٢ | ١ درجة

تابع السؤال الثالث:

(ب) بدون استخدام الالة الحاسبة : (٤ درجات)

اذا كان جتا$\theta = \frac{٣}{٥}$ ، جا θ < ٠

فاوجد جا θ ، ظا θ

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحل:

باستخدام متطابقة فيثاغورث :

جا$^{٢}\theta$ + جتا$^{٢}\theta$ = ١ ١

جا$^{٢}\theta$ + $(\frac{٣}{٥})^{٢}$ = ١

جا$^{٢}\theta$ = ١ - $\frac{٩}{٢٥}$

جا$^{٢}\theta$ = $\frac{١٦}{٢٥}$ ١

اما جا$\theta = \frac{٤}{٥}$ او جا$\theta = -\frac{٤}{٥}$ مرفوضة لان جاθ < ٠ ١

ظا$\theta = \frac{\text{جا}\theta}{\text{جتا}\theta} = \frac{٤}{٣}$ ١

١٢

السـؤال الرابـــع :

(أ) إذا كانت جتا $\theta = \frac{١}{٣}$ ، جا θ < ٠

أوجد (١) جا θ

(٢) ظتا θ

(٦ درجات)

الحل :

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

جا$^{٢}\theta$ + جتا$^{٢}\theta$ = ١ ١

جا$^{٢}\theta$ + $(\frac{١}{٣})^{٢}$ = ١ $\frac{١}{٢}$

جا$^{٢}\theta$ = ١ – $\frac{١}{٩}$ = $\frac{٨}{٩}$ $\frac{١}{٢}$

جا θ = $\frac{٢\sqrt{٢}}{٣}$ أو جا θ = – $\frac{٢\sqrt{٢}}{٣}$ $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

∵ جا θ < ٠ ، ∴ جا θ = – $\frac{٢\sqrt{٢}}{٣}$ $\frac{١}{٢}$

ظتا θ = $\frac{\text{جتا } \theta}{\text{جا } \theta}$ ١

= $\frac{١}{٣}$ ÷ – $\frac{٢\sqrt{٢}}{٣}$ ١

= $\frac{١}{٣}$ × – $\frac{٣}{٢\sqrt{٢}}$ ١

ظتا θ = – $\frac{\sqrt{٢}}{٤}$ $\frac{١}{٢}$

السؤال الرابع : (١٢ درجات)

(أ) إذا كانت جـا $\theta = \frac{١}{٥}$ ، $\frac{\pi}{٢} > \theta > ٠$ (٦ درجات)

أوجد قيمة كل من جتـــا θ ، ظـــا θ

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحل :

جـا $^{٢}\theta$ + جتـا $^{٢}\theta = ١$	١
$(\frac{١}{٥})^{٢}$ + جتـا $^{٢}\theta = ١$	٠,٥
جتـا $^{٢}\theta = ١ - (\frac{١}{٥})^{٢}$	٠,٥
جتـا $^{٢}\theta = \frac{٢٤}{٢٥}$	٠,٥
جتـا $\theta = \frac{٢\sqrt{٦}}{٥}$ أو جتـا $\theta = \frac{-٢\sqrt{٦}}{٥}$ مرفوضة لأن $\frac{\pi}{٢} > \theta > ٠$	١
ظـا $\theta = \frac{\text{حـا } \theta}{\text{جتـا } \theta}$	١
$= \frac{\frac{١}{٥}}{\frac{٢\sqrt{٦}}{٥}}$	١
ظـــا $\theta = \frac{\sqrt{٦}}{١٢}$	٠,٥

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان جا$\theta = \frac{٣}{٥}$ ، $٠ < \theta < \frac{\pi}{٢}$ (٨ درجات)

فأوجد كلا من : جتاθ ، ظاθ ، قاθ ، ظتاθ ، قتاθ

الحل:

باستخدام متطابقة فيثاغورث:

جا$^{٢}\theta$ + جتا$^{٢}\theta$ = ١ $\frac{١}{٢}$

$(\frac{٣}{٥})^{٢}$ + جتا$^{٢}\theta$ = ١ $\frac{١}{٢}$

جتا$^{٢}\theta$ = ١ − $(\frac{٣}{٥})^{٢}$ $\frac{١}{٢}$

جتا$^{٢}\theta$ = ١ − $\frac{٩}{٢٥}$ $\frac{١}{٢}$

جتا$^{٢}\theta$ = $\frac{١٦}{٢٥}$ $\frac{١}{٢}$

جتاθ = $\frac{٤}{٥}$ أو جتاθ = $-\frac{٤}{٥}$ مرفوض لأن $٠ < \theta < \frac{\pi}{٢}$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

ظاθ = $\frac{\text{جا}\theta}{\text{جتا}\theta}$ = $\frac{\frac{٣}{٥}}{\frac{٤}{٥}}$ = $\frac{٣}{٤}$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

قاθ = $\frac{١}{\text{جتا}\theta}$ = $\frac{٥}{٤}$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

ظتاθ = $\frac{١}{\text{ظا}\theta}$ = $\frac{٤}{٣}$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

قتاθ = $\frac{١}{\text{جا}\theta}$ = $\frac{٥}{٣}$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة : (٦ درجات)

إذا كان جا $\theta = \frac{١٢}{١٣}$ ، جتا $\theta > ٠$ ، أوجد: جتا θ ، ظتا θ

الإجابة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

جا$^{٢}\theta$ + جتا$^{٢}\theta$ = ١	١
$(\frac{١٢}{١٣})^{٢}$ + جتا$^{٢}\theta$ = ١	$\frac{١}{٢}$
جتا$^{٢}\theta$ = ١ − $(\frac{١٢}{١٣})^{٢}$	$\frac{١}{٢}$
$= \frac{٢٥}{١٦٩}$	$\frac{١}{٢}$
جتا $\theta = \frac{٥}{١٣}$ أو جتا $\theta = \frac{-٥}{١٣}$ (مرفوض لأن جتا $\theta > ٠$)	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$
ظتا $\theta = \frac{\text{جتا}\,\theta}{\text{جا}\,\theta}$	١
$= \frac{\frac{٥}{١٣}}{\frac{١٢}{١٣}}$	$\frac{١}{٢}$
$= \frac{٥}{١٢}$	$\frac{١}{٢}$

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة، إذا كان ظا$\theta = -2\sqrt{2}$ جتا$\theta < 0$ (٨ درجات)

فأوجد جتا θ ، جاθ ، قتاθ

باستخدام متطابقة فيثاغورث:

$$\text{قا}^2\theta = 1 + \text{ظا}^2\theta$$

$$= 1 + (-2\sqrt{2})^2$$

$$= 1 + 4 \times 2$$

$$= 1 + 8$$

$$= 9$$

$$\text{قا}\theta = 3 \text{ أو } \text{قا}\theta = -3$$

$\because$ جتا$\theta < 0$

$\therefore$ قا$\theta = -3$

$$\therefore \text{جتا}\theta = \frac{1}{\text{قا}\theta}$$

$$\text{جتا}\theta = \frac{-1}{3}$$

$$\text{ظا}\theta = \frac{\text{جا}\theta}{\text{جتا}\theta}$$

$$\text{جا}\theta = \text{ظا}\theta \times \text{جتا}\theta$$

$$\text{جا}\theta = -2\sqrt{2} \times \frac{-1}{3} = \frac{2\sqrt{2}}{3}$$

$$\text{قتا}\theta = \frac{1}{\text{جا}\theta} = \frac{3}{2\sqrt{2}}$$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

تابع السؤال الثاني :

ب) اثبت صحة المتطابقة : $\frac{(\text{قا}\,\theta + 1)(\text{قا}\,\theta - 1)}{\text{جا}^2\theta} = \text{قا}^2\theta$ (٥ درجات)

الإجابة

$\frac{(\text{قا}\,\theta + 1)(\text{قا}\,\theta - 1)}{\text{جا}^2\theta} = \frac{\text{قا}^2\theta - 1}{\text{جا}^2\theta}$ ١

$= \frac{\text{ظا}^2\theta}{\text{جا}^2\theta}$ ١

$= \frac{\text{جا}^2\theta}{\text{جتا}^2\theta} \times \frac{1}{\text{جا}^2\theta}$ ١

$= \frac{1}{\text{جتا}^2\theta}$ ١

$= \text{قا}^2\theta$ ١

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2017-2018 الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

(ب) اثبت صحة المتطابقة : $\text{جتا}^2\text{س} + \text{جتاس} \times \text{جا}^2\text{س} = \text{جتاس}$ (درجتين)

$\text{جتا}^2\text{س} + \text{جتاس} \times \text{جا}^2\text{س} =$ ١

$\text{جتاس}\,(\text{جتا}^2\text{س} + \text{جا}^2\text{س}) =$ ١

$\text{جتاس} \times 1 = \text{جتاس}$

ب) حل المعادلة : جا س = $\frac{\sqrt{٢}}{٢}$ (٥ درجات)

الإجابة

∵ جا س = $\frac{\sqrt{٢}}{٢}$

∴ جا س = جا $\frac{\pi}{٤}$ — ١

∵ جا س > ٠ — $\frac{١}{٢}$

∴ س تقع في الربع الأول أو الربع الثاني — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

س = $\frac{\pi}{٤}$ + ٢ ك π أو س = (π − $\frac{\pi}{٤}$) + ٢ ك π — ١ + ١

س = $\frac{\pi}{٤}$ + ٢ ك π أو س = $\frac{\pi ٣}{٤}$ + ٢ ك π (ك ∈ ص) — $\frac{١}{٢}$

الطبعة العربية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2016-2017 الفترة الدراسية الثانية نموذج الاجابة
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال الثالث :

١٢

(أ) حل المعادلة : ٢ جتاس − $\sqrt{٣}$ = ٠ (٦ درجات)

الحل :

جتاس = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ — ١

جتاس = جتا $\frac{\pi}{٦}$ — ١

∵ جتاس > ٠ — ١

∴ س تقع في الربع الأول أو في الربع الرابع — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

س = $\frac{\pi}{٦}$ + ٢ ك π أو س = − $\frac{\pi}{٦}$ + ٢ ك π (ك ∈ ص) — ١ + ١

تابع السؤال الأول :

(ب) حل المعادلة : جتا س = $\frac{١}{٢}$ (٦ درجات)

الحل:

جتا س = $\frac{١}{٢}$

جتا س = جتا $\frac{\pi}{٣}$ ١

∵ جتا س > ٠ ١

∴ س تقع في الربع الأول أو الربع الرابع . ١ + ١

س = $\frac{\pi}{٣}$ + ٢ ك π أو س = - $\frac{\pi}{٣}$ + ٢ ك π (ك ∋ ص) ١ + ١

(أ) حل المعادلة : ٢ جاس – ١ = ٠ (٥ درجات)

الاجابة

٢ جا س = ١ $\frac{١}{٢}$

جا س = $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$

جا س = جا $\frac{\pi}{٦}$ ١

∵ جا س > ٠ $\frac{١}{٢}$

∴ س تقع في الربع الأول أو الربع الثاني $\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

س = $\frac{\pi}{٦}$ + ٢ ك π أو س = ($\frac{\pi}{٦}$ – π) + ٢ ك π ١

س = $\frac{\pi}{٦}$ + ٢ ك π أو س = $\frac{٥\pi}{٦}$ + ٢ ك π (ك ∋ ص) $\frac{١}{٢}$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

المنطقة التعليمية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2017-2018 الدور الثاني نموذج الإجابة

٨ درجات

⑨ إذا كانت م (١ ، ٢) ، ب (٤ ، ٨)

١ يراد تقسيم $\overline{م ب}$ من **الداخل** من جهة ب في نقطة جـ بنسبة ١ : ٤

أوجد إحداثيات النقطة جـ .

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(ب) أوجد احداثي النقطة ن التي تقسم $\overline{أ ب}$ من الداخل من جهة أ اذا علم أن (٥ درجات)

أ(-٧ ، ٥) ، ب(٨ ، -٥) ونسبة التقسيم ١ : ٢

الحل:

نقطة التقسيم ن (س ، ص)

$$س = \frac{م\ س_٢ + ن\ س_١}{م + ن}$$ ١/٢

$$= \frac{(١ \times ٨) + (٢ \times -٧)}{٢ + ١}$$ ١

$$= \frac{٨ + ١٤-}{٣} = \frac{٦-}{٣} = -٢$$ ١/٢

$$ص = \frac{م\ ص_٢ + ن\ ص_١}{م + ن}$$ ١/٢

$$= \frac{(٢ \times ٥) + (١ \times -٥)}{٢ + ١}$$ ١

$$= \frac{١٠ + ٥-}{٣} = \frac{٥}{٣}$$ ١/٢

نقطة التقسيم ن هي $(-٢ ، \frac{٥}{٣})$ ١

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال الثاني : (١٢ درجات)

(أ) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين (٥ ، ٣) ، (٤ ، ٧) **(٧ درجات)**

الحل :

$$م = \frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$$ ٢

$$= \frac{٧ - ٣}{٤ - ٥}$$ ١

$$= -٤$$ ١

المعادلة : $ص - ص_١ = م (س - س_١)$ ١

$ص - ٣ = (-٤) (س - ٥)$ ١

$ص - ٣ = -٤س + ٢٠$

$ص = -٤ س + ٢٣$ ١

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(أ) أوجد معادلة المستقيم هـ الموازي للمستقيم ل و الذي يمر بالنقطة (٢ ، -٣) (٥ درجات)

حيث $\overleftrightarrow{ل}$: ص = ٢س + ١

من معادلة $\overleftrightarrow{ل}$: ص = ٢س + ١ | $\frac{1}{2}$

∴ ميل $\overleftrightarrow{ل}$ = ٢ | $\frac{1}{2}$

∵ $\overleftrightarrow{هـ}$ // $\overleftrightarrow{ل}$ | $\frac{1}{2}$

∴ ميل $\overleftrightarrow{هـ}$ = ميل $\overleftrightarrow{ل}$ | $\frac{1}{2}$

∴ ميل $\overleftrightarrow{هـ}$ = ٢ | $\frac{1}{2}$

معادلة $\overleftrightarrow{هـ}$: ص – ص١ = م (س – س١) | $\frac{1}{2}$

ص – (-٣) = ٢ (س – ٢) | $1\frac{1}{2}$

ص + ٣ = ٢س – ٤

ص = -٣ + ٢س – ٤

ص = ٢س – ٧ | ١

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

تابع السؤال الثاني :

ب) إذا كانت معادلة المستقيم ل : ص = -٢ س + ٤

أوجد معادلة المستقيم ك الموازي للمستقيم ل ويمر بالنقطة (-٢، ٣)

(٤ درجات)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحل :

∵ ميل المستقيم ل = - ٢	½
∵ المستقيمان ل ، ك متوازيان	½
∴ ميل المستقيم ل = ميل المستقيم ك	½
∴ ميل المستقيم ك = - ٢	½
معادلة المستقيم ك هي :	
ص - ص١ = م (س - س١)	½
ص - ٣ = - ٢ (س - (- ٢))	١
ص - ٣ = - ٢ س - ٤	
ص = - ٢س - ١	½

(ب) إذا كان المستقيم ل : ص = ٢س + ١
أوجد معادلة المستقيم ك العمودي على المستقيم ل ويمر بالنقطة (٤ ، -٣)

(٦ درجات)

الحل :

∵ ميل المستقيم ل = ٢	١
∵ المستقيمان ل ، ك متعامدان	$\frac{١}{٢}$
∴ ميل المستقيم ل × ميل المستقيم ك = - ١	١
∴ ميل المستقيم ك = - $\frac{١}{٢}$	١
معادلة المستقيم ك هي :	
ص - ص١ = م (س - س١)	١
ص - (- ٣) = - $\frac{١}{٢}$ (س - ٤)	١
ص + ٣ = - $\frac{١}{٢}$ س + ٢	
ص = - $\frac{١}{٢}$ س - ١	$\frac{١}{٢}$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(ب) اذا كان المستقيم ك: ٣ص + س + ٣ = ٠ (٥ درجات)

فأوجد معادلة المستقيم ب العمودي على المستقيم ك

والذي يمر بالنقطة (١ ، ٤).

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

$\overleftrightarrow{ك}$: ص = $\frac{-١}{٣}$ س − ١

∴ ميل $\overleftrightarrow{ك}$ = $\frac{-١}{٣}$

∵ $\overleftrightarrow{ك} \perp \overleftrightarrow{ب}$

∴ ميل $\overleftrightarrow{ك}$ × ميل $\overleftrightarrow{ب}$ = −١

$\frac{-١}{٣}$ × ميل $\overleftrightarrow{ب}$ = −١

ميل $\overleftrightarrow{ب}$ = ٣

∴ معادلة المستقيم ب:

ص − ص١ = م (س − س١)

ص − ٤ = ٣ (س − ١)

ص − ٤ = ٣ س − ٣

ص = ٣ س − ٣ + ٤

ص = ٣س + ١

السؤال الرابع : (١٢ درجات)

(أ) أوجد البعد من النقطة جـ (٢، ٥) إلى المستقيم $\overleftrightarrow{ل}$: ص = - س + ٣ (٤ درجات)

الحل :

تكتب معادلة المستقيم ل علي صورة : أ س + ب ص + جـ = ٠

ل : س + ص − ٣ = ٠

أ = ١ ، ب = ١ ، جـ = −٣

س١ = ٢ ، ص١ = ٥

البعد ف = $\frac{|\text{أ س}_1 + \text{ب ص}_1 + \text{جـ}|}{\sqrt{\text{أ}^2 + \text{ب}^2}}$

$= \frac{|(٥) \times ١ + (٢) \times ١ - ٣|}{\sqrt{(١)^2 + (١)^2}} = \frac{|٤|}{\sqrt{٢}} = ٢\sqrt{٢}$

أي ان البعد من النقطة (٢، ٥) الي المستقيم ل يساوي $٢\sqrt{٢}$ وحدة طول

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

أ) أوجد البعد بين النقطة أ (- ٤ ، - ٣) و المستقيم ل : ٢ ص = ٣ س - ٧ (٦ درجات)

الإجابة

ل : ٣ س - ٢ ص - ٧ = ٠	½
أ = ٣ ، ب = - ٢ ، جـ = - ٧	½
س١ = - ٤ ، ص١ = - ٣	½
طول العمود (ف) = $\frac{\lvert أ س_1 + ب ص_1 + جـ \rvert}{\sqrt{(أ)^2 + (ب)^2}}$	١
$= \frac{\lvert ٣ \times -٤ + (-٢) \times (-٣) + (-٧) \rvert}{\sqrt{(٣)^2 + (-٢)^2}}$	١ + ١
$= \frac{\lvert -١٣ \rvert}{\sqrt{١٣}}$	١
$= \sqrt{١٣}$	½

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

ب) أوجد البعد من النقطة د (-٤ ، -٣) إلى المستقيم ل : ٣س -٢ص - ٧ = ٠

الإجابة (٦ درجات)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ل : ٣س - ٢ص - ٧ = ٠ ١

أ = ٣ ، ب = -٢ ، جـ = -٧

س١ = -٤ ، ص١ = -٣ ½

$$ف = \frac{|أ\,س_1 + ب\,ص_1 + جـ|}{\sqrt{أ^2 + ب^2}}$$ ١

$$= \frac{|٣(-٤) - ٢(-٣) - ٧|}{\sqrt{(٣)^2 + (-٢)^2}}$$ ١ + ١

$$= \frac{|-١٣|}{\sqrt{٩ + ٤}} = \frac{١٣}{\sqrt{١٣}} = \sqrt{١٣}$$ ١

البعد من النقطة د (-٤ ، -٣) إلى المستقيم ل يساوي $\sqrt{١٣}$ وحدة طول ½

(ب) أوجد معادلة دائرة قطرها $\overline{أب}$ حيث أ(٤ ، -٢) ، ب(٢ ، ٤) (٦ درجات)

الحل :

مركز الدائرة = $\left(\frac{٤+٢}{٢} \ ، \ \frac{-٢+٤}{٢}\right)$ ١

= (٣ ، ١) ١

نق = $\frac{١}{٢}\sqrt{(س_٢ - س_١)^٢ + (ص_٢ - ص_١)^٢}$ $\frac{١}{٢}$

= $\frac{١}{٢}\sqrt{(٢ - ٤)^٢ + (٤ + ٢)^٢}$ $\frac{١}{٢}$

= $\frac{١}{٢}\sqrt{٤٠}$

= $\sqrt{١٠}$ ١

∴ معادلة الدائرة هي :

$(س - س_١)^٢ + (ص - ص_١)^٢ = نق^٢$ ١

$(س - ٣)^٢ + (ص - ١)^٢ = ١٠$ ١

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(أ) أوجد مركز و طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها (٥ درجات)

$$(س + ٢)^{٢} + (ص - ٣)^{٢} = ٩$$

∵ $(س - د)^{٢} + (ص - هـ)^{٢} = نق^{٢}$ ١

نجد أن: $-د = ٢ \Leftarrow د = -٢$ ١

$-هـ = -٣ \Leftarrow هـ = ٣$ ١

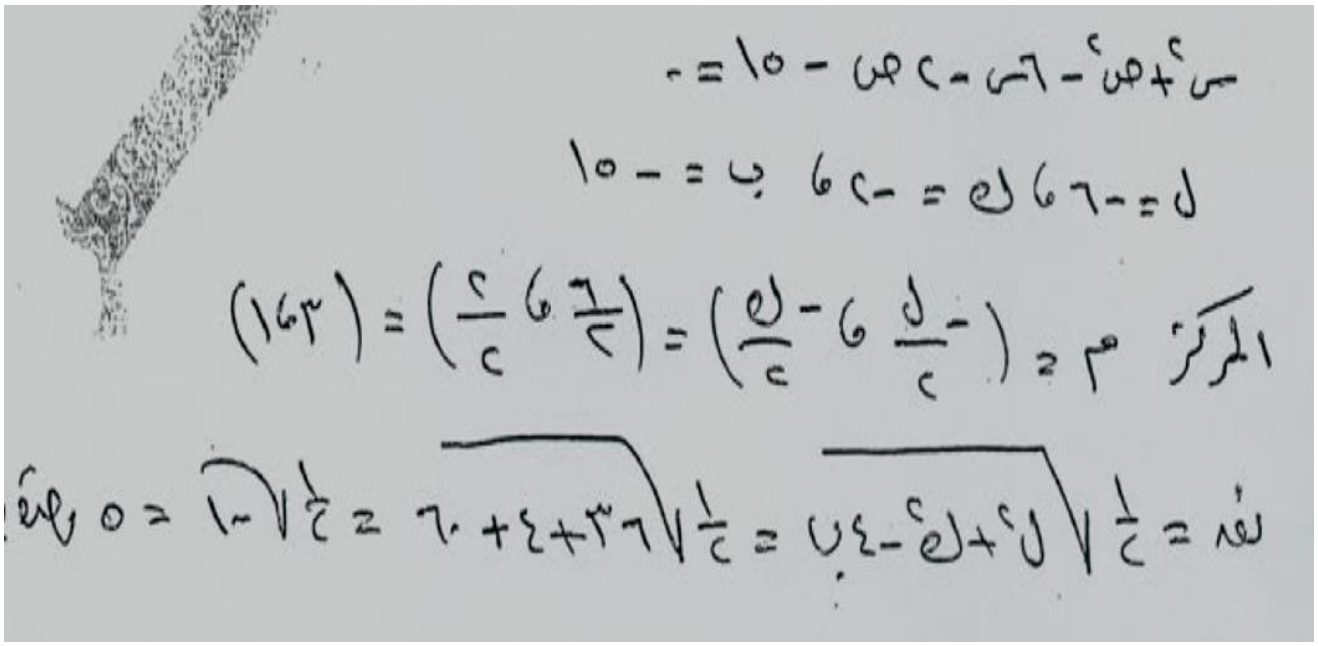
$نق^{٢} = ٩ \Leftarrow نق = ٣$ ١

مركز الدائرة (-٢ ، ٣) وطول نصف قطر الدائرة = ٣ وحدات. ١

وزارة التربية
الإدارة العامة للتوجيه الفني
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

أوجد المركز وطول نصف قطر الدائرة الممثلة بالمعادلة

$٢س^{٢} + ٢ص^{٢} - ١٢اس - ٤ص - ٣٠ = ٠$



تابع السؤال الثالث :

ب) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها : $(س - ٢)^{٢} + (ص + ٤)^{٢} = ٨$ عند النقطة أ$(٠ ، -٢)$

(٥ درجات)

الإجابة

أ $(٠ ، -٢)$ ∈ للدائرة ، مركز الدائرة $(٢ ، -٤)$ — $\frac{١}{٢}$

ميل نصف قطر التماس $= \frac{ص_{٢} - ص_{١}}{س_{٢} - س_{١}}$ — $\frac{١}{٢}$

ميل نصف قطر التماس $= \frac{-٢ + ٤}{٢ - ٠} = ١ -$ — ١

∵ المماس عمودي على نصف قطر التماس — $\frac{١}{٢}$

∴ ميل المماس × ميل نصف قطر التماس $= -١$ — $\frac{١}{٢}$

∴ ميل المماس $= ١$ — $\frac{١}{٢}$

معادلة المماس هي : $(ص - ص_{١}) = م (س - س_{١})$ — $\frac{١}{٢}$

$(ص + ٢) = ١ (س - ٠)$ — ١

$ص + ٢ = س$

$ص = س - ٢$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الطبعة السورية ديوان عام الوزارة التربية 2017-2016 الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

تابـــع / الســـؤال الرابـــع :

(ب) أوجد معادلة مماس دائرة معادلتها :

$(س - ١)^{٢} + (ص - ٢)^{٢} = ٥$ عند نقطة التماس أ $(٣ ، ١)$

(٦ درجات)

النقطة أ $(٣ ، ١)$ تنتمي للدائرة — ١

إحداثيات مركز الدائرة و $(١ ، ٢)$

ميل $\overline{و أ} = \frac{ص_{٢} - ص_{١}}{س_{٢} - س_{١}} = \frac{٢ - ١}{٣ - ١} = \frac{-١}{٢}$ — $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

نصف قطر التماس $\overline{و أ}$ عمودي على مماس الدائرة — $\frac{١}{٢}$

ميل المماس × ميل $\overline{و أ} = -١$ — $\frac{١}{٢}$

ميل المماس $= ٢$

معادلة المماس الذي ميله ٢ ويمر بالنقطة أ $(٣ ، ١)$ هي :

$ص - ص_{١} = م (س - س_{١})$ — ١

$ص - ١ = ٢ (س - ٣)$ — ١

$ص - ١ = ٢ س - ٦$

$ص = ٢ س - ٥$ — ١

كشكول المعلم العلمي لجنة تقدير الدرجات

(ب) (١) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة قيم من البيانات هو ع = ٦

و كان $\sum_{ر=١}^{ن} (س_ر - \overline{س})^2 = ٥٤٠$ فأوجد عدد القيم.

الحل:

$$(١)\ ع^2 = \frac{\sum_{ر=١}^{ن} (س_ر - \overline{س})^2}{ن}$$

وبالتعويض:

$$(٦)^2 = \frac{٥٤٠}{ن}$$

$$ن = \frac{٥٤٠}{٣٦} = ١٥$$

عدد قيم البيانات هو ١٥

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(٢) أوجد قيمة مايلي بدون استخدام الآلة الحاسبة : $ل_{٣}^{١٠}$ ، $\binom{٧}{٢}$

$$(٢)\ ل_{٣}^{١٠} = \frac{!١٠}{!(٣-١٠)} = \frac{!١٠}{!٧}$$

$$= \frac{!٧ \times ٨ \times ٩ \times ١٠}{!٧}$$

$$= ١٠ \times ٩ \times ٨$$

$$= ٧٢٠$$

$$\binom{٧}{٢} = \frac{ل_{٢}^{٧}}{!٢} = \frac{٧ \times ٦}{٢ \times ١} = ٢١$$

ب) أوجد التباين والانحراف المعياري للقيم ٢ ، ٥ ، ٦ ، ٤ ، ٨ ، ٧ ، ٣ (٥ درجات)

الإجابة

١ | المتوسط الحسابي $\bar{س} = \frac{٢ + ٥ + ٦ + ٤ + ٨ + ٧ + ٣}{٧} = ٥$

القيمة $س_ر$	$(س_ر - \bar{س})$	$(س_ر - \bar{س})^٢$
٢	٣-	٩
٥	٠	٠
٦	١	١
٤	١-	١
٨	٣	٩
٧	٢	٤
٣	٢-	٤
المجموع	٠	٢٨

١ + ١

١ | التباين $= ع^٢ = \frac{\sum_{ر=١}^{٥} (س_ر - \bar{س})^٢}{ن} = \frac{٢٨}{٧} = ٤$

١ | الانحراف المعياري $= ع = \sqrt{٤} = ٢$

موقع المنهج الكويتية almanahj.com/kw

المطبعة المصرية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2017-2018 الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

(ب) إذا كان أ ، ب حدثان في فضاء العينة ف و كان : (٣ درجات)

ل (أ) = ٠,٣ ، ل (ب) = ٠,٦ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢

فأوجد :

(١) ل (أ ∪ ب) (٢) ل ($\overline{ب}$) (٣) ل (أ | ب)

(١) ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) − ل (أ ∩ ب) ١/٢

= ٠,٣ + ٠,٦ − ٠,٢ ١/٢

= ٠,٧ ١/٢

(٢) ل ($\overline{ب}$) = ١ − ل (ب) ١/٢

= ١ − ٠,٦ ١/٢

= ٠,٤ ١/٢

(٣) ل (أ | ب) = $\frac{ل (أ ∩ ب)}{ل (ب)}$ ١/٢

= $\frac{٠,٢}{٠,٦}$ ١/٢

= $\frac{١}{٣}$ ١/٢

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب ديوان عام الوزارة مجلس الوزراء الفترة الصباحية الزائفة نموذج الوزارة
وزارة التربية
2014-2015
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(ب) من تجربة عشوائية أ ، ب حدثان حيث ل ($\overline{أ}$) = ٠,٧ ، ل (ب) = ٠,٦

ل (أ ∩ ب) = ٠,٢ أوجد كلا من :

(١) ل(أ)

(٢) ل (أ ∪ ب)

(٣) ل (أ | ب)

الحل:

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ل (أ) = ١ – ل ($\overline{أ}$) ١/٢

= ١ – ٠,٧ ١

= ٠,٣ ١/٢

ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) – ل (أ ∩ ب) ١/٢

= ٠,٣ + ٠,٦ – ٠,٢ = ٠,٧ ١١/٢

ل (أ | ب) = $\frac{ل(أ \cap ب)}{ل(ب)}$ ١/٢

= $\frac{٠,٢}{٠,٦}$ ١

= $\frac{١}{٣}$ ١/٢

٥ درجات

(ب) إذا كان أ ، ب حدثان في فضاء العينة ف وكان

ل ($\overline{أ}$) = ٠,٢ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٤ ، ل (ب) = ٠,٥

أوجد : [١] ل (أ) [٢] ل (ب / أ) [٣] ل (أ ∪ ب)

الحل :

[١] ل (أ) = ١ - ل ($\overline{أ}$)

= ١ - ٠,٢ = ٠,٨

١ درجة

½ درجة

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

المذكرة الدراسية الرابطة نموذج الإجابة الفترة الدراسية الرابطة نموذج الإجابة وزارة التربية 2013-2014 دولة الكويت وزارة التربية ديوان عام الوزارة

[٢] $ل(ب/أ) = \frac{ل(أ \cap ب)}{ل(أ)}$

١ درجة

$ل(ب/أ) = ٠,٤ \div ٠,٨ = ٠,٥$

١ درجة

[٣] ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) - ل (أ ∩ ب)

½ درجة

ل (أ ∪ ب) = ٠,٨ + ٠,٥ - ٠,٤

½ درجة

ل (أ ∪ ب) = ٠,٩

½ درجة

تابع السؤال الرابع:

(ب) إذا كان أ ، ب حدثان مستقلان في فضاء العينة ف وكان : (٨ درجات)

ل (أ) = ٠,٢ ، ل (ب) = ٠,٧ ، فأوجد كلا من:

(١) ل (أ ∪ ب)

(٢) ل (أ | ب)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الحل :

∵ أ ، ب حدثان مستقلان ½

∴ ل (أ ∩ ب) = ل (أ) × ل (ب) ١

= ٠,٢ × ٠,٧ ١

= ٠,١٤ ½

ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) – ل (أ ∩ ب) ١

= ٠,٢ + ٠,٧ – ٠,١٤ ١

= ٠,٧٦ ½

$$ل (أ | ب) = \frac{ل (أ ∩ ب)}{ل (ب)}$$ ١

$$= \frac{٠,١٤}{٠,٧}$$ ١

= ٠,٢ ½

الكنترول العلمي وزارة التربية CONTROL

تابع / السؤال الأول :

(ب) إذا كان أ ، ب حدثان في فضاء العينة ف وكان :

ل (أ) = ٠,٥ ، ل (ب) = ٠,٦ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢

أوجد : (٥ درجات)

(١) ل (أ ∪ ب)

(٢) ل ($\overline{أ \cup ب}$)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحل :

ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) – ل (أ ∩ ب)	١
= ٠,٥ + ٠,٦ – ٠,٢	١
= ٠,٩	٠,٥
ل ($\overline{أ \cup ب}$) = ١ – ل (أ ∪ ب)	١
= ١ – ٠,٩	١
= ٠,١	٠,٥