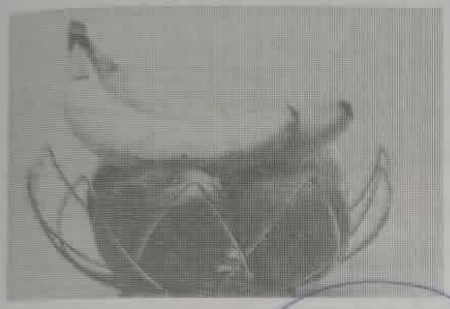
الوحدة الأولى | الأسبوع الأول (جبر) | الدرس الأول: حل معادلتين من الدرجة الأولى في متغيرين بيانيًا وجبريًا | التاريخ: / /

الأداء الصفي:

نشاط ١ (شراء الفاكهة)



اشترى جلال ٣ كيلو جرامات تفاح ، ٢ كيلو جرام موز، ودفع ٣٠٠ جنيه
ثم اشترى ٢ كيلو جرام تفاح ، ٤ كيلو جرامات موز، ودفع ٣٦٠ جنيهاً
ساعد جلال لإيجاد سعر الكيلو جرام من التفاح والموز.

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية :

١) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين بيانيًا:
ص = ٢ س − ٣ ، س + ٢ ص = ٤

٢) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين جبريًا:
٢ س − ص = ٣ ، س + ٢ ص = ٤

٣) أوجد عدد حلول المعادلتين الآتيتين :
٧ س + ٤ ص = ٦ ، ٥ س − ٢ ص = ١٤

٤) عددان حقيقيان مجموعهما ٤٠ ، والفرق بينهما ١٠، أوجد العددين .

٥) زاويتان حادتان في مثلث قائم الزاوية الفرق بين قياسيهما −٥٠°، أوجد قياس كل زاوية .

الوحدة الرابعة | الأسبوع الأول (هندسة) | الدرس الأول: الدائرة.. تعاريف ومفاهيم | التاريخ: / /

الأداء الصفي:

نشاط ١ (حدائق وزهور)

أمامك صورة لإحدى الحدائق مصمم بها حوض زهور على شكل دائرتين متحدتي المركز.

تعاون أنت ومجموعتك لرسم دوائر مختلفة وحساب محيطها ومساحتها .

تعاون مع زملاء مجموعتك في كتابة ما تلاحظون؟

مسترمو

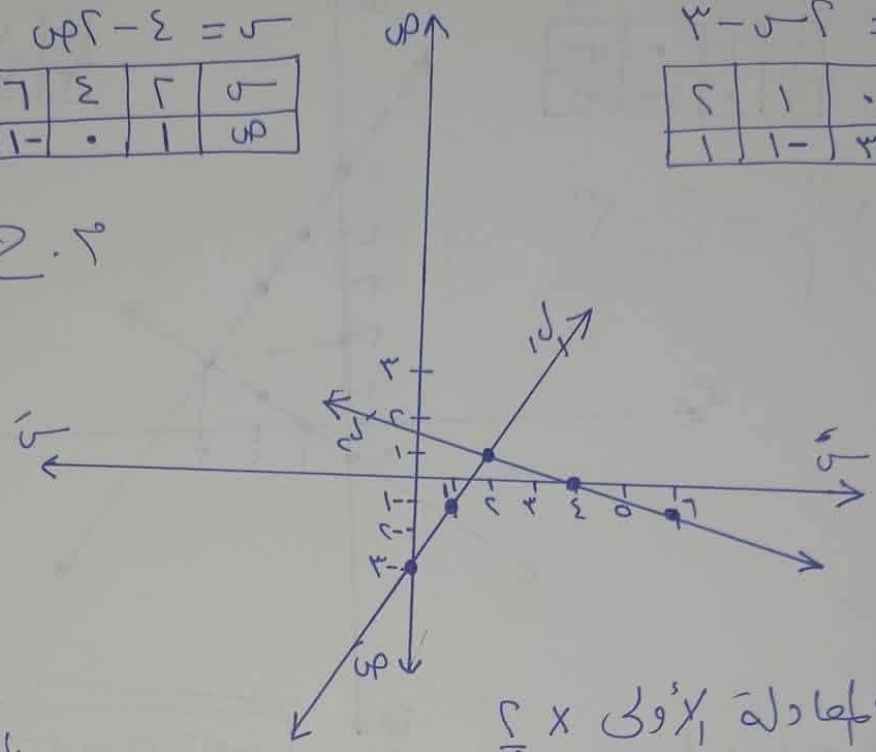
حل ص ٤

① $ص = ٢س - ٣$

س	٠	١	٢
ص	-٣	-١	١

$س = ٤ - ٢ص$

س	٢	٤	٦
ص	١	٠	-١



$م \cap ق = \{(٢، ١)\}$

② بضرب المعادلة الأولى × ٢

$٤س - ٢ص = ٦$

$س + ٢ص = ٤$ (بالجمع)

$٥س = ١٠ \quad س = \frac{١٠}{٥} = ٢$

بالتعويض في المعادلة ②

$٢ + ٢ص = ٤$

$٢ص = ٤ - ٢ = ٢$

$ص = \frac{٢}{٢} = ١$

$م \cap ق = \{(٢، ١)\}$

③ $\frac{أ_١}{أ_٢} = \frac{٩}{٥}$ ، $\frac{ب_١}{ب_٢} = \frac{-١٥}{٣} = -٥$ ∴ $\frac{٩}{٥} \neq -٥$ عدد الحلول = ١

④ نفرض أن العددين هما س ، ص

$س + ص = ٤٠ \quad ①$

$س - ص = ١٠ \quad ②$ (بالجمع)

$٢س = ٥٠ \quad س = \frac{٥٠}{٢} = ٢٥$

$ص = ٤٠ - ٢٥ = ١٥$

العددان هما ٢٥ ، ١٥

⑤ نفرض أن الزاويتان هما س ، ص

$س + ص = ٩٠° \quad ①$

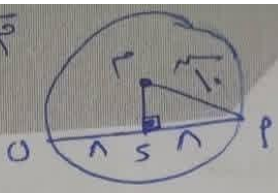
$س - ص = ٥٠° \quad ②$ (بالجمع)

$٢س = ١٤٠° \quad س = \frac{١٤٠}{٢} = ٧٠°$

$٧٠° + ص = ٩٠°$

$ص = ٩٠ - ٧٠ = ٢٠°$

الزاويتان هما ٧٠° ، ٢٠°



الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية :

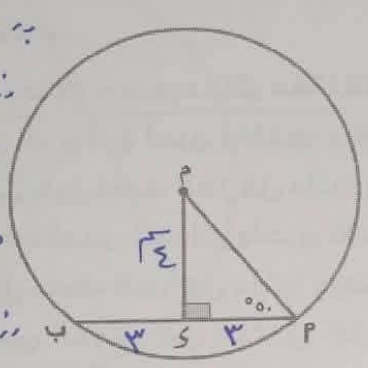
١) أوجد طول أكبر أوتار الدائرة التي مساحتها ١٦ π سم٢.

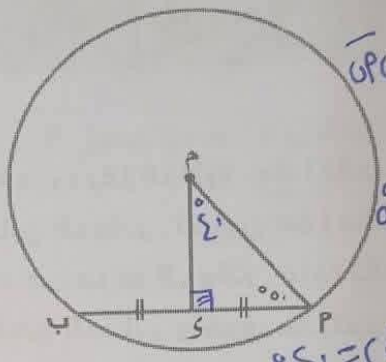
٢) أوجد محيط الدائرة التي مساحتها ٢٥ π سم٢.

٣) وتر طوله ١٦ سم مرسوم داخل دائرة طول قطرها ٢٠ سم . أوجد بُعد الوتر عن مركز الدائرة.

٤) في الشكل التالي : ء منتصف $\overline{ب ك}$.
ق(∠ك م ء) = ٥٠° ، أوجد : ق(∠ك م ك)

٥) في الشكل التالي : ك ب = ٦ سم ، م ء = ٤ سم
ق(∠ك م ء) = ٩٠° ، أوجد مساحة الدائرة م .





الوحدة الأولى | الأسبوع الثاني (جبر) | الدرس الأول: تمارين على حل معادلتين من الدرجة الأولى في متغيرين بيانيًا وجبريًا | التاريخ: / /

الأداء الصفي: (فكر معانا)

مروان أكبر من أخيه مهاب بـ ٥ سنوات ، بعد ٣ سنوات سيكون مجموع عمريهما ٢٥ سنة فما عمر كل منهما الآن ؟

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية :

١) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين بيانيًا: س + ص = ٥ ، س − ص = ١

٢) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين جبريًا: س + ٢ ص = ٥ ، ٣ س = ص + ٨

٣) أوجد قيمتي أ ، ب علمًا بأن : (٣ ، −١) حل للمعادلتين : أ س + ب ص = ٥ ، أ ٣ س + ب ص = ١٧

٤) مستطيل طوله يزيد على عرضه بمقدار ٤ سم ، فإذا كان محيط المستطيل ٢٨ سم . **أوجد مساحة المستطيل .**

٥) زاويتان متكاملتان ضعف قياس أكبرهما يساوى سبعة أمثال قياس الصغرى . **أوجد قياس كل زاوية .**

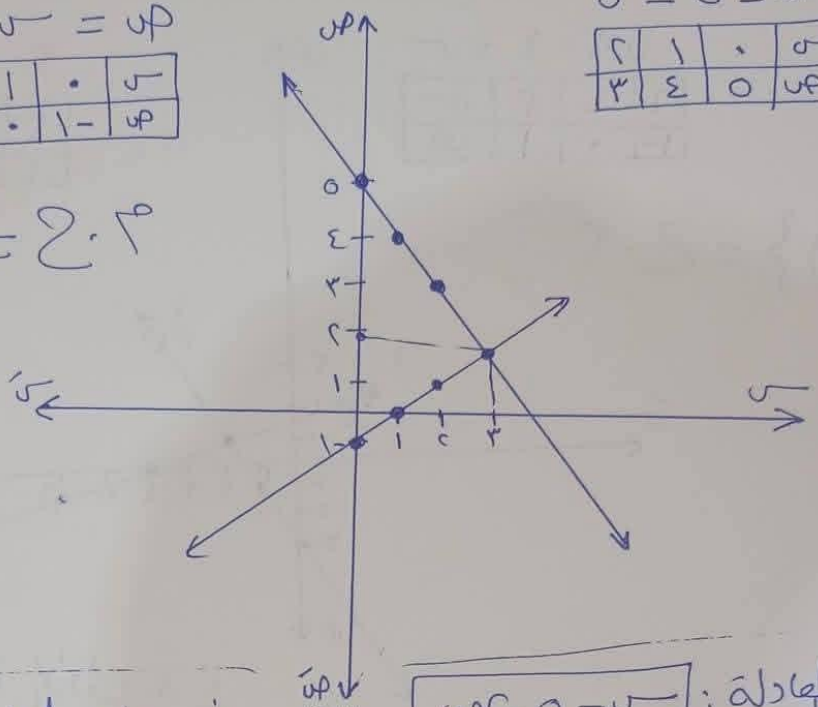
حل ص ٥

① $ص = ٥ - س$

س	٠	١	٢
ص	٥	٤	٣

$ص = س - ١$

س	٠	١	٢
ص	-١	٠	١



$م.ح = \{(٣، ٢)\}$

② من المعادلة: $س = ٥ - ٢ص$ بالتعويض في المعادلة ①

$٣(٥ - ٢ص) = ص + ٧$

$١٥ - ٦ص = ص + ٧$

$-٦ص - ص = ٧ - ١٥$

$-٧ص = -٨$

$ص = ١$

$س = ٥ - ٢ \times ١ = ٣$

$م.ح = \{(٣، ١)\}$

③ $(٣، -١)$ حلاً للمعادلتين $\therefore$

$٣أ - ب = ٥$

$٢أ + ب = ٥$

بالجمع: $٣أ = ١٠$ $\therefore أ = \frac{١٠}{٥} = ٢$

$٢ \times ٢ + ب = ٥$ $\therefore ب = ٥ - ٤ = ١$

④ نفرض أن: طول $= س$ والعرض $= ص$

$س - ص = ٣ \rightarrow ①$

$س + ص = ١٤ \rightarrow ②$

بالجمع: $٢س = ١٨$ $\therefore س = \frac{١٨}{٢} = ٩$

$٩ + ص = ١٤$ $\therefore ص = ١٤ - ٩ = ٥$

مساحة المستطيل = الطول × العرض

$= ٩ \times ٥ = ٤٥$ سم^٢

⑤ نفرض أن: الزاوية المجهولة $= س$

$س + ص = ١٨٠ \rightarrow ①$

$س = ١٨٠ - ص$

$٢(١٨٠ - ص) = ٨ص$

$٣٦٠ - ٢ص = ٨ص$

$ص = \frac{٣٦٠}{١٠} = ٤٠$

$\therefore س = ١٨٠ - ٤٠ = ١٤٠°$

كبرى	$س$
صغرى	$ص$

$٢س = ٨ص$

$٨ص + ٢ص = ٣٦٠$

$١٠ص = ٣٦٠$

الأداء الصفي:

نشاط 1 (سفينة خوفو)

استخدم المصريون القدماء الأنماط الدائرية والرموز الدائرية في التصاميم الفنية والنقوش الهيروغليفية، وكانت لها دلالات رمزية مهمة في الحضارة المصرية القديمة.

- أمامك صورة للعجلة الحربية عند المصريين القدماء.

تعاون أنت ومجموعتك لرسم دوائر مختلفة :

١) ارسم نقاط على الدوائر و أخرى داخلها وخارجها .
أوجد العلاقة بين طول نصف قطر كل دائرة وبعد كل نقطة عن مركز الدائرة . ماذا تلاحظ ؟

٢) ارسم مستقيمات تمس الدوائر وأخرى تقطع الدوائر وخارج الدوائر . تعاون مع زملائك في إيجاد العلاقة بين طول نصف قطر كل دائرة وبعد المستقيمات عن مركز الدوائر . ماذا تلاحظ ؟

٣) رسم دوائر تمس الدوائر من الداخل، الخارج و أخرى تقطع الدوائر وأخرى متباعدة، تعاون مع زملائك في إيجاد العلاقة بين طول نصف قطر كل دائرة، بعد مركز الدوائر عن بعضها. ماذا تلاحظ؟

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية :

١) إذا كانت م دائرة طول قطرها ١٠ سم ، ب نقطة في مستواها ، وكان ب م = ٦ سم .
فأوجد موضع النقطة ب بالنسبة للدائرة م.

٢) م دائرة طول قطرها ٦ سم فإذا كان المستقيم ل في مستواها ويبعد عن مركزها ٤ سم .
فأوجد موضع المستقيم ل بالنسبة للدائرة م.

٣) إذا كانت الدائرتان م ، ن متماستان من الداخل وطول نصف قطر إحداهما ٣ سم ، م ن = ٨ سم ،
فأوجد طول نصف قطر الدائرة الأخرى.

٤) دائرتان م ، ن طولا نصفي قطريهما ٨ سم ، ٦ سم ، فإذا كان : م ن = ١٤ سم .
فأوجد موضع الدائرة م بالنسبة للدائرة ن.

٥) إذا كانت م ، ن دائرتان طولا نصفى قطريهما ٦ سم ، ٤ سم على الترتيب.
أوجد طول $\overline{م ن}$ في كل من الحالات الآتية :

١) الدائرتان متماستان من الخارج.

٢) الدائرتان متماستان من الداخل.

(التقييم الأسبوعي) الأسبوع الثاني

المجموعة (أ)

أولاً – اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) إذا كان للمعادلتين : ٢س + ٣ ص = ٧ ، ٤ س + ك ص = ١٤ عدد لا نهائي من الحلول في ع × ع

فإن ك = ...

(أ) ٢ (ب) ٦ (جـ) ١٢ (د) ٢١

٢) دائرة طول أكبر وتر فيها ٨ سم ، **فإن محيط الدائرة =** ..... سم

(أ) ٨ π (ب) ٤ π (جـ) ١٢ π (د) ١٦ π

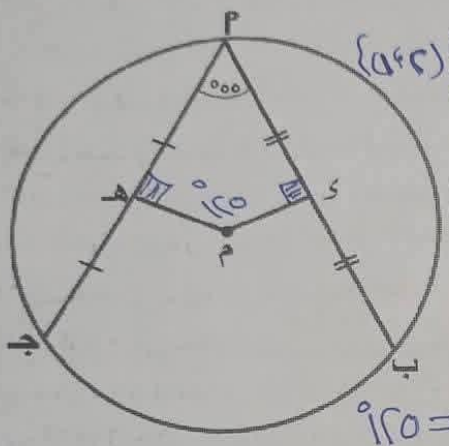
ثانياً – أجب عما يلي:

١) أوجد في ع × ع مجموعة حل المعادلتين الآتيتين معاً:

٢س – ص = ٣ ، س + ٢ص = ٤

٢) **في الشكل المقابل:** ك ، هـ منتصفي $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ ، ق(∠ب أ جـ) = ٥٥°

أوجد : ق(∠ك م هـ)



٣) **إذا كان :** سطح الدائرة م ∩ سطح الدائرة ن = { أ } ، طول نصف قطر إحداهما ٣ سم ، م ن = ٨ سم .

فأوجد طول نصف قطر الدائرة الأخرى .

المجموعة (ب)

أولاً – اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) **إذا كان المستقيمان الممثلان للمعادلتين :** س + ٥ ص = ٤ ، س + ك ص = ٧ متوازيين **فإن :** ك = ...

(أ) ٢ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٧

٢) دائرة طول أكبر وتر فيها ١٦ سم ، **فإن محيط الدائرة =** ..... سم

(أ) ٨ π (ب) ٤ π (جـ) ١٢ π (د) ١٦ π

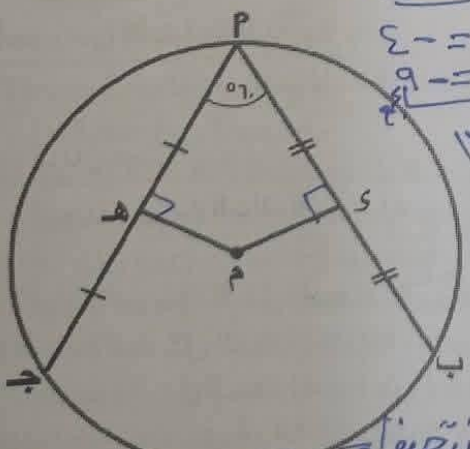
ثانياً – أجب عما يلي:

١) **أوجد في ع × ع مجموعة حل المعادلتين الآتيتين معاً:**

س + ٥ ص = ٢ ، ٢ س – ٣ ص + ٩ = صفر

٢) **في الشكل التالي :** ك ، هـ منتصفي $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$

ق(∠ب أ جـ) = ٦٠° ، **أوجد :** ق(∠ك م هـ)



٣) **إذا كان :** سطح الدائرة م ∩ سطح الدائرة ن = { أ } ،
طول نصف قطر إحداهما ٤ سم ، م ن = ٩ سم .

فأوجد طول نصف قطر الدائرة الأخرى .

مسرَ مو

المجموعة (جـ)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) إذا كان المستقيمان الممثلان للمعادلتين : س + ٣ ص = ٤ ، ٥ س + ك ص = ٢٠ متطابقين

فإن : ك = ...

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ١٥ (د) ٢٠

٢) دائرة طول أكبر وتر فيها ١٦ سم ، فإن محيط الدائرة = ... سم

(أ) ٨ π (ب) ٤ π (جـ) ١٢ π (د) ١٦ π

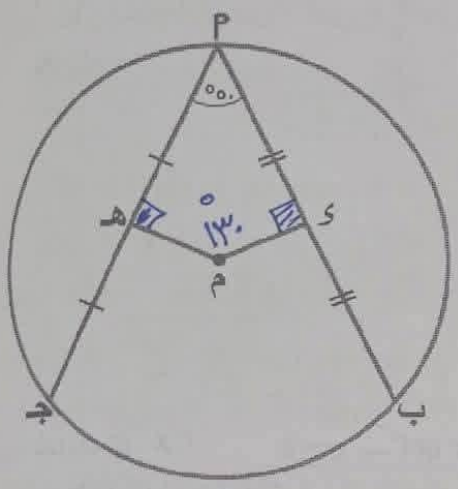
ثانياً - أجب عما يلي :

١) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين معًا:

س + ٢ ص = ٨ ، ٣ س - ص = ١٠

٢) في الشكل المقابل: ء ، هـ منتصفي ، أ ب ، أ جـ ،

ق(∠ب أ جـ) = ٥٠° ، أوجد : ق(∠ء م هـ)



٣) إذا كان : سطح الدائرة م ∩ سطح الدائرة ن = {أ} ، طول نصف قطر إحداهما ٧ سم ، م ن = ١٥ سم. فأوجد طول نصف قطر الدائرة الأخرى

التاريخ: / /

الدرس الثاني
حل معادلة من الدرجة الثانية في مجهول واحد بيانياً

الأسبوع الثالث
(جبر)

الوحدة الأولى

الأداء الصفي:

نشاط ١ (مسار كرة):

- قذفت كرة لأعلى من ارتفاع ٢ متر بسرعة معينة ، وكان ارتفاعها يعطى بالعلاقة :

ص = - س٢ + ٤ س + ٢ .

حيث س الزمن ، ص المسافة، أوجد زمن وصول الكرة إلى الأرض بيانياً . (تعاون مع زميلك)

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية :

١) ارسم الشكل البياني للدالة: د(س) = س٢ - ٤ س + ٣ في الفترة [-١ ، ٥] ومن الرسم أوجد :
١) نقطة رأس المنحنى. ٢) مجموعة حل المعادلة : د(س) = صفر.

٢) ارسم الشكل البياني للدالة: د(س) = - س٢ + ٦ س - ١١ في الفترة [٠ ، ٦] ومن الرسم أوجد مجموعة حل المعادلة : س٢ - ٦ س + ١١ = صفر .

٣) إذا كان منحنى الدالة التربيعية د يمر بالنقاط (-١ ، ٠) ، (٠ ، -٤) ، (٤ ، ٠)
أوجد مجموعة حل المعادلة : د (س) = صفر .

٤) ارسم الشكل البياني للدالة : د(س) = س٢ - ٤ في الفترة [-٣ ، ٣] ومن الرسم أوجد :
مجموعة حل المعادلة : د(س) = صفر

٥) إذا كان منحنى الدالة التربيعية د لا يقطع محور السينات في أي نقطة ،
اذكر عدد حلول المعادلة د(س) = ٠ في ح .

تم الحل

الوحدة الرابعة | الأسبوع الثالث (هندسة) | الدرس الثالث: تعيين الدائرة - علاقة أوتار الدائرة بمركزها | التاريخ: / /

الأداء الصفي:

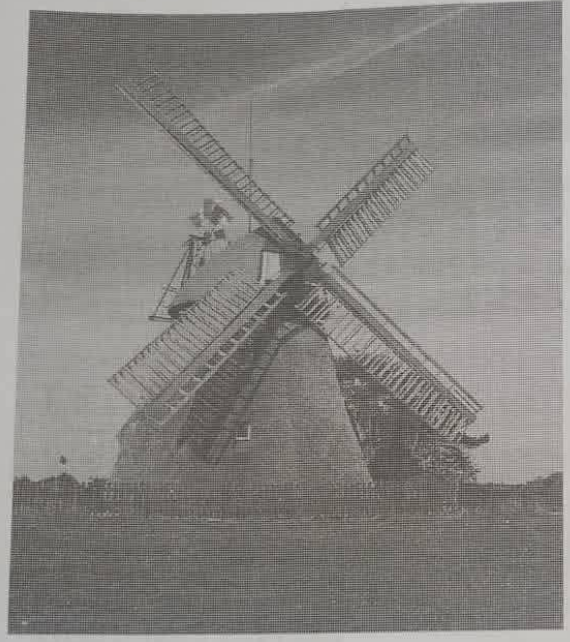
مسرهو

نشاط ١ (طواحين الهواء):

- استخدمت الطواحين الهوائية قديماً في عملية طحن القمح والغلال الأخرى ، كما استخدمت الطواحين الهوائية حديثاً في توليد الكهرباء.

تعاون أنت ومجموعتك لرسم دوائر مختلفة تمر بنقطتين، ودوائر تمر بثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة.

تعاون مع زميلك في كتابة ماذا تلاحظون؟



الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية :

١) باستخدام الأدوات الهندسية ارسم $\overline{أب}$ طولها ٨ سم ، ثم ارسم دائرة تمر بالنقطتين أ ، ب وطول نصف قطرها ٥ سم ، **كم عدد الدوائر التي يمكن رسمها .**

٢) باستخدام الأدوات الهندسية ارسم $\overline{أب}$ طولها ٦ سم ، ثم ارسم دائرة تمر بالنقطتين أ ، ب وطول نصف قطرها ٣ سم ، **كم عدد الدوائر التي يمكن رسمها .**

٣) باستخدام الأدوات الهندسية ارسم المثلث أ ب جـ الذي فيه أ ب = ٨ سم ، أجـ = ١٠ سم ، ب جـ = ٦ سم ، ثم ارسم الدائرة المارة بالنقط أ ، ب ، جـ . حدد موضع مركز الدائرة بالنسبة للمثلث.

٤) باستخدام الأدوات الهندسية ارسم المثلث أ ب جـ الذي فيه أ ب = ٨ سم ، ق(∠أ) = ٥٠° ، ق (∠ب) = ٥٦° ثم ارسم الدائرة المارة بالنقط أ ، ب ، جـ . **حدد موضع مركز الدائرة بالنسبة للمثلث .**

٥) ارسم المثلث أ ب جـ الذي فيه: أ ب = أجـ = ٥ سم ، ب جـ = ٦ سم. **ثم ارسم الدائرة المارة برؤوس المثلث أ ب جـ . (لا تمح الأقواس)**

(التقييم الأسبوعى) الأسبوع الثالث

المجموعة (أ)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) إذا كان منحنى الدالة التربيعية د يمس محور السينات في النقطة (ك + ١ ، ك - ٢) فإن : ك = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

٢) عدد الدوائر المارة بثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة يساوي .....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) عدد لا نهائي

ثانياً - أجب عما يلي :

١) ارسم الشكل البياني للدالة : د(س) = س٢ - ٢س في الفترة [- ١ ، ٣] ومن الرسم أوجد :
مجموعة حل المعادلة : س٢ - ٢س = صفر

٢) إذا كان : أ ب = ٦ سم ، فأوجد عدد الدوائر المارة بالنقطتين أ ، ب وطول نصف قطر كل منها ٣ سم .

٣) باستخدام الأدوات الهندسية ارسم المثلث أ ب جـ الذي فيه أ ب = ب جـ = ٦ سم ، أ جـ = ١٠ سم، ثم ارسم الدائرة المارة بالنقط أ ، ب ، جـ . حدد موضع مركز الدائرة بالنسبة للمثلث.

المجموعة (ب)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) إذا كان منحنى الدالة التربيعية د يمس محور السينات في النقطة (ك - ١ ، ك - ٤) فإن : ك = ...

(أ) صفر (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

٢) عدد الدوائر المارة بثلاث نقاط على استقامة واحدة يساوي .....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) عدد لا نهائي

ثانياً - أجب عما يلي:

١) ارسم الشكل البياني للدالة : د(س) = س٢ - ٤س + ٣ في الفترة [-١ ، ٥] ومن الرسم أوجد:
مجموعة حل المعادلة : د(س) = صفر

٢) إذا كان : أ ب = ٨ سم ، فأوجد عدد الدوائر المارة بالنقطتين أ ، ب وطول نصف قطر كل منها ٢ سم .

٣) باستخدام الأدوات الهندسية ارسم المثلث أ ب جـ الذي فيه أ ب = ب جـ = ٧ سم ، أ جـ = ١٠ سم ، ثم ارسم الدائرة المارة بالنقط أ ، ب ، جـ . حدد موضع مركز الدائرة بالنسبة للمثلث

المجموعة (جـ)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) إذا كان منحنى الدالة التربيعية د يمس محور السينات في النقطة (ك - ٢ ، ك - ٥) فإن : ك = ...

(أ) صفر (ب) ٢ (جـ) ٤ (د) ٥

٢) إذا كان : أ ب = ٦ سم ، فإن عدد الدوائر المارة بالنقطتين أ ، ب وطول نصف قطر كل منها ٤ سم يساوي .....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) عدد لا نهائي

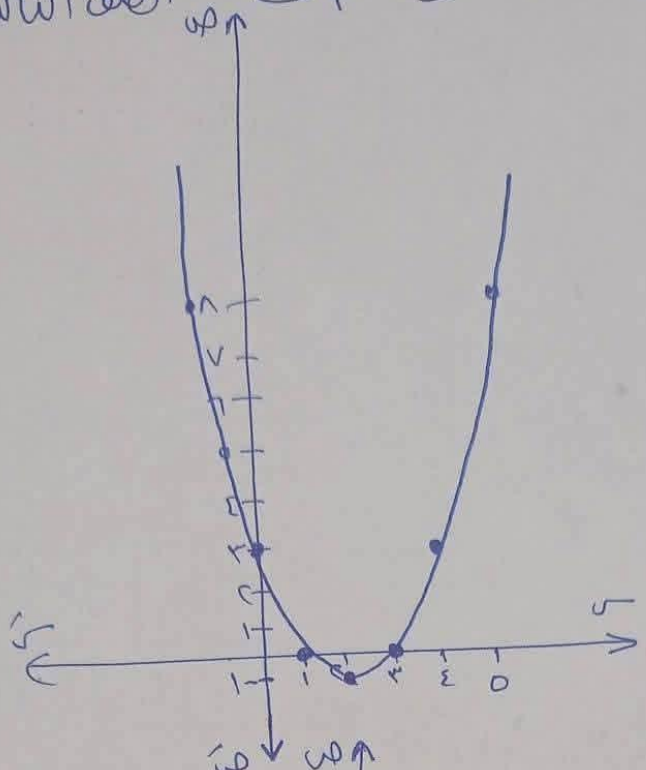
ثانياً - أجب عما يلي:

١) ارسم الشكل البياني للدالة : د(س) = ٤ - س٢ في الفترة [- ٣ ، ٣] ومن الرسم أوجد :
مجموعة حل المعادلة : د(س) = صفر

٢) إذا كان : أ ب = ٨ سم ، فأوجد عدد الدوائر المارة بالنقطتين أ ، ب وطول نصف قطر كل منها ٥ سم .

٣) باستخدام الأدوات الهندسية ارسم المثلث أ ب جـ الذي فيه أ ب = ب جـ = ٦ سم ، أ جـ = ٨ سم، ثم ارسم الدائرة المارة بالنقط أ ، ب ، جـ . حدد موضع مركز الدائرة بالنسبة للمثلث.

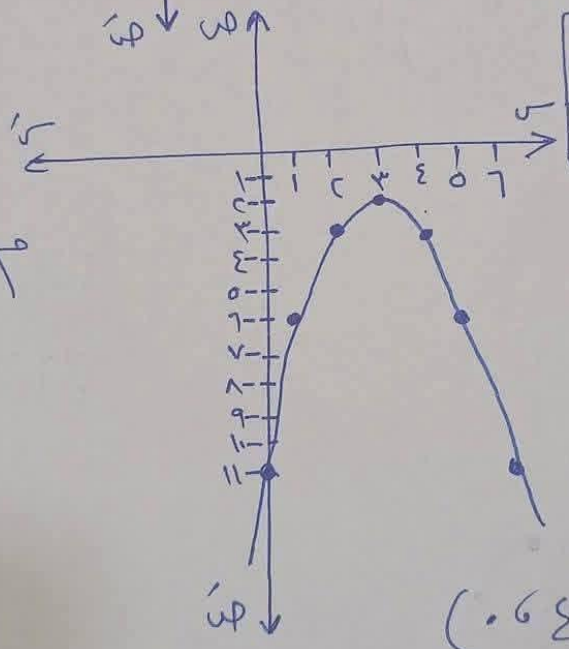
حل الأداء المنزلي ص ٨ الصف الثالث الإعدادي

① 

س	-١	٠	١	٢	٣	٤	٥
ص	٨	٣	٠	-١	٠	٣	٨

نقطة رأس المنحنى = (٢، -١)

مد = {١، ٣}

② 

س	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦
ص	-١١	-٦	-٣	-٢	-٣	-٦	-١١

مد = ∅

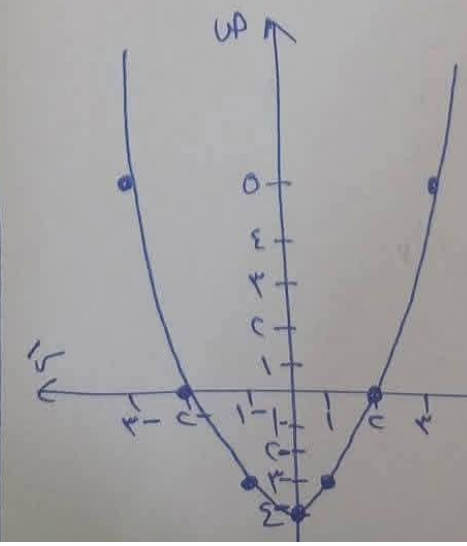
③ ∵ المنحنى يمر بالنقط

(-١، ٠) ، (٠، -٤) ، (٤، ٠)

∴ مجموعة حل المعادلة = {-١، ٤}

④

س	-٣	-٢	-١	٠	١	٢	٣
ص	٥	٠	-٣	-٤	-٣	٠	٥



مد = {-٢، ٢}

⑤ ∵ المنحنى لا يقطع محور السينات

مد = ∅

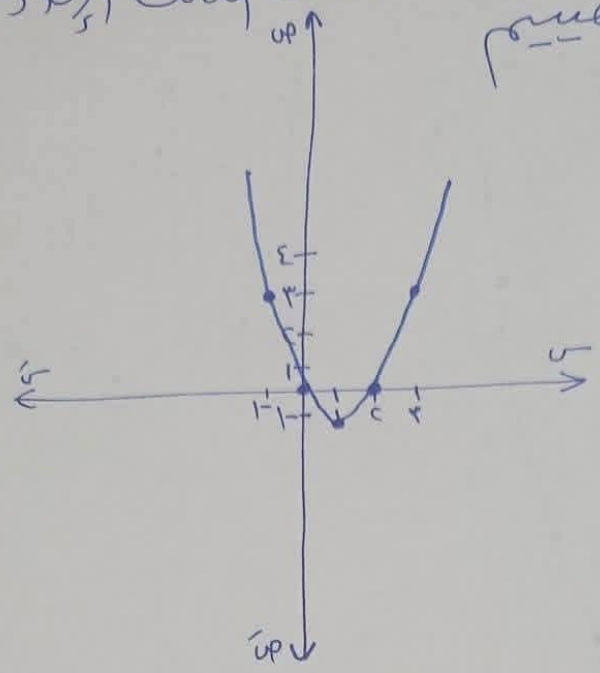
الصف الثالث الإعدادي

من حل ص١٠

تقسيم

ا) بيانيا

س	-١	٠	١	٢	٣
ص	٣	٠	-١	٠	٣



ح = {٠، ٢}

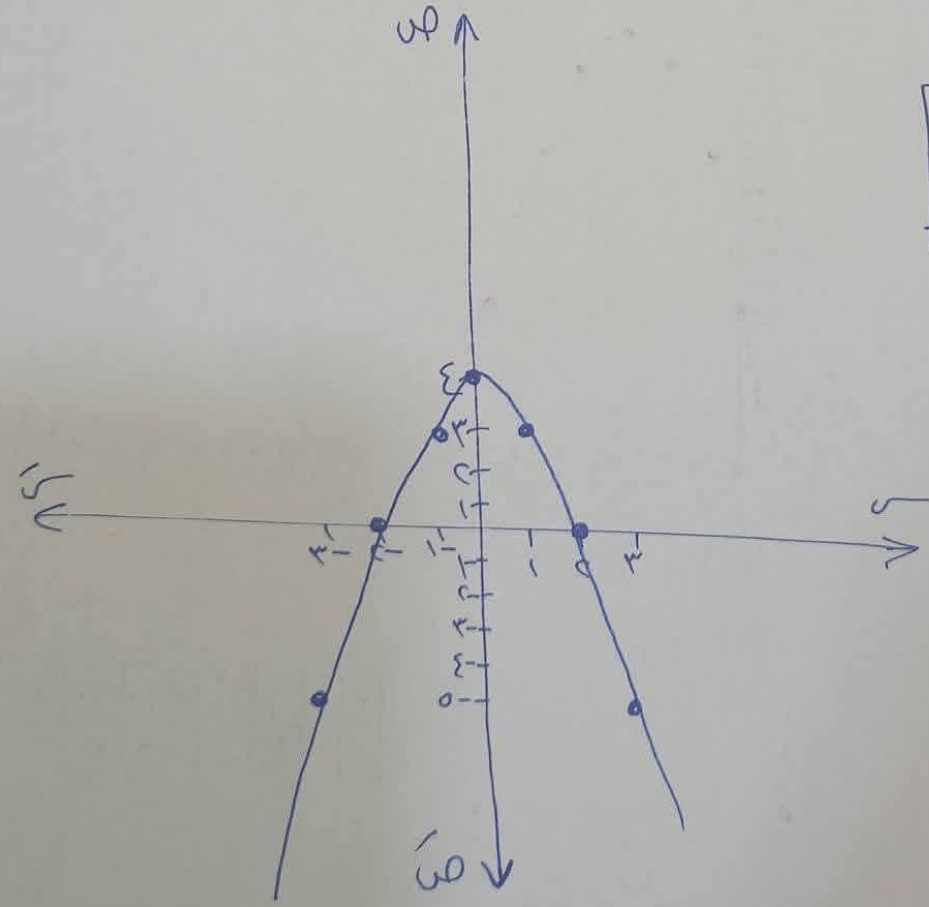
ب) بيانيا

س	-١	٠	١	٢	٣	٤	٥
ص	٨	٣	٠	-١	٠	٣	٨

ح = {١، ٣} ثم الرسم في ورق السابق

ج) بيانيا

س	-٣	-٢	-١	٠	١	٢	٣
ص	-٥	٠	٣	٤	٣	٠	-٥



ح = {-٢، ٢}

الوحدة الأولى | الأسبوع الرابع (جبر) | الدرس الثاني: حل معادلة من الدرجة الثانية في مجهول واحد جبرياً باستخدام القانون العام | التاريخ: / /

الأداء الصفي:

نشاط ١ (نافورة ماء)

يندفع الماء من فوهة نافورة وفق العلاقة :

ص = - ٢ س^{٢} + ٨ س

حيث ص : الارتفاع الرأسي للماء ، س : المسافة الأفقية من النافورة

احسب المسافة الأفقية التي يسقط عندها الماء .

تعاون مع زملائك .

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية:

١) أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية باستخدام القانون العام :

س^{٢} - ٢ س - ٤ = صفر (مقربًا الناتج لرقمين عشريين)

٢) أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية باستخدام القانون العام :

س (س - ١) = ٤ (مقربًا الناتج لثلاثة أرقام عشرية)

٣) أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية باستخدام القانون العام:

٣ س^{٢} + ١ = ٦ س (مقربًا الناتج لرقم عشري واحد)

٤) إذا كانت مجموعة حل المعادلة : س^{٢} - ك س + ٤ = صفر في ح هي { - ٢ }. أوجد قيمة ك.

٥) أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية باستخدام القانون العام :

$س + \frac{٤}{س} = ٦$ (مقربًا الناتج لثلاثة أرقام عشرية)

الوحدة الرابعة | الأسبوع الرابع (هندسة) | الدرس الثاني: تابع تعيين الدائرة - علاقة أوتار الدائرة بمركزها | التاريخ: / /

الأداء الصفي:

نشاط ١ (سواقي الفيوم التاريخية)

- في إحدى الرحلات المدرسية لمحافظة الفيوم، زار محمود وزملاؤه سواقي الفيوم . (عمرها أكثر من ٢٠٠٠ سنة) والتي تدار بقوة دفع المياه وتستخدم في نقل المياه من منسوب أدنى إلى منسوب أعلى دون وجود أى آلات أو ماكينات.

تعاون أنت ومجموعتك لرسم دوائر مختلفة ورسم أوتار متساوية . تعاون مع زملائك في إيجاد العلاقة بين أبعاد الأوتار المتساوية عن مركز الدوائر . اكتب ماذا تلاحظ.

حل ص ١١ كتاب التقييمات ج ٣

① $أ = ١$ ، $ب = -٢$ ، $جـ = -٤$

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^٢ - ٤أجـ}}{٢أ} = \frac{٢ \pm \sqrt{(-٢)^٢ - ٤ \times ١ \times -٤}}{٢ \times ١} = \frac{٢ \pm \sqrt{٢٠}}{٢}$$

$$ح = \{٤,٢٣ ، -١,٢٣\}$$

② $س^٢ - س - ٤ = ٠$ $أ = ١$ $ب = -١$ $جـ = -٤$

$$س = \frac{١ \pm \sqrt{١ - ٤ \times ١ \times -٤}}{٢}$$ $ح = \{٢,٥٦٢ ، -١,٥٦٢\}$

③ $٣س^٢ - ٦س + ١ = ٠$ $أ = ٣$ ، $ب = -٦$ $جـ = ١$

$$س = \frac{٦ \pm \sqrt{٣٦ - ٤ \times ٣ \times ١}}{٦} \Rightarrow ح = \{١,٧٩٠٢ ، ٠,٢٠٩٦\}$$

④ $(-٢)^٢ - ك \times -٢ + ٤ = ٠$ $٢ك + ٧ = ٠$

$٢ك = -٧$ $ك = \frac{-٧}{٢} = -٣,٤$

⑤ بضرب طرفي المعادلة $\times س$ $س \times س + \frac{س}{٤} \times س = ٦ \times س$

$س^٢ + ٤ = ٦س$ $س^٢ - ٦س + ٤ = ٠$

$أ = ١$
$ب = -٦$
$جـ = ٤$

$$س = \frac{٦ \pm \sqrt{٣٦ - ٤ \times ١ \times ٤}}{٢}$$

$$ح = \{٥,٢٣٦ ، ٠,٧٦٤\}$$

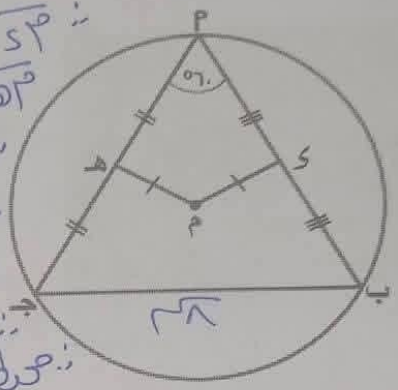
مسترجع

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية :

١) في الشكل التالي: ى ، هـ منتصفي $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ ،
م ى = م هـ ، ب جـ = ٨ سم ، ق(∠أ) = ٦٠°

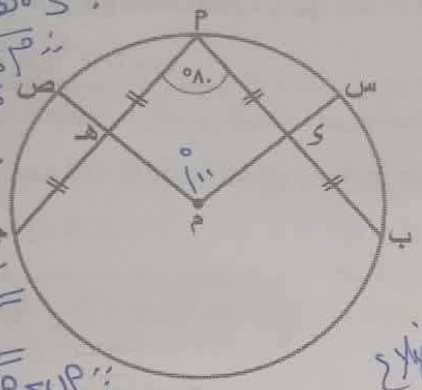
أوجد محيط : Δ أ ب جـ



٢) في الشكل التالي : أ ب = أ جـ

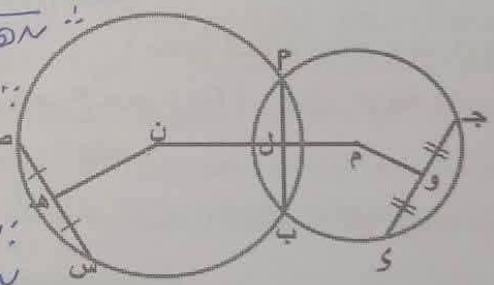
ى ، هـ منتصفي $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ ، ق(∠أ) = ٨٠°

أوجد: ق(∠ى م هـ) ، أثبت أن : ى س = هـ ص



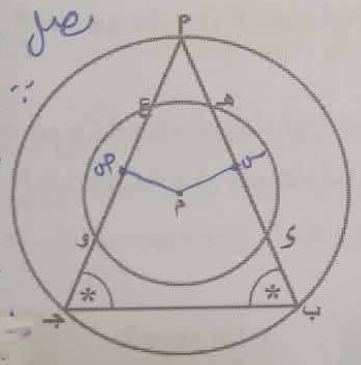
٣) في الشكل التالي: م ، ن دائرتان متقاطعتان في أ ، ب ، و منتصف $\overline{جـ ى}$ ، هـ منتصف $\overline{س ص}$، م و = م ل ، ن ل = ن هـ

أثبت أن جـ ى = س ص



٤) في الشكل التالي : دائرتان متحدتا المركز م ، أ ب أ جـ ، وتران في الدائرة الكبرى ، يقطعان الدائرة الصغرى في ى ، هـ ، و ، ع ، ق(∠ب) = ق(∠جـ)

أثبت أن : ى هـ = و ع

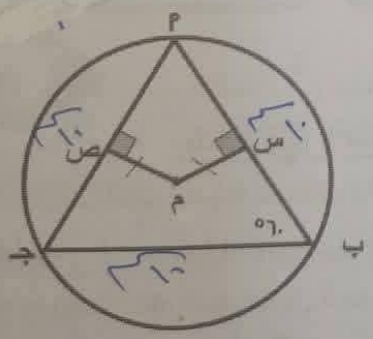


٥) **في الشكل المقابل :**

م س = م ص ، م س ⊥ $\overline{أب}$ ، م ص ⊥ $\overline{أجـ}$

فإذا كان : أ ب = ١٠ سم ، ق(∠ب) = ٦٠°

أوجد بالبرهان محيط : Δ أ ب جـ



(التقييم الأسبوعى) الأسبوع الرابع

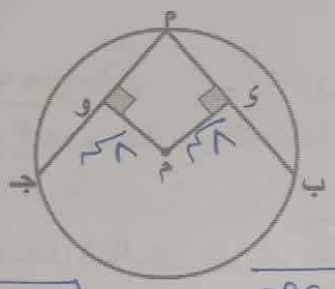
المجموعة (أ)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) في المعادلة : $أ س^{٢} + ب س + جـ =$ صفر حيث $أ \neq$ صفر إذا كان : $ب^{٢} - ٤ أ جـ <$ صفر فإن عدد جذور المعادلة في ح = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) عدد لا نهائي

٢) في الشكل المقابل :



$أ ب = أ جـ$ ، ق($\angle$ أ ك م) = ق($\angle$ أ و م) = ٩٠°

م ك = ٨ سم ، فإن : م و = ... سم

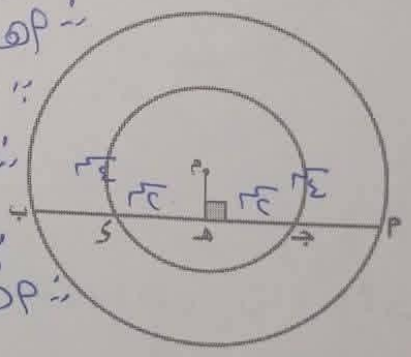
(أ) ٤ (ب) ٨ (جـ) ١٠ (د) ١٦

ثانياً - أجب عما يلي:

١) أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية باستخدام القانون العام : ح = { ٤,٥٦ ، ٠,٤٤ }

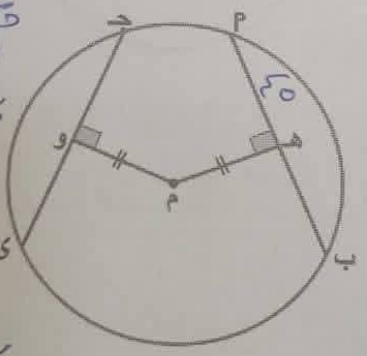
$٢ س^{٢} - ٥ س + ١ =$ صفر (مقربًا الناتج لرقمين عشريين)

٢) في الشكل التالي : دائرتان متحدتا المركز م، $\overline{أ ب}$ وتر في الدائرة الكبرى يقطع الدائرة الصغرى في جـ ، ك، م هـ $\perp \overline{أ ب}$، أ ب = ٨ سم، جـ ء = ٤ سم . أوجد : أ جـ ، ب ك



٣) في الشكل التالي : $\overline{أ ب}$ ، $\overline{جـ ك}$ وتران في الدائرة م ، م هـ = م و ، أ هـ = ٥ سم .

أوجد : جـ ك .



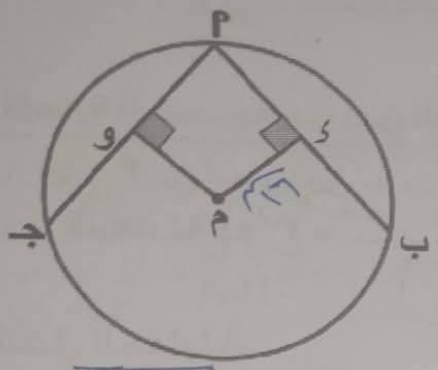
المجموعة (ب)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) في المعادلة : $أ س^{٢} + ب س + جـ =$ صفر حيث $أ \neq$ صفر، إذا كان: $ب^{٢} - ٤ أ جـ =$ صفر فإن عدد جذور المعادلة في ح = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) عدد لا نهائي

٢) في الشكل المقابل:

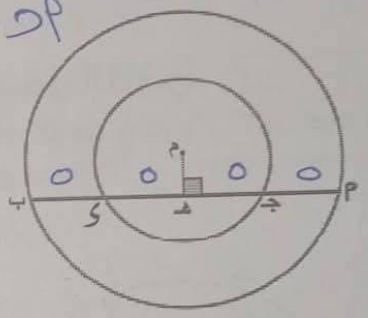


أ ب = أ جـ ، ق(∠ أ ء م) = ق(∠ أ و م) = ٩٠°،
م ء = ١٦ سم ، فإن : م و = ... سم
(أ) ٤
(ب) ٨
(د) ١٦
(ج) ١٠

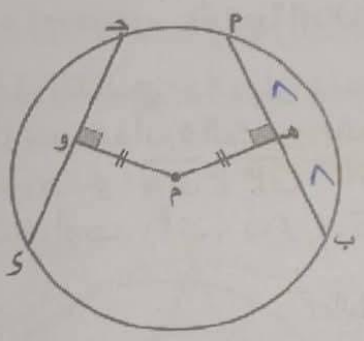
ثانياً - أجب عما يلي:

١) أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية باستخدام القانون العام:
٢ س٢ - ١٠ س = ١
(مقربًا الناتج لرقمين عشريين)

٢) في الشكل التالي: دائرتان متحدتا المركز م ، أ ب وتر في الدائرة الكبرى يقطع الدائرة الصغرى في جـ ، ء ، م هـ ⊥ أ ب ، أ ب = ٢٠ سم ، جـ ء = ١٠ سم . أوجد : أ جـ ، ب ء



٣) في الشكل التالي: أ ب ، أ جـ وتران في الدائرة م ، م هـ = م و ، أ هـ = ٨ سم .
أوجد : جـ ء .



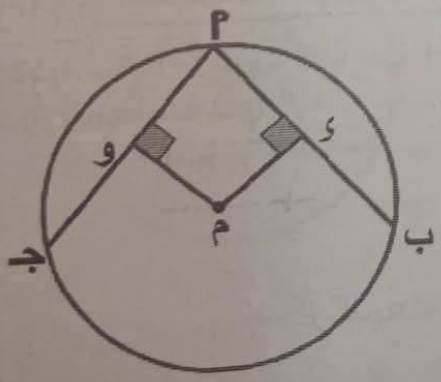
المجموعة (ج)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) في المعادلة : أ س٢ + ب س + جـ = صفر، حيث أ ≠ صفر إذا كان : ب٢ - ٤ أ جـ = صفر
فإن عدد جذور المعادلة في ح = ...

(أ) صفر
(ب) ١
(جـ) ٢
(د) عدد لا نهائي

٢) في الشكل المقابل:



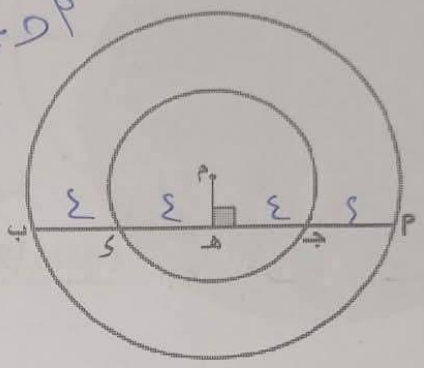
أ ب = أ جـ ، ق(∠ أ ء م) = ق(∠ أ و م) = ٩٠°،
م ء = ١٠ سم ،
فإن : م و = ... سم

(أ) ٤
(ب) ٨
(ج) ١٠
(د) ١٦

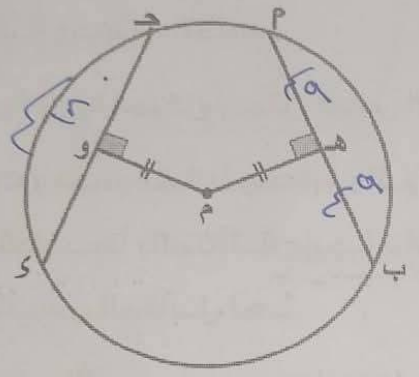
ثانياً - أجب عما يلي:

١) أوجد في ع مجموعة حل المعادلة الآتية باستخدام القانون العام :
$س^{٢} - ٥س = -٢$ (مقربًا الناتج لرقمين عشريين)

٢) **في الشكل التالي :** دائرتان متحدتا المركز م ، $\overline{أب}$ وتر في الدائرة الكبرى يقطع الدائرة الصغرى في جـ ، ء ، $\overline{مهـ} \perp \overline{أب}$ ، أ ب = ١٦ سم ، جـ ء = ٨ سم . أوجد : أ جـ ، ب ء



٣) في الشكل التالي : $\overline{أب}$ ، $\overline{جـ ء}$ وتران في الدائرة م ، م هـ = م و ، أ هـ = ٩ سم . **أوجد : جـ ء .**



الوحدة الأولى | الأسبوع الخامس (جبر) | **الدرس الثالث** حل معادلتين في متغيرين إحداهما من الدرجة الأولى والأخرى من الدرجة الثانية | التاريخ: / /

الأداء الصفي:

نشاط ١ (حديقة مستطيلة):

- حديقة على شكل مستطيل محيطها ١٨ متر ومساحتها ١٨ متر^{٢}

تعاون مع زملائك لمعرفة طول وعرض الحديقة .

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية:

١) أوجد في ع × ع مجموعة حل المعادلتين الآتيتين : $س + ص = ٥$ ، $س^{٢} + ص^{٢} = ١٣$

٢) أوجد في ع × ع مجموعة حل المعادلتين الآتيتين : $ص - س = ٢$ ، $س^{٢} + س ص - ٤ = ٠$

٣) عددان حقيقيان موجبان مجموعهما ١٧ ، وحاصل ضربهما ٧٢ . أوجد العددين .

٤) مستطيل طوله يزيد على عرضه ٣ سم ، ومساحته ٢٨ سم^{٢} . أوجد محيطه .

٥) أوجد في ع × ع مجموعة حل المعادلتين الآتيتين: $س + ص = ٤$ ، $س^{٢} + ص^{٢} + س ص = ١٣$

حل مراجعة كتاب المعاصر ٢٠٢٤

① $ص = ٥ - س$ بالتعويض في المعادلة الثانية

$س^٢ + (٥ - س)^٢ = ١٣$ $\quad س^٢ + ٢٥ - ١٠س + س^٢ - ١٣ = ٠$

$٢س^٢ - ١٠س + ١٢ = ٠$ $\quad \div ٢$

$س^٢ - ٥س + ٦ = ٠$ $\quad (س - ٢)(س - ٣) = ٠$

$س = ٢$ | $س = ٣$

$ص = ٥ - ٢ = ٣$ | $ص = ٥ - ٣ = ٢$

$ح.ح = \{(٢، ٣)، (٣، ٢)\}$

---

② $ص = ٢ + س$ $\leftarrow$ $س^٢ + س(٢ + س) - ٤ = ٠$

$س^٢ + ٢س + س^٢ - ٤ = ٠$

$٢س^٢ + ٢س - ٤ = ٠$ $\quad \div ٢$

$س^٢ + س - ٢ = ٠$

$(س + ٢)(س - ١) = ٠$

$س = -٢$ | $س = ١$

$ص = ٢ - ٢ = ٠$ | $ص = ١ + ٢ = ٣$

$ح.ح = \{(-٢، ٠)، (١، ٣)\}$

---

③ نفرض أن العددين هما $س$ ، $ص$

$ص = ١٧ - س$ $\quad س + ص = ١٧$ $\quad س ص = ٧٢$

$س(١٧ - س) = ٧٢$

$١٧س - س^٢ = ٧٢$ $\quad س^٢ - ١٧س + ٧٢ = ٠$

$(س - ٨)(س - ٩) = ٠$

$س = ٨$ | $س = ٩$

$ص = ١٧ - ٨ = ٩$ | $ص = ٩ - ٨ = ٨$

العددان هما ٨ ، ٩ أو ٩ ، ٨

---

④ طول $س$ $\quad$ عرض $ص$

$س = ٣ + ص$ $\quad س - ص = ٣$

$ص(٣ + ص) - ٧ص = ٠$

$ص^٢ + ٣ص - ٧ص = ٠$

$(ص + ٧)(ص - ٤) = ٠$

$ص = \frac{-٧}{\times}$ | $ص = ٤$

$س = ٣ + ٤ = ٧$

---

⑤ $ص = ٤ - س$

$س^٢ + (٤ - س)^٢ - ١٣ = ٠$

$س^٢ + ١٦ - ٨س + س^٢ - ١٣ = ٠$

$٢س^٢ - ٨س + ٣ = ٠$ $\quad (س - ١)(س - ٣) = ٠$

$س = ١$ | $س = ٣$

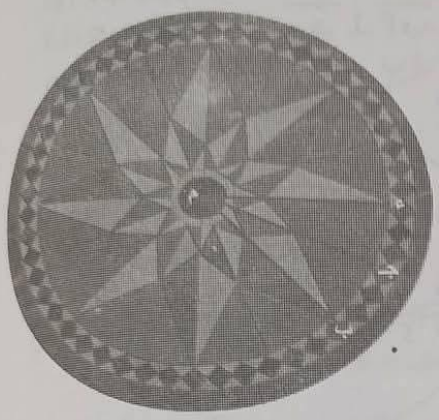
$ص = ٤ - ١ = ٣$ | $ص = ٤ - ٣ = ١$

$ح.ح = \{(١، ٣)، (٣، ١)\}$

الأداء الصفي:

مسرحي

نشاط 1 (تصميمات):



تطبيقات الزوايا المركزية تشمل استخدامها في رسوم بيانية دائرية لتقسيم الدوائر إلى قطاعات مثل شرائح البيتزا، وكذلك في الهندسة وحساب الأقواس.

حيث قياس الزاوية المركزية يمثّل قياس القوس المقابل لها.

تعاون أنت ومجموعتك لرسم دوائر مختلفة ورسم زوايا مركزية وقياسها بالمنقلة وإيجاد العلاقة بين قياسها وقياس القوس المقابل لها.

اطلب من كل طالب في مجموعتك كتابة ماذا يلاحظ ؟

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

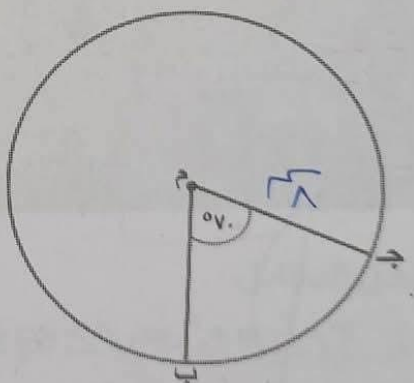
أجب عن الأسئلة التالية :

١) أوجد طول وقياس القوس الذي يمثل رُبع الدائرة التي طول نصف قطرها ١٤ سم. ($\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

قياس القوس = $\frac{١}{٤} \times ٣٦٠^\circ = ٩٠^\circ$

طول القوس = $\frac{\text{قياس القوس}}{\text{قياس الدائرة}} \times ٢ \times \frac{٢٢}{٧} \times ١٤ = \frac{٩٠}{٣٦٠} \times ٢ \times \frac{٢٢}{٧} \times ١٤ = ٢٢$ سم

٢) **في الشكل التالي :** م دائرة ، م جـ = ٨ سم، ق(∠ ب م جـ) = ٧٠°. **أوجد : طول (ب جـ)**



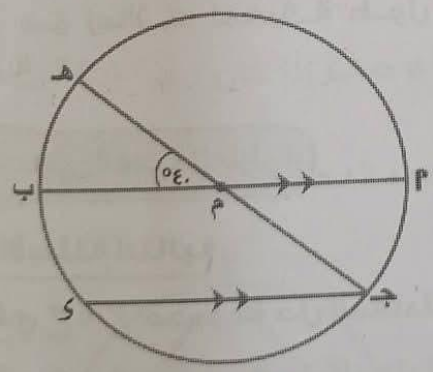
∵ ق(ب جـ) = ق(∠ ب م جـ) المركزية

∴ ق(ب جـ) = ٧٠°

∴ طول القوس = $\frac{\text{قياس القوس}}{\text{قياس الدائرة}} \times ٢ \times \frac{٢٢}{٧} \times$ نق

$= \frac{٧٠}{٣٦٠} \times ٢ \times \frac{٢٢}{٧} \times ٨ =$

٣) **في الشكل التالي:** $\overline{أب}$ ، $\overline{جـ هـ}$ قطران في الدائرة م ، ق(∠ ب م هـ) = ٤٠°. **أوجد:** (ب ء)



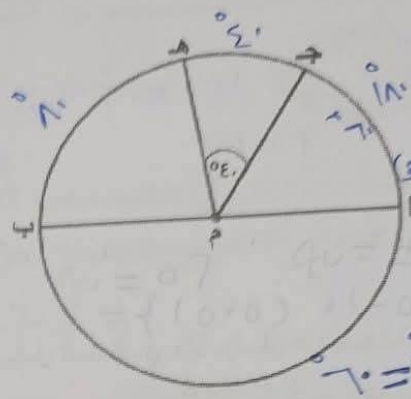
∵ ق(أ م جـ) = ق(ب م هـ) = ٤٠° بالتقابل بالرأس

∵ ق(أ م جـ) = ق(ء م جـ) = ٤٠°

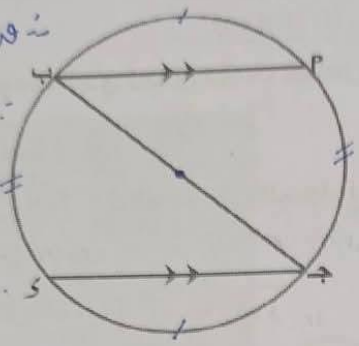
∵ $\overline{أب} \parallel \overline{جـ ء}$

∴ ق(ب ء) = ق(أ جـ) = ٤٠°

٤) في الشكل التالي : $\overline{أب}$ قطر في الدائرة م، ق(∠ جـ م هـ) = ٤٠°، ق($\overset{\frown}{أجـ}$) : ق($\overset{\frown}{بهـ}$) = ٣ : ٤ أوجد : ق($\overset{\frown}{بجـ}$)



٥) في الشكل التالي: $\overline{أب}$ ، $\overline{جـ ء}$ وتران في الدائرة، $\overline{أب}$ = $\overline{جـ ء}$ ، $\overline{أب}$ // $\overline{جـ ء}$.
أوجد: ق($\overset{\frown}{بجـ}$)



(التقييم الأسبوعي) الأسبوع الخامس

المجموعة (أ)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) مجموعة حل المعادلتين : س - ص = صفر ، س ص = ٩ في ح × ح هي .....

(أ) {(٣ ، ٣)}
(ب) {(-٣ ، ٣)}
(جـ) {(٠ ، ٠)}
(د) {(٣ ، ٣) ، (-٣ ، -٣)}

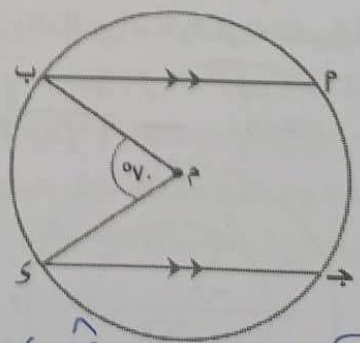
٢) قياس القوس الذي يمثل ربع قياس الدائرة = ...

(أ) ٤٥°
(ب) ٩٠°
(جـ) ١٨٠°
(د) ٣٦٠°

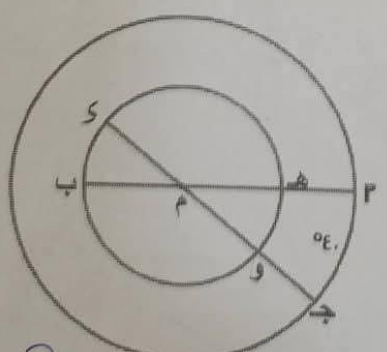
ثانياً - أجب عما يلي:

١) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين:
س = ٣ ، س^{٢} + ص^{٢} = ٢٥

٢) في الشكل التالي: $\overline{أب}$ // $\overline{جـ ء}$،
ق(∠ ب م ء) = ٧٠°، أوجد : ق($\overset{\frown}{أجـ}$)



٥) في الشكل التالي: دائرتان متحدتا المركز م، $\overline{أب}$ ∩ $\overline{جـ ء}$ = {هـ} ، ق($\overset{\frown}{أجـ}$) = ٤٠°.
أوجد: ق($\overset{\frown}{بء}$)



المجموعة (ب)

أولاً – اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) مجموعة حل المعادلتين : س – ص = صفر ، س ص = ٤ في ح × ح هي .....

(أ) {(٢ ، ٢)}

(ب) {(–٢ ، ٢)}

(جـ) {(٠ ، ٠)}

(د) {(٢ ، ٢) ، (–٢ ، –٢)}

٢) قياس القوس الذي يمثل نصف قياس الدائرة = ...

(أ) ٤٥°

(ب) ٩٠°

(جـ) ١٨٠°

(د) ٣٦٠°

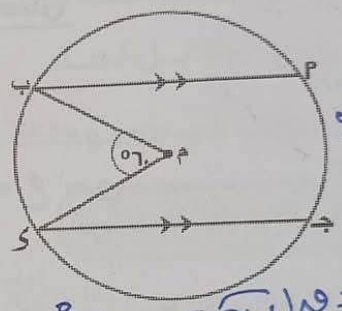
ثانياً – أجب عما يلي:

١) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين:

س = ص ، س٢ + ص٢ = ٥٠

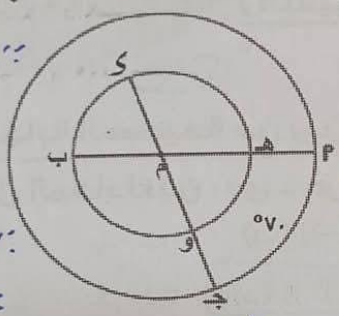
٢) في الشكل التالي: $\overline{أب} \parallel \overline{جـ د}$ ،

ق(∠ب م د) = ٦٠° ، أوجد : ق($\overset{\frown}{أجـ}$)



٥) في الشكل التالي: دائرتان متحدتا المركز م،

$\overline{أب} \cap \overline{جـ د} = \{م\}$ ، ق($\overset{\frown}{أجـ}$) = ٧٠° . أوجد: ق($\overset{\frown}{ب د}$)



المجموعة (ج)

أولاً – اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) مجموعة حل المعادلتين : س – ص = صفر ، س ص = ٤ في ح × ح هي .....

(أ) {(٢ ، ٢)}

(ب) {(–٢ ، ٢)}

(جـ) {(٠ ، ٠)}

(د) {(٢ ، ٢) ، (–٢ ، –٢)}

٢) قياس القوس الذي يمثل ثمن قياس الدائرة = ...

(أ) ٤٥°

(ب) ٩٠°

(جـ) ١٨٠°

(د) ٣٦٠°

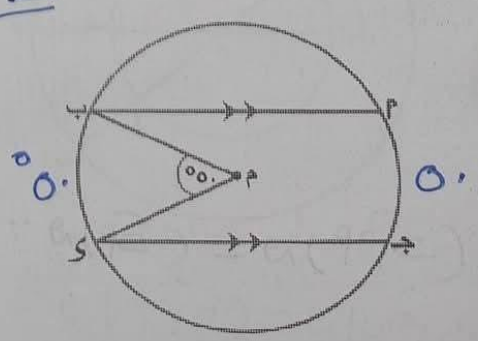
ثانياً – أجب عما يلي:

١) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين:

ص – ٢ س = ٠ ، س ص = ٨

٢) في الشكل التالي: $\overline{أب} \parallel \overline{جـ د}$ ،

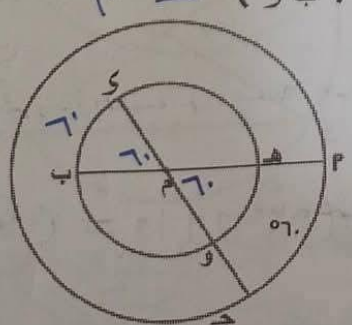
ق(∠ب م د) = ٥٠° ، أوجد : ق($\overset{\frown}{أجـ}$)



٥) في الشكل التالي: دائرتان متحدتا المركز م،

$\overline{أب} \cap \overline{جـ د} = \{م\}$ ، ق($\overset{\frown}{أجـ}$) = ٦٠°

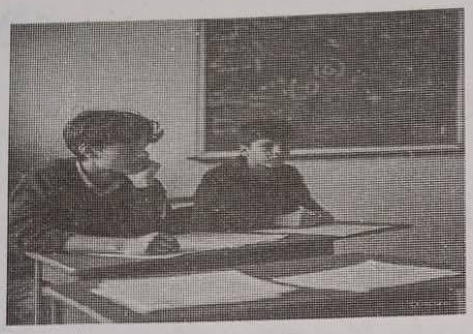
أوجد: ق($\overset{\frown}{ب د}$)



الوحدة الأولى | الأسبوع السادس (جـــبر) | الدرس الثالث: تابع حل معادلتين في متغيرين إحداهما من الدرجة الأولى والأخرى من الدرجة الثانية | التاريخ: / /

الأداء الصفي:

نشاط ١ (فزورة):



- عددان حقيقيان موجبان مجموعهما ١٧، حاصل ضربهما ٧٢ .

فما هما العددان ؟ (تعاون مع زميلك لحل الفزورة بطريقة رياضية)

مسرَمو

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية :

١) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين : س + ص = ٤ ، س^{٢} + ص^{٢} = ١٠

٢) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين : س - ٢ ص = صفر ، س^{٢} - ص^{٢} = ٣

٣) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين : ص = ٧ - س ، ص^{٢} - س^{٢} = ٧

٤) عددان حقيقيان موجبان الفرق بينهما ٤ ، وحاصل ضربهما ١٢ . أوجد العددين .

٥) معين الفرق بين طولا قطريه ٤ سم ، محيطه يساوى ٤٠ سم . أوجد طول كلًا من قطريه.

الوحدة الأولى | الأسبوع السادس (هندســة) | الدرس الثاني: العلاقة بين الزاويتين المحيطية و المركزية المشتركتين في نفس القوس | التاريخ: / /

الأداء الصفي:

نشاط ١ (شرائح الفسيفساء):

- تطبيقات الزوايا المركزية والمحيطية تشمل استخدامها في رسوم بيانية دائرية لتقسيم الدوائر إلى قطاعات (الزاوية المركزية) مثل شرائح البيتزا، وكذلك في الهندسة وحساب الأقواس ، تطبيقات حساب المواقع GPS.

تعاون أنت ومجموعتك لرسم زوايا محيطية وزوايا مركزية مشتركة معها في نفس القوس.

اطلب من كل طالب من مجموعتك كتابة ماذا يلاحظ ؟

حل ص 19 كتاب التقييمات ج 3

① $ص = 3 - س$ بالتعويض في المعادلة الثانية

$س^2 + (3-س)^2 = 10$

$س^2 + 16 - 8س + س^2 - 10 = 0$

$2س^2 - 8س + 6 = 0$ ÷ 2

$س^2 - 4س + 3 = 0$

$(س-3)(س-1) = 0$

$س = 3$	$س = 1$
$ص = 3-3 = 0$	$ص = 3-1 = 2$

مج ح = { (3، 0) ، (1، 2) }

② $س = 2ص$

$(2ص)^2 - ص^2 = 3$ $3ص^2 - ص^2 = 3$ $2ص^2 = 3$

$ص^2 = 1$

$ص = \pm 1$

$ص = 1$	$ص = -1$
$س = 2 \times 1 = 2$	$س = 2 \times -1 = -2$

مج ح = { (2، 1) ، (-2، -1) }

③ $ص = 8 - س$

$(8-س)^2 - س^2 = 8$

$64 - 16س + س^2 - س^2 = 8$ $-16س = 8 - 64$

$ص = 8 - 3 = 5$ $\frac{-16}{-16}س = \frac{-56}{-16}$ $س = 3$

مج ح = { (3، 5) }

④ العددان هما س ، ص

$س - ص = 3$ ، $س ص = 12$

$س = 3 + ص$

$ص(3 + ص) = 12$ $ص^2 + 3ص = 12$

$ص^2 + 3ص - 12 = 0$

$(ص + 4)(ص - 3) = 0$

$ص = -4$	$ص = 3$
$س = 3 - 4 = -1$	$س = 3 + 3 = 6$

العددان هما 6 ، 3

نفرض أن طول قطريه س ، ص

$س - ص = 3$

طول ضلعه $= \frac{3}{4} = 10$ سم

من فيثاغورث

$(\frac{1}{2}س)^2 + (\frac{1}{2}ص)^2 = (10)^2$

$\frac{1}{4}س^2 + \frac{1}{4}ص^2 = 100$ $س^2 + ص^2 = 400$

$س = 3 + ص$ $(3+ص)^2 + ص^2 = 400$

$9 + 6ص + ص^2 + ص^2 = 400$

$2ص^2 + 6ص + 9 - 400 = 0$ ÷ 2

$ص^2 + 3ص - 196 = 0$

$(ص + 14)(ص - 14) = 0$ $ص = 14$

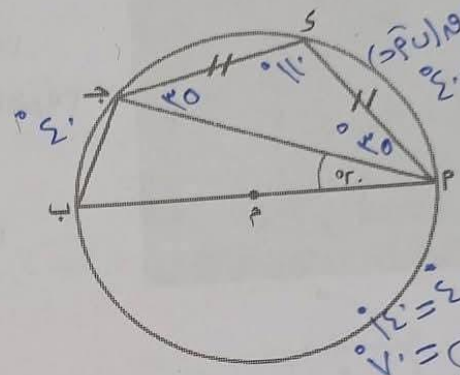
$س = 3 + 14$

مسترجع

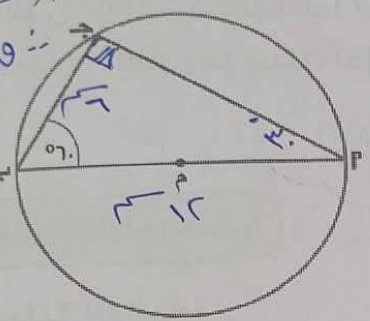
الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية :

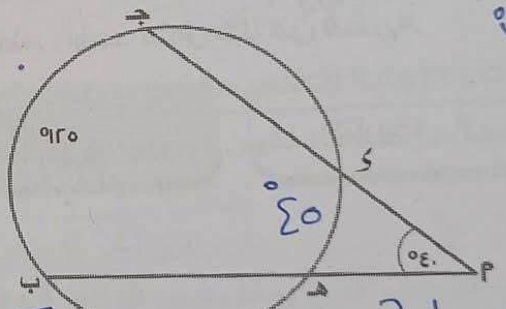
١) في الشكل التالي : $\overline{أب}$ قطر في الدائرة م،
ك أ = ك جـ ، ق(∠ ب أ جـ) = ٢٠°.
أوجد : ق(∠ أ ب جـ) ، ق(∠ ك)



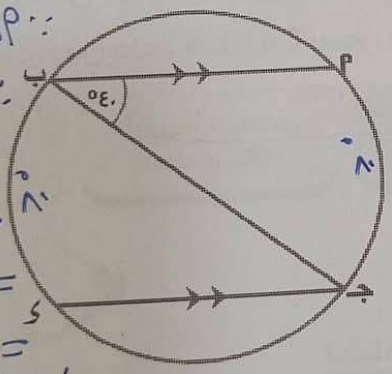
٢) في الشكل التالي: $\overline{أب}$ قطر في الدائرة م
أ ب = ١٢ سم ، ق(∠ ب) = ٦٠°.
أوجد: ب جـ



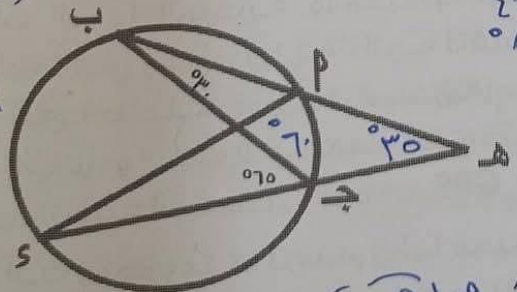
٣) في الشكل التالي : $\overline{أب} \cap \overline{جـ أ} = \{أ\}$،
ق(∠ أ) = ٤٠° ، ق($\overset{\frown}{ب جـ}$) = ١٢٥°،
أوجد: ق($\overset{\frown}{ك هـ}$)



٤) في الشكل التالي: $\overline{أب}$ ، $\overline{جـ ك}$ وتران في الدائرة، $\overline{أب} // \overline{جـ ك}$ ، ق(∠ ب) = ٤٠°.
أوجد: ق($\overset{\frown}{ب ك}$)



٥) في الشكل المقابل:
ق (∠ أ ب جـ) = ٣٠°
ق (∠ ب جـ ك) = ٦٥°
أوجد بالبرهان: ق (∠ هـ)



مستوى ممتاز

(التقييم الأسبوعي) الأسبوع السادس

المجموعة (أ)

أولاً – اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) الزوج المرتب الذي يحقق كلاً من المعادلتين : س – ص = ١ ، س ص = ٢ هو .....

(أ) (١ ، ١) (ب) (٢ ، ١) (جـ) (١ ، ٢) (د) (٠,٥ ، ١)

٢) إذا كان قياس زاوية مركزية ٨٠° فإن قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في نفس القوس = ...

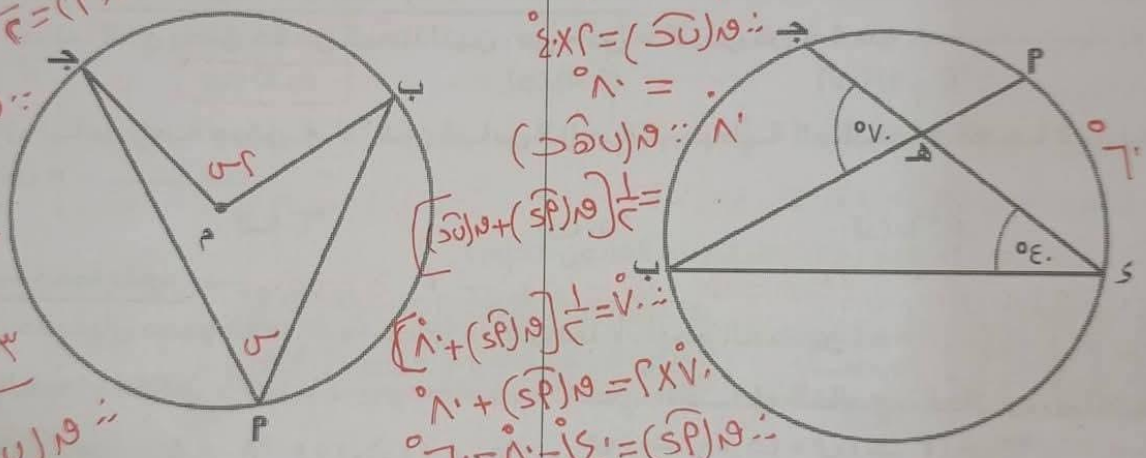
(أ) ٣٠° (ب) ٤٠° (جـ) ٥٠° (د) ٦٠°

ثانياً – أجب عما يلي:

١) عددان حقيقيان موجبان الفرق بينهما ٦ ، وحاصل ضربهما ١٦. أوجد العددين.

٢) في الشكل التالي : $\overline{أب} \cap \overline{جـ د} = \{هـ\}$، ق(∠ ب هـ جـ) = ٧٠°، ق(∠ د) = ٤٠°

أوجد: ق($\overset{\frown}{أد}$)



٣) في الشكل التالي: الدائرة م فيها: ق(∠ ب م جـ) + ق(∠ أ) = ١٥٠°.

أوجد: ق(∠ م)

المجموعة (ب)

أولاً – اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) الزوج المرتب الذي يحقق كلاً من المعادلتين : س – ص = ٢ ، س ص = ٣ هو .....

(أ) (١ ، ١) (ب) (٣ ، ١) (جـ) (١ ، ٣) (د) (٤ ، ٢)

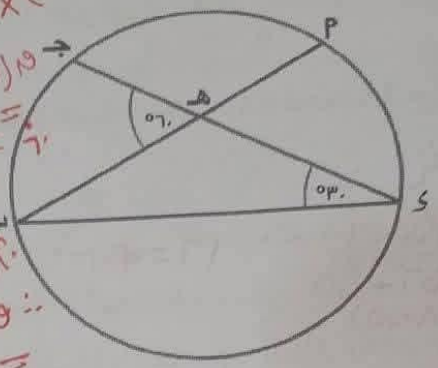
٢) إذا كان قياس زاوية مركزية ١٠٠° فإن قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في نفس القوس = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٤٠° (جـ) ٥٠° (د) ٦٠°

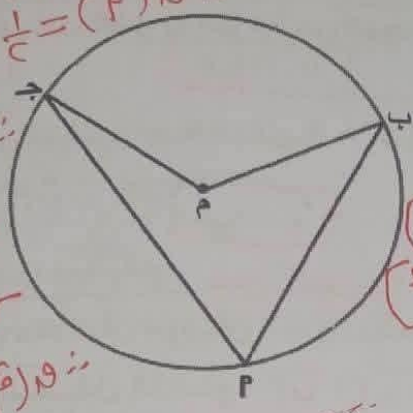
ثانياً – أجب عما يلي:

١) عددان حقيقيان موجبان مجموعهما ٩ ، ومجموع مربعيهما ٤١. أوجد العددين.

٢) في الشكل التالي : $\overline{أب} \cap \overline{جـ د} = \{هـ\}$،
ق ($\angle$ ب هـ جـ) = ٦٠°، ق ($\angle$ د) = ٣٠°
أوجد : ق ($\overset{\frown}{أد}$)



٣) في الشكل التالي: الدائرة م فيها
ق ($\angle$ ب م جـ) + ق ($\angle$ أ) = ١٨٠°.
أوجد: ق ($\angle$ م)



المجموعة (ج)

أولاً – اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

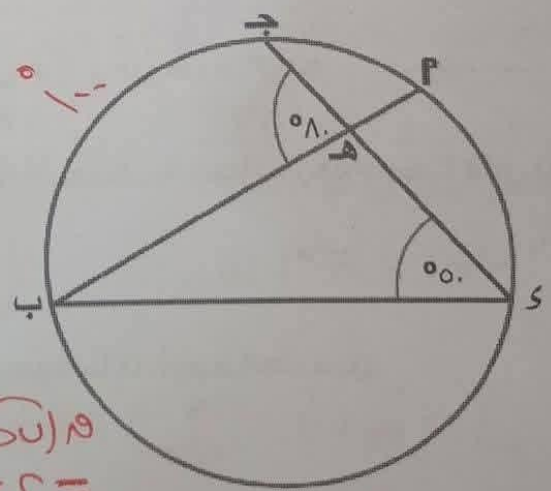
١) الزوج المرتب الذي يحقق كلاً من المعادلتين : س – ص = ٣ ، س ص = ٤ هو .....
(أ) (١ ، ٢) (ب) (٤ ، ١) (جـ) (١ ، ٤) (د) (٥ ، ٢)

٢) إذا كان قياس زاوية مركزية ١٢٠° فإن قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في نفس القوس = ...
(أ) ٣٠° (ب) ٤٠° (جـ) ٥٠° (د) ٦٠°

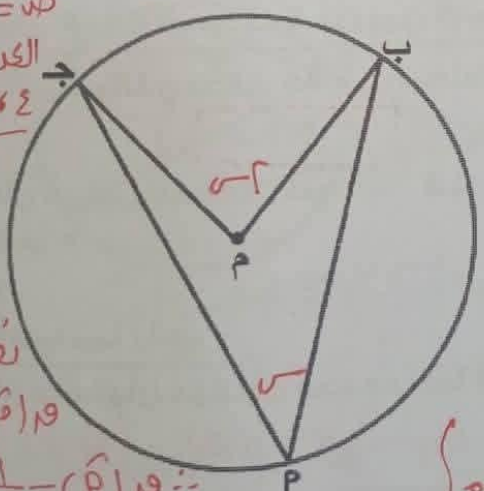
ثانياً – أجب عما يلي:

١) عددان حقيقيان مجموعهما ٥ ، ومجموع مربعيهما ١٧. أوجد العددين.

٢) في الشكل التالي : $\overline{أب} \cap \overline{جـ د} = \{هـ\}$،
ق ($\angle$ ب هـ جـ) = ٨٠°، ق ($\angle$ د) = ٥٠°
أوجد : ق ($\overset{\frown}{أد}$)



٣) في الشكل التالي: الدائرة م فيها
ق ($\angle$ ب م جـ) + ق ($\angle$ أ) = ١٢٠°.
أوجد: ق ($\angle$ م)



الوحدة الثانية | الأسبوع السابع (جبر) | الدرس الأول: مجموعة أصفار الدالة كثيرة الحدود | التاريخ: / /

الأداء الصفي:

مسترمو

نشاط ١ (التنبؤ):

- في المعادلات التالية هل يمكنك التنبؤ بعدد الحلول دون حلها؟

س^{٢} − ٥س + ٦ = صفر

٣س − ٨ = صفر

(س − ١)^{٢} = صفر

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية:

- عين مجموعة أصفار كل من الدوال كثيرات الحدود المعرفة بالقواعد الآتية في ح:

١ − د(س) = ٣س + ١٠ ، ٣ح + ١٠ = ٠ ، ح = −١٠/٣ ، مح(د) = {−١٠/٣}

٢ − د(س) = س^{٢} − ٢٥ ، (ح − ٥)(ح + ٥) = ٠ ، ح = ٥ ، −٥ ، مح(د) = {٥، −٥}

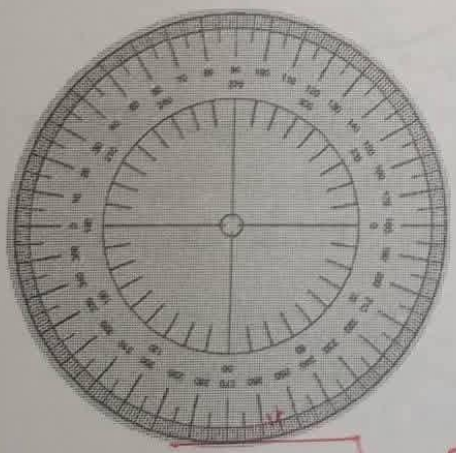
٣ − د(س) = س^{٣} + ٢٧ ، ح^{٣} + ٢٧ = ٠ ، ح = −٣ ، مح(د) = {−٣}

٤ − د(س) = س(س − ٥) − ١٤ ، ح^{٢} − ٥ح − ١٤ = ٠ ، (ح − ٧)(ح + ٢) = ٠ ، مح(د) = {٧، −٢}

٥ − د(س) = س^{٢} − ٤س + ١ (باستخدام القانون العام)

الوحدة الخامسة | الأسبوع السابع (هندسة) | الدرس الثالث: الزوايا المحيطية المرسومة على نفس الأقواس | التاريخ: / /

الأداء الصفي:



نشاط ١ (المنقلة الدائرية):

- تعاون أنت ومجموعتك لرسم دوائر مختلفة ورسم زوايا محيطية تحصر أقواس متساوية.

اكتب ماذا تلاحظ أنت وزملائك؟

أ = ١ ، ب = −٤ ، جـ = ١

ح = (−ب ± √(ب^{٢} − ٤أجـ)) / ٢أ = (٤ ± √(١٦ − ٤)) / ٢ = (٤ ± ٢√٣) / ٢

ح = ٢ + √٣ ، ٢ − √٣

مح(د) = {٢ + √٣ ، ٢ − √٣}

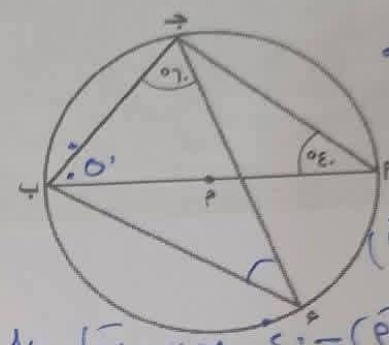
الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية :

١) في الشكل التالي :

$\overline{أب}$ قطر في الدائرة م، ق (∠ ب أ جـ) = ٤٠°،
ق (∠ ب جـ ء) = ٦٠°

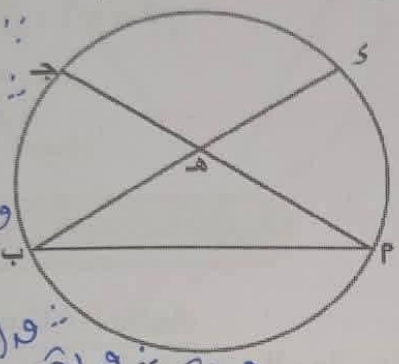
أوجد: ق (∠ أ ب جـ)، ق (∠ ء)



٢) في الشكل التالي:

$\overline{أجـ}$ ، $\overline{بء}$ وتران متساويان في الدائرة م،
$\overline{أجـ} \cap \overline{بء}$ = {هـ}.

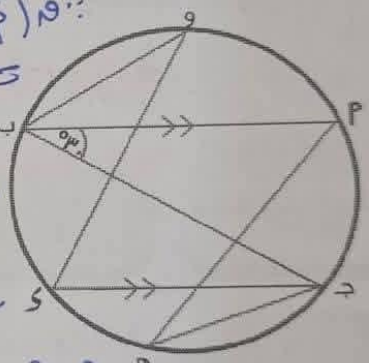
أثبت أن: Δ أ ب هـ متساوي الساقين.



٣) في الشكل التالي:

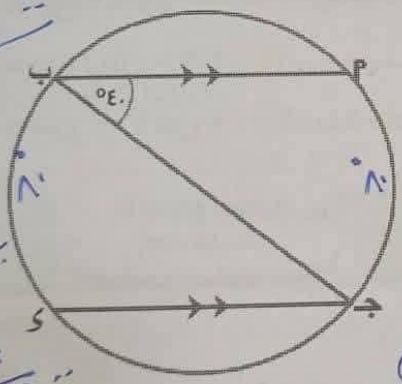
$\overline{أب}$ // $\overline{جـء}$، ق (∠ أ ب جـ) = ٣٠°،

أوجد: ق (∠ و)، ق (∠ هـ)



٤) في الشكل التالي:

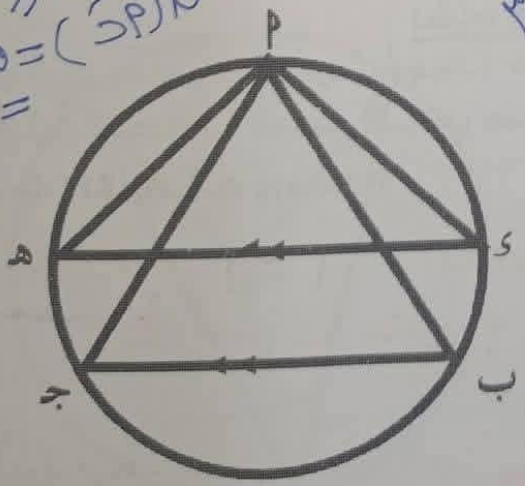
$\overline{أب}$ ، $\overline{جـء}$ وتران في الدائرة، $\overline{أب}$ // $\overline{جـء}$،
ق (∠ ب) = ٤٠°. أوجد: ق ($\overset{\frown}{بء}$)



٥) في الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث مرسوم داخل دائرة، $\overline{ء هـ}$ // $\overline{ب جـ}$

أثبت أن: ق (∠ ء أ جـ) = ق (∠ ب أ هـ)



تدريبات نهاية الشهر الأول

أولاً - الجبر:

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) مجموعة أصفار الدالة د: د(س) = صفر هي .....

(أ) صفر (ب) ح (جـ) ∅ (د) {٠}

٢) إذا كان للمعادلتين س + ٣ ص = ٦ ، ٢ س + ك ص = ١٢ عدد لا نهائي من الحلول فإن ك = ...

(أ) -٣ (ب) ١ (جـ) ٣ (د) ٦

٣) مجموعة حل المعادلتين س - ١ = صفر ، ص = س في ع × ع هي .....

(أ) {(١ ، ١)} (ب) {(-١ ، ١)} (جـ) {(-١ ، -١)} (د) {(٠ ، ٠)}

٤) المستقيمان ٣ س + ٥ ص = صفر ، ٥ س - ٣ ص = صفر يتقاطعان في .....

(أ) نقطة الأصل (ب) الربع الأول (جـ) الربع الثاني (د) الربع الرابع

٥) عدد حلول المعادلتين : س + ٢ ص = ٣ ، ٢ س + ٤ ص = ٦ في ع × ع .....

(أ) حل وحيد (ب) حلان (جـ) عدد لا نهائي من الحلول (د) صفر

٦) نقطة تقاطع المستقيمين : س + ٣ = ٠ ، ص = ٥ هي .....

(أ) (٣ ، ٥) (ب) (-٣ ، ٥) (جـ) (-٣ ، -٥) (د) (٣ ، -٥)

٧) إذا كان منحنى الدالة التربيعية د يمر بالنقاط (-١ ، ٠) ، (٠ ، -٤) ، (٤ ، ٠) فإن مجموعة حل المعادلة : د (س) = صفر في ع هي .....

(أ) {صفر ، -١} (ب) {صفر ، -٤} (جـ) {٤ ، -١} (د) {٤ ، -٤}

٨) إذا كانت س = ٣ أحد حلول المعادلة : س^{٢} - م س - ٦ = صفر فإن : م = ...

(أ) -١ (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

٩) مجموعة أصفار الدالة د: د(س) = ٣ س هي .....

(أ) {صفر} (ب) ح (جـ) {٠ ، -٣} (د) {٣}

١٠) مجموعة حل المعادلتين : س = ١ ، س^{٢} - ص^{٢} = ١٠ في ع × ع هي .....

(أ) {(١ ، ٣)} (ب) {(١ ، -٣)} (جـ) {(١ ، ٣) ، (١ ، -٣)} (د) ∅

ثانياً - أجب عن الأسئلة الآتية:

١) أوجد في ع × ع مجموعة حل المعادلتين الآتيتين جبريًا:

٢ص + ٣س = ٧ ، س - ص = ٤

٢) أوجد في ع × ع مجموعة حل المعادلتين الآتيتين بيانيًا:

٢س + ص = ٠ ، س + ٢ص = ٣

٣) مستطيل طوله يزيد على عرضه بمقدار ٣ سم ، فإذا كان محيط المستطيل ١٤ سم . أوجد مساحة المستطيل .

٤) أوجد في ع مجموعة حل المعادلة الآتية باستخدام القانون العام :

٢ س^{٢} - ٥ س + ١ = صفر (مقربًا الناتج لرقمين عشريين)

٥) مثل بيانيًا منحنى الدالة د(س) = س^{٢} -١ متخذاً س ∈ [-٣ ، ٣] ومن الرسم أوجد:

مجموعة حل المعادلة د(س) = صفر

٦) أوجد في ع × ع مجموعة حل المعادلتين الآتيتين :

س − ص = ٣ ، س^{٢} + ص^{٢} = ٢٩

٧) عددان حقيقيان مجموعهما ١٠ والفرق بين مربعيهما ٤٠ أوجد العددين .

٨) أوجد مجموعة حل المعادلة الآتية باستخدام القانون العام :

س (س − ١) = ٤ (مقربًا الناتج لرقمين عشريين) .

٩) عدد مكون من رقمين رقم آحاده ضعف رقم عشراته ، فإذا كان حاصل ضرب الرقمين يساوى نصف العدد الأصلي ، فما هو العدد ؟

١٠) إذا كانت : {−٢ ، ٢} هي مجموعة أصفار الدالة د : د(س) = س^{٢} + ك .

أوجد قيمة ك (مع توضيح خطوات الحل) .

١١) أثبت أن العدد ٥ هو أحد أصفار الدالة د : د(س) = س^{٣} − ٢ س^{٢} − ٧٥

١٢) أوجد في ع × ع مجموعة حل المعادلتين الآتيتين :

ص − س = ٣ ، س^{٢} + ص^{٢} − س ص = ١٣

١٣) مثلث قائم الزاوية طول وتره ١٠ سم ، محيطه يساوى ٢٤ سم . أوجد طولى ضلعي القائمة.

١٤) أوجد قيمتي أ ، ب علماً بأن : (١ ، ٢) حل للمعادلتين :

أ س + ب ص + ٥ = ٠ ، ٢٢ س + ب ص − ١ = ٠

ثانيًا - الهندسة :

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) م دائرة طول نصف قطرها = ٥سم ، أ ∈ ل حيث م $\overline{أ}$ ⊥ المستقيم ل فإذا كان م أ = ٧سم

فإن ل يكون ..... للدائرة

(أ) قاطعًا (ب) مماسًا (جـ) محور تماثل (د) خارجًا

٢) إذا كانت م دائرة طول قطرها ٧سم ، ب نقطة في مستواها حيث م ب = ٤ سم فإن النقطة ب تقع .....

(أ) داخل الدائرة (ب) على الدائرة (جـ) خارج الدائرة (د) على مركز الدائرة

٣) دائرة طول قطرها ١٠ سم ، المستقيم ل يبعد عن مركزها ٥سم فإنه يكون ..... للدائرة

(أ) قاطعًا (ب) مماسًا (جـ) محور تماثل (د) خارجاً

٤) م دائرة طول قطرها ٨ سم فإذا كان المستقيم ل خارج الدائرة فإن بعد مركز الدائرة عن المستقيم ل ∈ .....

(أ)] ٤ ، ∞ [(ب) { ٤ ، ٠ } (جـ) { ٤ ، ٠ } (د) { ٨ ، ٠ }

٥) المماسان المرسومان من نهايتي قطر في الدائرة .....

(أ) متساويان في الطول (ب) متعامدان (جـ) متوازيان (د) متقاطعان

٦) دائرتان م ، ن طولا نصفى قطريهما ٨سم ،٥سم فإذا كان م ن = ١٥سم فإن الدائرتين تكونان .....

(أ) متقاطعتان (ب) متباعدتان (جـ) متداخلتان (د) متماستان من الخارج

٧) م ، ن دائرتان متقاطعتان وطولا نصفى قطريهما ٥ سم ، ٢ سم فإن م ن ∈ .....

(أ)]٣ ، ٧[(ب) [٣ ، ٧] (جـ)]٣ ، ٧] (د) [٣ ، ١٠[

٨) محور التماثل للوتر المشترك $\overline{أب}$ لدائرتين متقاطعتين م ، ن هو .....

(أ) $\overleftrightarrow{م أ}$ (ب) $\overleftrightarrow{م ب}$ (جـ) $\overleftrightarrow{م ن}$ (د) $\overleftrightarrow{ن أ}$

٩) عدد الدوائر التي تمر بثلاث نقاط على استقامة واحدة يساوى .....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) صفر (د) ٤

١٠) قياس القوس الذي يمثل ربع قياس الدائرة = ...

(أ) ٤٥° (ب) ٩٠° (جـ) ١٨٠° (د) ٣٦٠°

١١) أصغر دائرة يمكن رسمها تمر بالنقطتين أ ، ب حيث أب = ٨سم يكون طول نصف قطرها ..... سم

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

١٢) الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة تكون .....

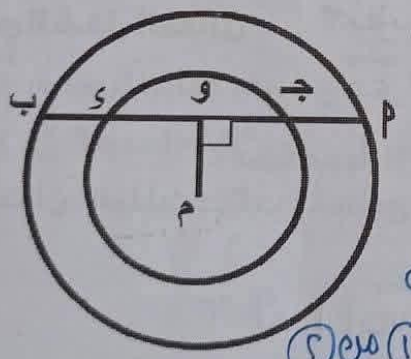
(أ) حادة (ب) قائمة (جـ) منفرجة (د) منعكسة

١٣) إذا كان قياس زاوية محيطية ٣٠° فإن قياس الزاوية المركزية المشتركة معها في نفس القوس = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٩٠° (جـ) ١٥° (د) ٦٠°

ثانياً - أجب عن الأسئلة الآتية:

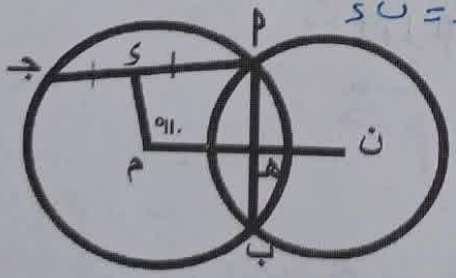
١) في الشكل المقابل :



دائرتان متحدتا المركز م ، $\overline{أب}$ وتر في الدائرة الكبرى يقطع الدائرة الصغرى

في جـ ، ى ، $\overline{م و} \perp \overline{جـ ى}$ أثبت أن أجـ = ب ى

٢) في الشكل المقابل :



م ، ن دائرتان متقاطعتان في أ ، ب ،

ق (∠ ن م ى) = ٩٠°

$\overline{أب} \cap \overline{ن م}$ = { هـ } ، $\overline{أجـ}$ وتر في الدائرة م

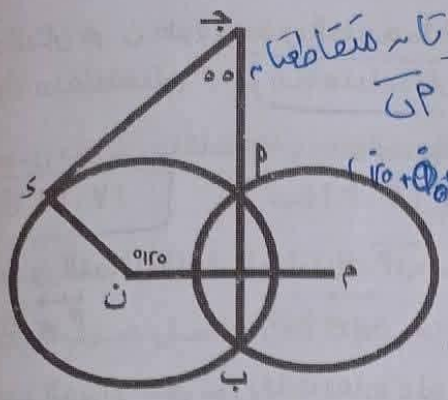
ى منتصف $\overline{أجـ}$ أوجد ق (∠ ب أ جـ)

٣) في الشكل المقابل :

م ، ن دائرتان متقاطعتان في ا ، ب ، جـ ∈ ب ا ،
ى ∈ للدائرة ن

ق(∠ جـ) = ٥٥° ، ق(∠ م ن ى) = ١٢٥°

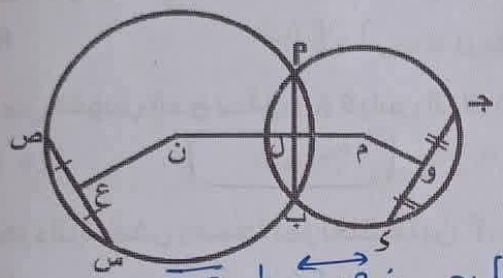
أثبت أن : $\overleftrightarrow{جـ ى}$ مماس للدائرة ن عند ى .



٤) في الشكل المقابل :

م ، ن دائرتان متقاطعتان في ا ، ب. و منتصف $\overline{جـ ى}$ ، ع منتصف $\overline{س ص}$ ، م و = م ل ، ن ل = ن ع

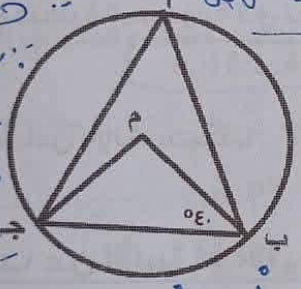
أثبت أن : جـ ى = س ص



٥) في الشكل المقابل :

م دائرة ، ق(∠ م ب جـ) = ٤٠°

أوجد بالبرهان : ق(∠ ب ا جـ)

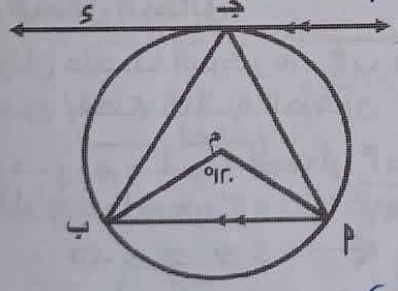


٦) في الشكل المقابل :

$\overleftrightarrow{جـ ى}$ مماس للدائرة عند جـ ، $\overleftrightarrow{جـ ى}$ // $\overline{ا ب}$

ق(∠ ا م ب) = ١٢٠°

أثبت أن : المثلث جـ ا ب متساوى الأضلاع .



حل ص ٢٥

① بضرب طرفا دلة ② × ٢

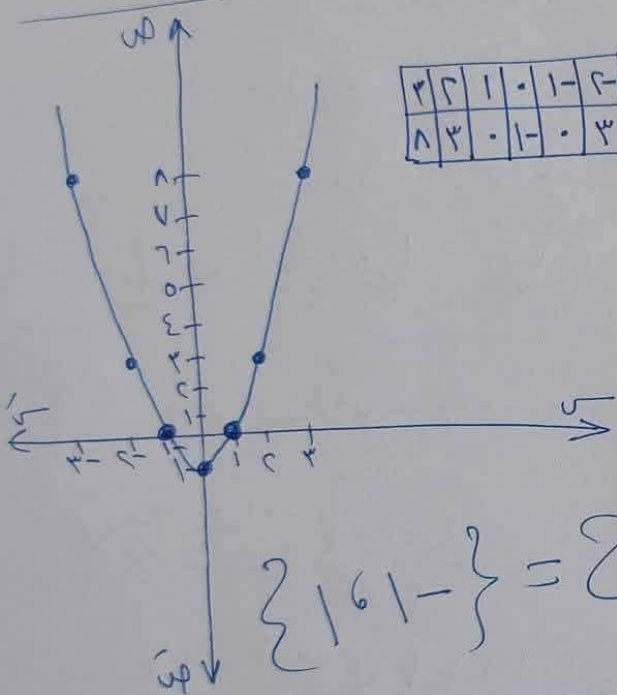
$$٣س + ٢ص = ٧$$
$$٢س - ٢ص = ٨$$
$$٥س = ١٥ \quad س = \frac{١٥}{٥} = ٣$$
$$٣ - ص = ٤ \quad ص = ٣ - ٤ = -١$$
$$ح.م = \{(٣ ، -١)\}$$

③ $ا = ٢ \quad ب = -٥ \quad ج = ١$

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^٢ - ٤اج}}{٢ا}$$
$$= \frac{٥ \pm \sqrt{٢٥ - ٨}}{٤}$$
$$ح.م = \{٢ ، ١٫٥ ، ٠٫٣٥\}$$

⑤

س	-٣	-٢	-١	٠	١	٢	٣
ص = |س|	٣	٢	١	٠	١	٢	٣



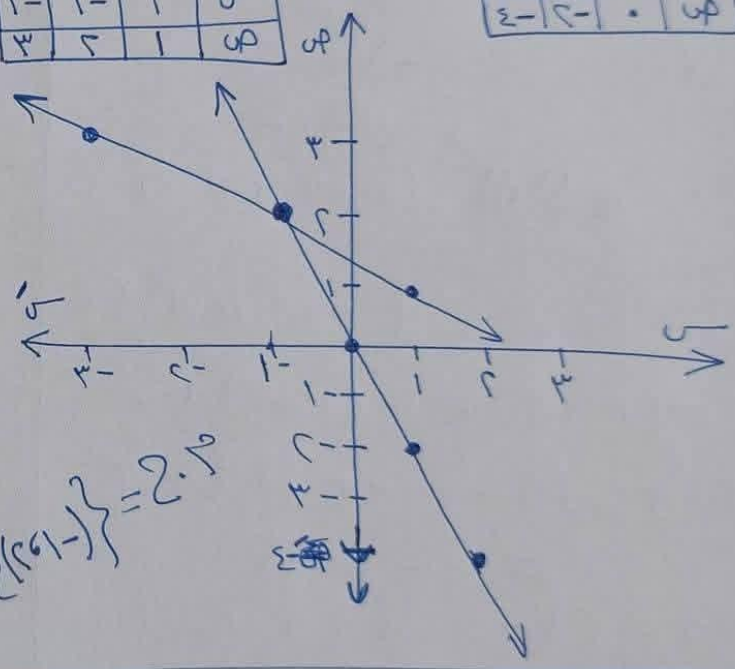
$$ح.م = \{-١ ، ١\}$$

② $ص = -٢س$

س	٠	١	٢
ص	٠	-٢	-٤

$$س = ٣ - ٢ص$$

ص	-١	١	٣
س	٢	١	٣



$$ح.م = \{(-١ ، ٢)\}$$

① بالتعويض في المعادلة ② $س = ٣ + ص$

$$(٣ + ص)^٢ + ص^٢ = ٩$$
$$٩ + ٦ص + ص^٢ + ص^٢ - ٩ = ٠$$
$$٢ص^٢ + ٦ص = ٠ \quad ÷ ٢$$
$$ص^٢ + ٣ص = ٠$$
$$ص(ص + ٥)(ص - ٢) = ٠$$

$ص = ٠$	$س = ٣ + ٠ = ٣$
$ص = -٥$	$س = ٣ - ٥ = -٢$
$ص = ٢$	$س = ٣ + ٢ = ٥$

$$ح.م = \{(٣ ، ٠) ، (-٢ ، -٥) ، (٥ ، ٢)\}$$

④ نفرض أن طول $س$ وعرضه $ص$

$$س - ص = ٣ \quad ، \quad س + ص = ٧$$

بالجمع

$$٢س = ١٠ \quad س = \frac{١٠}{٢} = ٥$$
$$٥ + ص = ٧ \quad ص = ٢$$

∴ مساحة المستطيل = الطول × العرض

$$= ٥ \times ٢ = ١٠ \text{ سم}^٢$$

⑦ نفرض أن العددين هما $س$ ، $ص$

$س + ص = 10 \Leftarrow ص = 10 - س$

$س - ص^2 = 40 \Leftarrow$

بالتعويض في المعادلة ①

$س = 10 - ص$

$(10 - ص) - ص^2 = 40$

$100 - 20ص + ص^2 - ص^2 = 40$

$-20ص = 40 - 100$

$-20ص = -60$

$ص = \frac{-60}{-20} = 3$ ③

$س = 10 - 3 = 7$

∴ العددان هما 7 ، 3

⑧ $ص = \frac{1}{2}س$

العدد الأصلي $= س + 10ص$

$= س + 10(\frac{1}{2}س)$

$= س + 5س$

$= 6س$

$6س + 10ص = 6س \times ص$

$6ص^2 = 6س ص + 10ص$

$6ص^2 - 6س ص - 10ص = 0$

$6ص(ص - س - \frac{5}{3}) = 0$

$ص = 0$ مرفوض

$ص = س + \frac{5}{3}$

$س = 6(س + \frac{5}{3}) + 10$

$س = 6س + 10 + 10$

$-5س = 20$

$س = -4$

$ص = -4 + \frac{5}{3} = -\frac{7}{3}$

العدد الأصلي $= 6(-4) + 10(-\frac{7}{3})$

$= -24 - \frac{70}{3}$

$= -\frac{142}{3}$

⑨ $ص = س^2 - 3س - 4$

$0 = س^2 - 3س - 4$

$أ = 1$ ، $ب = -3$ ، $د = -4$

$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^2 - 4أد}}{2أ}$

$= \frac{3 \pm \sqrt{9 + 16}}{2}$

$= \frac{3 \pm \sqrt{25}}{2}$

$= \frac{3 \pm 5}{2}$

$= 4 ، -1$

$ص = 16 - 12 - 4 = 0$

$ص = 1 + 3 - 4 = 0$

مجـ $= \{(4, 0) ، (-1, 0)\}$

⑩ $ص = 2س^3 - 3س^2 - 12س + 7$

$ص' = 6س^2 - 6س - 12$

$0 = 6س^2 - 6س - 12$

$0 = س^2 - س - 2$

$0 = (س - 2)(س + 1)$

$س = 2$ ، $س = -1$

$ص = 2(8) - 3(4) - 12(2) + 7$

$= 16 - 12 - 24 + 7$

$= -13$

$ص = 2(-1)^3 - 3(-1)^2 - 12(-1) + 7$

$= -2 - 3 + 12 + 7$

$= 14$

∴ النقطة $(2, -13)$ نقطة صغرى

النقطة $(-1, 14)$ نقطة عظمى

⑪ $د(0) = (0)^3 - 2(0)^2 - 75(0)$

$= 125 - 50 - 75$

$= 0$

∴ 0 أحد أصفار الدالة

⑫ $ص = س + 3$

$س^2 + (س + 3)^2 - س(س + 3) = 13$

$س^2 + س^2 + 6س + 9 - س^2 - 3س - 13 = 0$

$س^2 + 3س - 4 = 0$

$(س + 4)(س - 1) = 0$

$س = -4$ ، $ص = -4 + 3 = -1$

$س = 1$ ، $ص = 1 + 3 = 4$

مجـ $= \{(-4, -1) ، (1, 4)\}$

⑬ $س + ص + 10 = 24$

$س + ص = 14$ $(ص = 14 - س)$

$س^2 + ص^2 = 100$

$س^2 + (14 - س)^2 = 100 \Leftarrow س^2 + 196 - 28س + س^2 = 100$

$2س^2 - 28س + 96 = 0 \div 2$

$س^2 - 14س + 48 = 0$

$(س - 6)(س - 8) = 0$

$س = 6$ ، $س = 8$

$ص = 8$ ، $ص = 6$

العددان هما 6 ، 8

⑭ $س + ص + 10 = 24$

$س + ص = 14$ $(ص = 14 - س)$

$س^2 + ص^2 = 100$

$س^2 + (14 - س)^2 = 100 \Leftarrow س^2 + 196 - 28س + س^2 = 100$

$2س^2 - 28س + 96 = 0 \div 2$

$س^2 - 14س + 48 = 0$

$(س - 6)(س - 8) = 0$

$س = 6$ ، $س = 8$

$ص = 8$ ، $ص = 6$

العددان هما 6 ، 8

ب بالتقسيمات

$ص = 7$ ، $س = 12$

$ص = 0$ ، $س = 0$

العددان هما 7 ، 12

أو 0 ، 0

مستر/ محمد كمال

الأداء الصفي:

نشاط (1) (صنف):

- صنف باستخدام هذه العبارات (دالة كثيرة حدود - دالة كسرية جبرية) **بوضعها أمام الدوال الآتية:**

د (س) = $س^{٢} - ٥س + ٦$ .....

د (س) = $\frac{٢س + ٥}{س - ٣}$ .....

د (س) = $\frac{س^{٢} + ٥س + ٦}{س + ٢}$ .....

د (س) = $س^{٢} + ٤$ .....

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة الآتية:

١) عين مجال الدالة ن : ن (س) = $\frac{س^{٢} + ٩}{س^{٢} - ١٦}$ ، ثم أوجد ن (١) ، ن (٤) إن أمكن.

$ن(س) = \frac{س^{٢} + ٩}{(س - ٤)(س + ٤)}$ ①

مجال = ح - {٤، -٤}

$ن(١) = \frac{١ + ٩}{١ - ١٦} = \frac{١٠}{١٥} = \frac{٢}{٣}$

ن (٤) = غير معرفة

٢) مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = $\frac{س + ٢}{س^{٢} - ١}$

$= \frac{س + ٢}{(س - ١)(س + ١)}$ ②

أصفار الدالة = {-٢} - {-١، ١} = {-٢}

٣) إذا كان مجال الدالة ن : ن (س) = $\frac{س - ١}{س^{٢} - أ س + ٩}$ هو ح - {٣}، أوجد قيمة أ.

س = ٣ تعوض في المقام ③

$٠ = ٩ + ٣أ - ٩(٣)$

$٠ = ٩ + ٣أ - ٩$

$١٨ = ٣أ$

$٦ = أ$

٤) أوجد المجال المشترك للكسرين $\frac{٢}{س^{٢} - ١}$ ، $\frac{٥س}{س^{٢} - س}$

$\frac{٢}{(س - ١)(س + ١)}$ ، $\frac{٥س}{س(س - ١)}$ ④

مجال المشترك = ح - {١، -١، ٠}

٥) أوجد المجال المشترك للكسور $\frac{س + ٣}{٢}$ ، $\frac{٣}{س^{٢} - ٩}$ ، $\frac{٧س}{س^{٢} - ٣س}$

$\frac{س + ٣}{٢}$ ، $\frac{٣}{(س - ٣)(س + ٣)}$ ، $\frac{٧س}{س(س - ٣)}$ ⑤

مجال المشترك = ح - {٣، -٣، ٠}

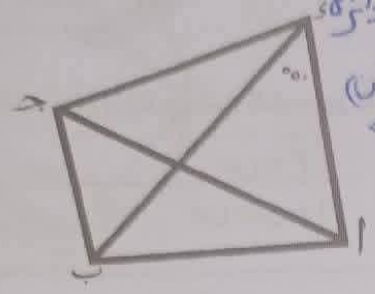
الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية :

(١) في الشكل المقابل :

أ ب ج ء شكل رباعي دائري

أوجد بالبرهان : ق (∠ أ ج ب)



∵ أ ب ج ء شكل رباعي دائري

∴ ق(∠ ء أ ب) = ق(∠ ء ج ب)

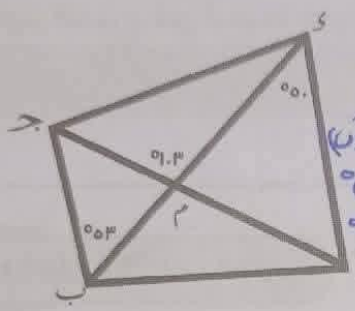
= ٥٠°

مرسوم مماسًا على $\overline{ب أ}$

(٢) في الشكل المقابل : ق (∠ أ ء ب) = ٥٠°

ق (∠ ء م ج) = ١٠٣° ، ق (∠ ء ب ج) = ٥٣°

أثبت أن: الشكل أ ب ج ء شكل رباعي دائري



∵ ق(∠ ء م ج) = ق(∠ ء أ ب) + ق(∠ ء ب أ)

∴ ق(∠ ء ب أ) = ١٠٣° − ٥٣° = ٥٠°

∴ ق(∠ ء ب أ) = ق(∠ ء ج أ) = ٥٠°

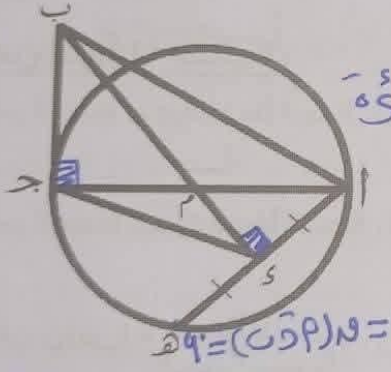
مرسوم مماسًا على $\overline{ب أ}$

(٣) في الشكل المقابل : م دائرة ، $\overline{أ هـ}$ وترًا فيها ،

$\overline{ج ب}$ مماسة للدائرة م عند ج ،

أ ب ج ء شكل رباعي دائري

أثبت أن : ء منتصف $\overline{أ هـ}$



∵ $\overline{ج ب}$ مماسة للدائرة عند ج

∴ $\overline{م ج} \perp \overline{ج ب}$

∴ ق(∠ أ ج ب) = ٩٠°

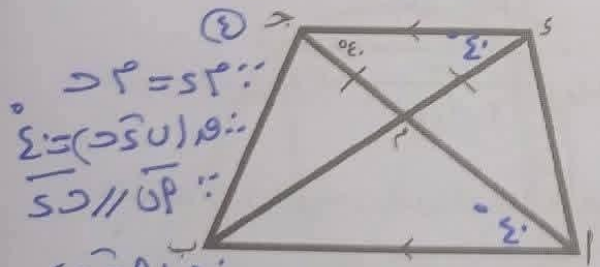
∵ أ ب ج ء شكل رباعي دائري ∴ ق(∠ أ ء ب) = ق(∠ أ ج ب) = ٩٠°

∴ $\overline{م ء} \perp \overline{أ هـ}$

∵ ء منتصف $\overline{أ هـ}$

(٤) في الشكل المقابل : $\overline{أ ب} \parallel \overline{ج ء}$ ، م ء = م ج

أثبت أن الشكل : أ ب ج ء شكل رباعي دائري



∵ م ء = م ج

∴ ق(∠ ء ج أ) = ٤٠°

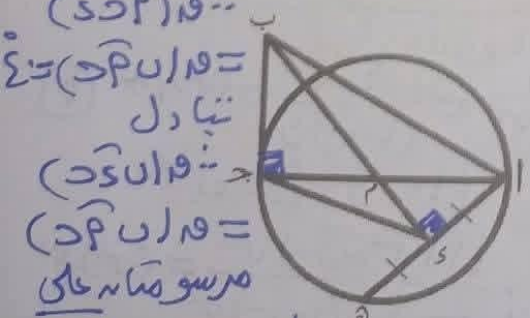
∵ $\overline{أ ب} \parallel \overline{ء ج}$

∴ ق(∠ أ ء ج) = ٤٠°

(٥) في الشكل المقابل : م دائرة ، $\overline{أ هـ}$ وترًا فيها ،

أ ب ج ء شكل رباعي ، ء منتصف $\overline{أ هـ}$

أثبت أن : $\overline{ج ب}$ مماسة للدائرة م عند ج



∵ ء منتصف $\overline{أ هـ}$ ∴ $\overline{م ء} \perp \overline{أ هـ}$

∴ ق(∠ أ ء ب) = ٩٠°

∵ أ ب ج ء رباعي دائري

∴ ق(∠ أ ء ب) = ق(∠ أ ج ب) = ٩٠°

∴ $\overline{م ج} \perp \overline{ج ب}$ ∴ $\overline{ج ب}$ مماسة

لأن : ..... أكمل بنفسك

- بالتعاون مع زملائك في مجموعتك : أجب

إذا كان : ق (أ ب جـ) = ١٦٠°

فإن : (١) ق (أ ء جـ) = ... °

(٢) ق (∠ ء) = ... °

(٣) ق (∠ ب) = ... °

(٤) ق (∠ ء) + ق (∠ ب) = ...

أجب بمفردك :

إذا كان : ق (ب أ ء) = ١٧٠°

فإن : (١) ق (ب جـ ء) = ... °

(٢) ق (∠ أ) = ... °

(٣) ق (∠ جـ) = ... °

(٤) ق (∠ أ) + ق (∠ جـ) = ...

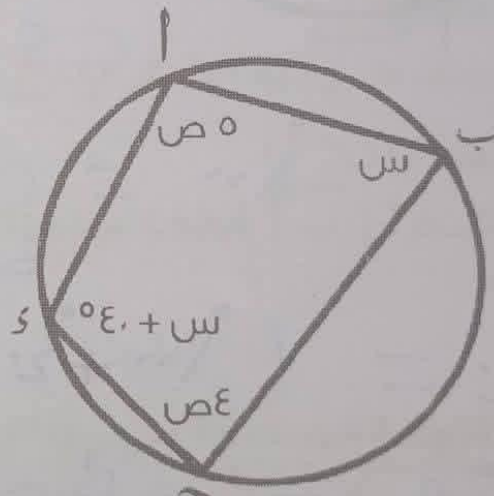
مستقل

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

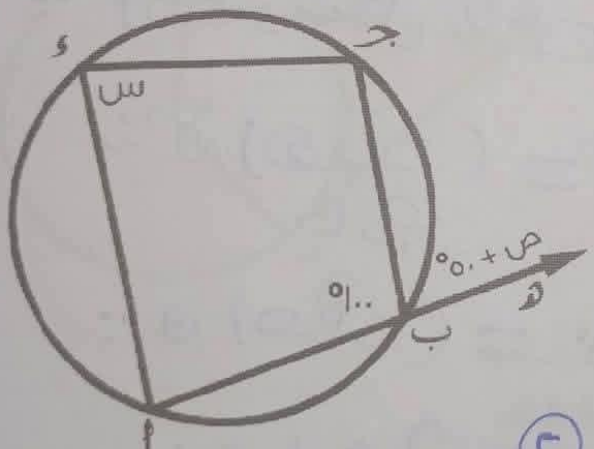
أجب عن الأسئلة التالية :

أوجد قيمة س ، ص فيما يلي :

(١)



(٢)



① ∵ أ ب جـ ء رباعي دائري

∴ س + س + ٤٠ = ١٨٠

٢ س = ١٨٠ − ٤٠ = ١٤٠

س = ٧٠°

٤ ص + ٥ ص = ١٨٠°

٩ ص = ١٨٠°

ص = ٢٠°

② ∵ أ ب جـ ء رباعي دائري

∴ س + ١٠٠ = ١٨٠°

س = ٨٠°

ص + ٥٠ = س

ص + ٥٠ = ٨٠°

ص = ٣٠°

(٣) **في الشكل المقابل:** النقط أ، ب، جـ، ء تقع على دائرة واحدة، فإذا (∠ ء جـ أ) = ٥٠°، أء = أجـ

أوجد بالبرهان: ق (∠ ب)

∵ أء = أجـ

∴ ق(∠ ء) = ق(∠ جـ) = ٥٠°

∵ أ ب جـ ء شكل رباعي دائري

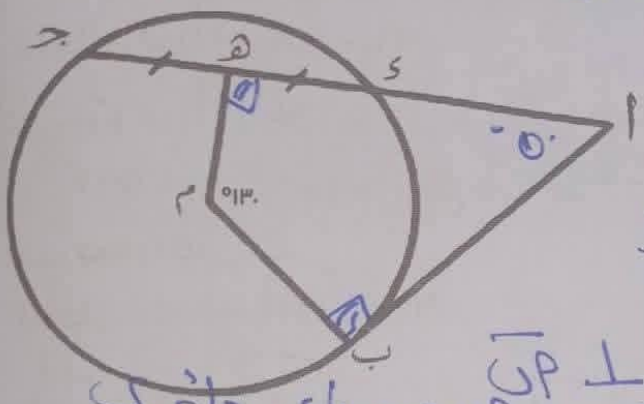
∴ ق(∠ ء) + ق(∠ ب) = ١٨٠°

∴ ق(∠ ب) = ١٨٠° − ٥٠° = ١٣٠°

(٤) **في الشكل المقابل:**

م دائرة، ب أ مماسة لها عند ب، جـ ء وترفيها، هـ منتصف جـ ء، فإذا (∠ هـ م ب) = ١٣٠°

أوجد بالبرهان: ق (∠ أ)



∵ هـ منتصف ء جـ

∴ م هـ ⊥ ء جـ

∵ أ ب مماسة للدائرة عند ب ∴ م ب ⊥ أ ب

∴ أ ب م هـ رباعي دائري

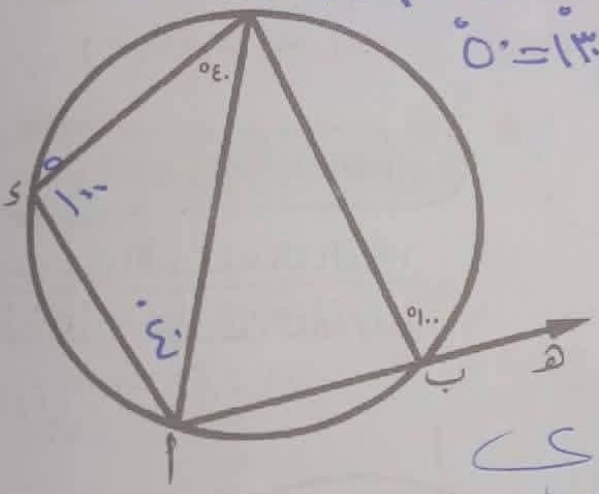
∴ ق(∠ أ) = ق(∠ هـ م ب) = ١٨٠° − ١٣٠° = ٥٠°

(٥) **في الشكل المقابل:**

أ ب جـ ء شكل رباعي مرسوم داخل دائرة، هـ ∈ أ ب، فإذا (∠ هـ ب جـ) = ١٠٠°

ق(∠ ء جـ أ) = ٤٠°

أثبت أن: المثلث أ جـ ء متساوي الساقين



∵ أ ب جـ ء شكل رباعي دائري

∴ ق(∠ هـ ب جـ) = ق(∠ ء) = ١٠٠°
(خارجة / داخلة)

∴ ق(∠ أ ء جـ) = ١٨٠° − (٤٠° + ١٠٠°) = ٤٠°

∴ ق(∠ أ جـ ء) = ق(∠ أ ء جـ) = ٤٠°

∴ Δ أ جـ ء متساوي الساقين

(التقييم الأسبوعي) الأسبوع التاسع

المجموعة (أ)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) الكسر الجبري $\frac{١}{س}$ يساوي الكسر الجبري ..... (حيث س ≠ صفر)

(أ) $\frac{س}{٢س}$ (ب) $\frac{س}{س^٢}$ (جـ) $\frac{س}{س^٣}$ (د) $\frac{١}{س^٢}$

٢) إذا كان أ ب جـ ء شكل رباعي دائري، ق(∠ أ) = ٧٠° فإن: ق(∠ جـ) = ...°

(أ) ٣٥ (ب) ٧٠ (جـ) ١١٠ (د) ٢٩٠

ثانيًا - أجب عما يأتي:

١) بين ما إذا كان ن = ن$_٢$ أم لا: ن$_١$(س) = $\frac{س^٢ - ٤}{س^٢ + س - ٦}$ ، ن$_٢$(س) = $\frac{س^٢ - س - ٦}{س^٢ - ٩}$

٢) في الشكل المقابل:

أ ب جـ ء شكل رباعي مرسوم داخل دائرة، هـ ∈ ب أ ، ق(∠ ء أ هـ) = ٧٠°،

ق($\overset{\frown}{أ ب}$) = ٦٠°،

أوجد بالبرهان: ق(∠ ء جـ أ)

٣) في الشكل المقابل:

م دائرة، جـ ء وتر فيها، أ ب م هـ شكل رباعي دائري

هـ منتصف جـ ء، ق(∠ هـ م ب) = ١٣٠°

أولاً: أوجد ق(∠ أ)

ثانياً: أثبت أن ب أ قطعة مماسة للدائرة عند ب

المجموعة (ب)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) الكسر الجبري $\frac{٢}{س}$ يساوي الكسر الجبري ..... (حيث س ≠ صفر)

(أ) $\frac{س}{٢س}$ (ب) $\frac{٢س}{س}$ (جـ) $\frac{٢س}{س^٢}$ (د) $\frac{١}{س^٢}$

٢) إذا كان أ ب جـ ء شكل رباعي دائري، ق(∠ أ) = ١٠٠° فإن : ق(∠ ب جـ ء) = ... °

(أ) ٥٠ (ب) ٨٠ (جـ) ٢٠٠ (د) ٢٦٠

ثانيًا - أجب عما يأتي :

١) بين ما إذا كان ن١ = ن٢ أم لا: ن١(س) = $\frac{س - ١}{س}$ ، ن٢(س) = $\frac{(س - ١)(س^{٢} + ١)}{س(س^{٢} + ١)}$

٢) في الشكل المقابل :

أ ب جـ ء شكل رباعي مرسوم داخل دائرة ،

هـ ∈ جـ ء ، ق(∠ أ ء هـ) = ٧٠°

ق($\overset{\frown}{جـ ء}$) = ٦٠°

أوجد بالبرهان، ق(∠ أ ب ء)

٣) في الشكل المقابل :

م دائرة ، $\overline{أ ب}$ وتر فيها، جـ ء م هـ شكل رباعي دائري

هـ منتصف $\overline{أ ب}$ ، ق(∠ هـ م ء) = ١٣٠°

أولاً : أوجد ق(∠ جـ)

ثانياً : أثبت أن : $\overline{ء جـ}$ قطعة مماسة للدائرة عند ء

المجموعة (ج)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) الكسر الجبري $\frac{٣}{س}$ يساوي الكسر الجبري ..... (حيث س ≠ صفر)

(أ) $\frac{س}{٣ س}$ (ب) $\frac{٣ س}{س^{٢}}$ (جـ) $\frac{٣س}{س^{٣}}$ (د) $\frac{٣}{س^{٢}}$

٢) إذا كان أ ب جـ ء شكل رباعي دائري، ق(∠ ب) = ١١٠° فإن : ق(∠ ء) = ... °

(أ) ٢٢٠ (ب) ٧٠ (جـ) ٩٠ (د) ٢٥٠

ثانيًا - أجب عما يأتي :

١) بين ما إذا كان ن١ = ن٢ أم لا: ن١(س) = $\frac{س^{٢} - ٤}{س^{٢} + س - ٦}$ ، ن٢(س) = $\frac{س^{٢} - س - ٦}{س^{٢} - ٩}$

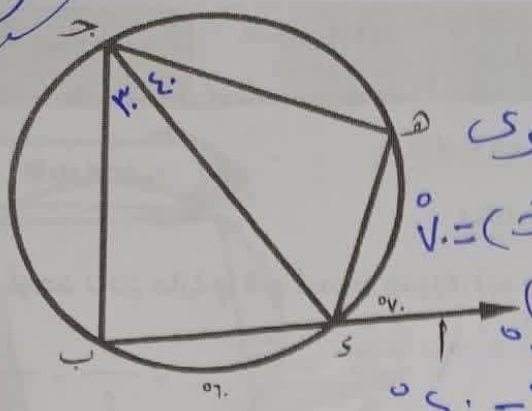
٢) في الشكل المقابل :

ى ب جـ هـ شكل رباعي مرسوم داخل دائرة ،

أ ∈ ب ى ، ق (∠ أ ى هـ) = ٧٠°

ق (ى ب) = ٦٠° ،

أوجد بالبرهان : ق (∠ ى جـ هـ)



∵ ى ب جـ هـ رباعي دائري

∴ ق (∠ أ ى هـ) = ق (∠ جـ) = ٧٠°

∵ ق (ى ب) = ٦٠° ∴ ق (∠ جـ ى ب) = ٦٠°

∴ ق (∠ ب ى أ) = ٣٠°

∴ ق (∠ جـ ى هـ) = ٧٠° − ٣٠° = ٤٠°

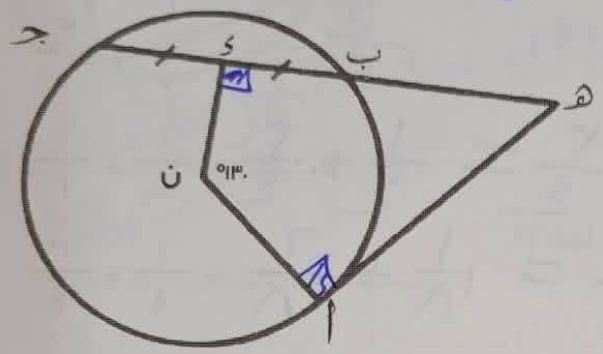
٣) في الشكل المقابل :

ن دائرة ، جـ ب وتر فيها ، ن ى هـ أ شكل رباعي دائري

ى منتصف جـ ب ، ق (∠ ى ن م) = ١٣٠°

أولاً : أوجد ق (∠ هـ)

ثانياً : أثبت أن : أ هـ قطعة مماسة للدائرة عند أ



∵ ن ى هـ أ شكل رباعي دائري

∴ ق (∠ هـ) = ١٨٠° − ١٣٠° = ٥٠°

∵ ى منتصف $\overline{جـ ب}$

∴ $\overline{ى ن} \perp \overline{جـ ب}$ ∴ ق (∠ ن ى هـ) = ٩٠°

∴ ق (∠ ن أ هـ) = ١٨٠° − ٩٠° = ٩٠°

∴ $\overline{ن أ} \perp \overline{أ هـ}$

∴ $\overline{أ هـ}$ مماسة للدائرة عند أ

الوحدة الثانية | الأسبوع العاشر (جبر) | الدرس الرابع: العمليات على الكسور الجبرية (الجمع - الطرح) | التاريخ: / /

مستر مو

الأداء الصفي:

نشاط ١ (فاكر ولا نسيت):

- أوجد ناتج مايلي في أبسط صورة: (بدون استخدام الآلة الحاسبة)

$\frac{١}{٤} + \frac{٣}{٤} = \frac{٤}{٤} = ١$

$\frac{١}{٥} + \frac{٣}{٥} = \frac{٤}{٥}$

$\frac{١}{٤} + \frac{١}{٢} = \frac{١}{٤} + \frac{٢}{٤} = \frac{٣}{٤}$

$\frac{٣}{٤} + \frac{١}{٨} = \frac{٦}{٨} + \frac{١}{٨} = \frac{٧}{٨}$

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية: أوجد ن(س) في أبسط صورة مبيناً المجال :

١) $ن(س) = \frac{س^٢ + ٢س + ٤}{س^٣ - ٨} + \frac{س^٢ - ٩}{س^٢ + س - ٦}$

المجال = ح - {٢، -٣}

$= \frac{(س^٢ + ٢س + ٤)}{(س-٢)(س^٢ + ٢س + ٤)} + \frac{(س-٣)(س+٣)}{(س-٢)(س+٣)}$ ①

$= \frac{١}{س-٢} + \frac{س-٣}{س-٢} = \frac{س-٢}{س-٢} = ١$

٢) $ن(س) = \frac{س - ٣}{س^٢ - ٧س + ١٢} - \frac{س - ٣}{٣ - س}$

$= \frac{(س-٣)}{(س-٣)(س-٤)} + \frac{س-٣}{(٣-س)}$ ②

المجال = ح - {٣، ٤}

$= \frac{١}{(٤-س)} + \frac{١}{١} = \frac{س-٤+١}{(٤-س)} = \frac{س-٣}{٤-س}$

٣) $ن(س) = \frac{س - ٢}{س} + \frac{٣ + س}{س}$

$= \frac{س-٢+٣+س}{س} = \frac{٢س+١}{س}$ ③

المجال = ح - {٠}

٤) $ن(س) = \frac{س}{س^٢ + ٢س} + \frac{س + ٢}{٤ - س^٢}$

$= \frac{س}{س(س+٢)} - \frac{(س+٢)}{(س-٢)(س+٢)}$ ④

المجال = ح - {٠، -٢، ٢}

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

٥) $ن(س) = \frac{٣س - ١}{٢س} - \frac{٣ - س}{٢س}$

$= \frac{٣س-١-٣+س}{٢س} = \frac{٤س-٤}{٢س}$ ⑤

المجال = ح - {٠}

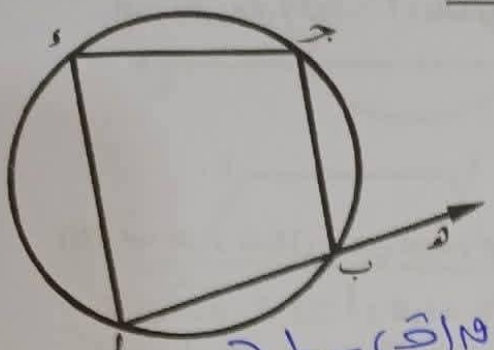
$= \frac{٤(س-١)}{٢س} = \frac{٢(س-١)}{س}$

الوحدة الخامسة | الأسبوع العاشر (هندسة) | الدرس الرابع تابع خواص الشكل الرباعي الدائري | التاريخ: / /

الأداء الصفي:

نشاط 1 (مناقشة مع الطلاب):

مستمر



في الشكل المقابل :

(١) من المؤكد أن الشكل أ ب جـ ء شكل رباعي دائري

لأن : ق(∠أ) = ½ ق(ب جـ ء)

ق(∠جـ) = ½ ق(ب أ ء)

(٢) ق(∠ أ ب جـ) + ق(∠ أ ء جـ) = ١٨٠° لماذا؟

(٣) **إذا كانت :** هـ ∈ $\overleftarrow{أب}$،

فإن: ق(∠ أ ب جـ) + ق(∠ جـ ب هـ) = ١٨٠° لماذا؟

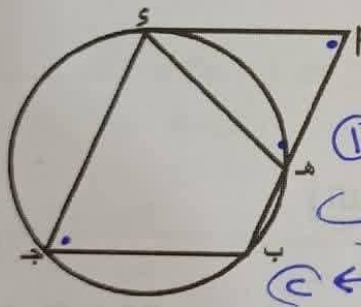
أي أن: ق(∠ .....) = ق(∠ ء)

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

(١) **في الشكل المقابل :**

أ ب جـ ء متوازي أضلاع

أثبت أن: أ ء = هـ ء



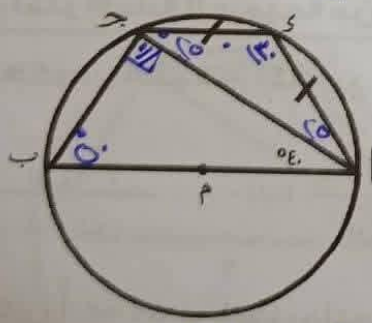
(٢) **في الشكل المقابل :**

أ ب جـ ء رباعي مرسوم داخل دائرة م،

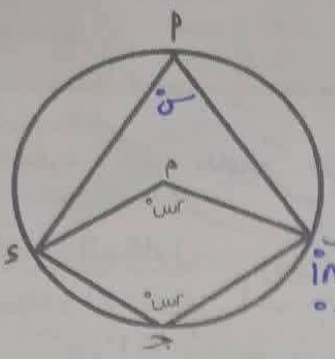
$\overline{أب}$ قطر فيها أ ء = ء جـ،

ق(∠ جـ أ ب) = ٤٠°

أوجد : ق(∠ ء) ، ق(∠ ب جـ ء)



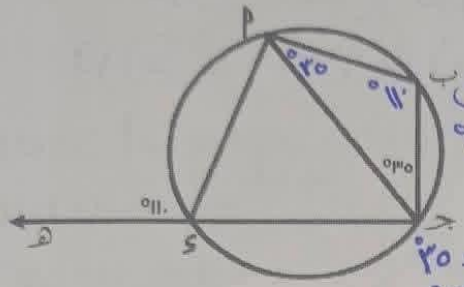
(٣) في الشكل المقابل:



أ ب جـ ء شكل رباعي مرسوم داخل الدائرة م
ق(∠ جـ) = ق(∠ ب م ء) = ٢ س°
أوجد بالبرهان: ق(∠ أ) بالدرجات.

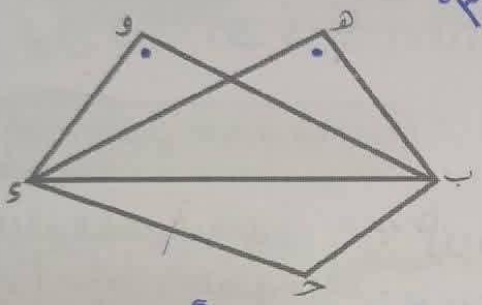
∵ ق(م) = $\frac{1}{2}$ ق(ب ء) = س°
∵ أ ب جـ ء رباعي دائري ∴ ق(م) + ق(هـ) = ١٨٠°
س + ٢ س = ١٨٠° ، ٣ س = ١٨٠° ، س = ٦٠°
∴ ق(م) = ٦٠°

(٤) أ ب جـ ء شكل رباعي مرسوم داخل دائرة،



هـ ∈ جـ ء ، ق(∠ أ ء هـ) = ١١٠° ، ∵ أ ب جـ ء رباعي دائري
ق(∠ أ جـ ب) = ٣٥° ∴ ق(ب) = ق(ء هـ) = ١١٠°
أثبت أن: المثلث أ ب جـ متساوي الساقين.
∵ ق(∠ جـ أ ب) = ١٨٠° − (١١٠° + ٣٥°) = ٣٥°
∴ ق(∠ ب أ جـ) = ق(∠ أ جـ ب) = ٣٥°
∴ أ ب = ب جـ

(٥) في الشكل المقابل:



الشكل هـ ب جـ ء رباعي دائري،
الشكل و ب جـ ء رباعي دائري
أثبت أن: الشكل هـ ب ء و رباعي دائري.

∵ هـ ب جـ ء شكل رباعي دائري
∴ ق(هـ) + ق(ء) = ١٨٠° ← ①
∵ و ب جـ ء رباعي دائري ∴ ق(و) + ق(جـ) = ١٨٠° ← ②
∴ ق(هـ) = ق(و) مرسومتان على $\overline{ب ء}$
∴ هـ ب ء و رباعي دائري

(التقييم الأسبوعي) الأسبوع العاشر

المجموعة (أ)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) المعكوس الجمعي للكسر $\frac{س + ٧}{س - ٥}$ هو .....

(أ) $\frac{س + ٧}{٥ - س}$ (ب) $\frac{٧ - س}{س - ٥}$ (جـ) $\frac{٧ - س}{٥ - س}$ (د) $\frac{٧ - س}{٥ + س}$

٢) إذا كان أ ب جـ ء شكل رباعي دائري، فإن: ق(∠ أ) + ق(∠ جـ) − ٨٠° = ...
(أ) ٦٠ (ب) ١٠٠ (جـ) ٨٠ (د) ١٨٠

١٨٠ − ٨٠ = ١٠٠°

ثانيًا - أجب عما يأتي:

١) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبيناً المجال: ن (س) = $\frac{س^٢ - ٨ س + ١٢}{س^٢ - ٤ س + ٤}$ + $\frac{س^٢ - ٤ س - ٥}{س^٢ - ٧ س + ١٠}$

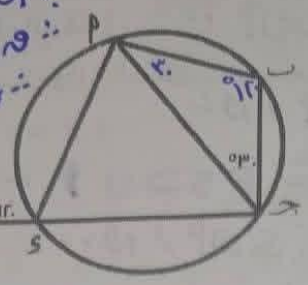
ن(س) = $\frac{(س - ٢)(س - ٦)}{(س - ٢)(س - ٢)}$ + $\frac{(س - ٥)(س + ١)}{(س - ٥)(س - ٢)}$

المجال = ح − {٢، ٥}

ن(س) = $\frac{٦ - س}{٢ - س}$ + $\frac{١ + س}{٢ - س}$ = $\frac{(٥ - س)}{(٢ - س)}$

٢) في الشكل المقابل :

أ ب جـ ء شكل رباعي مرسوم داخل دائرة، هـ ∈ جـ ء ق(∠ أ ء هـ) = ١٢٠° ، ق(∠ أ جـ ب) = ٣٠°

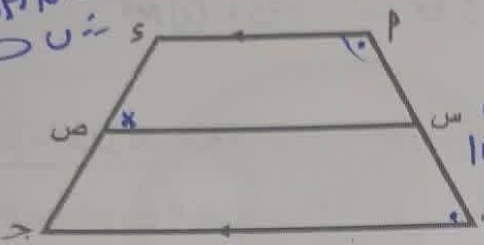


أثبت أن: المثلث أ ب جـ متساوى الساقين

٣) في الشكل المقابل: $\overline{أ ء} \parallel \overline{ب جـ}$

الشكل أ س ص ء رباعي دائري

أثبت أن: الشكل س ب جـ ص رباعي دائري.



المجموعة (ب)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) المعكوس الجمعي للكسر $\frac{س + ١}{س - ٣}$ هو .....

(أ) $\frac{س + ١}{٣ - س}$ (ب) $\frac{١ - س}{س - ٣}$ (جـ) $\frac{١ - س}{٣ - س}$ (د) $\frac{١ - س}{٣ + س}$

٢) إذا كان أ ب جـ ء شكل رباعي دائري، فإن: ق(∠ أ) + ق(∠ جـ) = ٥٠° .....

(أ) ٦٠ (ب) ١٣٠ (جـ) ٥٠ (د) ١٨٠

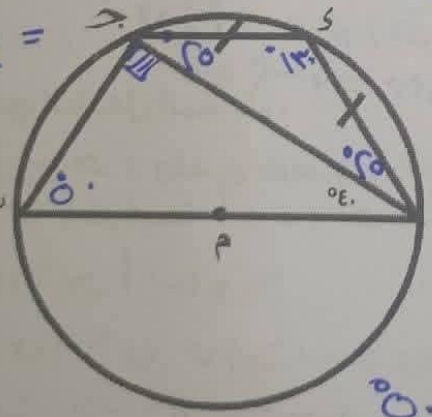
ثانيًا - أجب عما يأتي :

١) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا المجال: ن(س) = $\frac{س^٢ + س}{س^٢ - س - ٢} + \frac{٢ س + ٤}{س^٢ - ٤}$

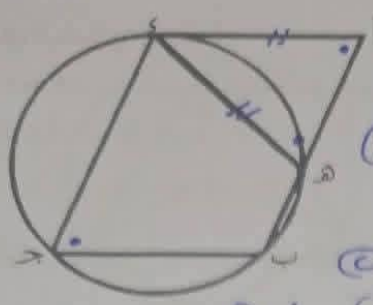
٢) في الشكل المقابل:

أ ب جـ ء رباعي مرسوم داخل الدائرة م، $\overline{أ ب}$ قطر فيها أ ء = ء جـ، ق(∠ جـ أ ب) = ٤٠°

أوجد: ق(∠ ء)، ق($\overset{\frown}{أ ء}$)



٣) في الشكل المقابل: أ ب جـ ء، متوازي أضلاع
أثبت أن: أ ء = هـ ء



المجموعة (ج)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) المعكوس الجمعي للكسر $\frac{س+١}{س-٥}$ هو .....

(أ) $\frac{س+١}{٥-س}$ (ب) $\frac{١-س}{س-٥}$ (جـ) $\frac{١-س}{٥-س}$ (د) $\frac{١-س}{٥+س}$

٢) إذا كان أ ب جـ ء شكل رباعي دائري، فإن: ق(∠ أ) + ق(∠ جـ) = ...

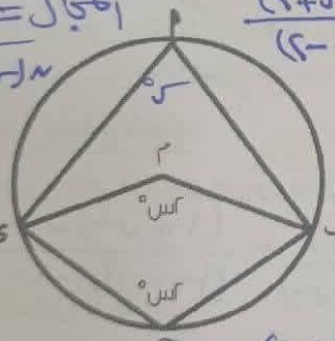
(أ) ٧٠ (ب) ١١٠ (جـ) ٥٠ (د) ١٨٠

ثانيًا: أجب عما يأتي:

١) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبيناً المجال: ن(س) = $\frac{س^٢+٣س+٤}{س^٣-٨} + \frac{س^٢-٩}{س^٢+س-٦}$

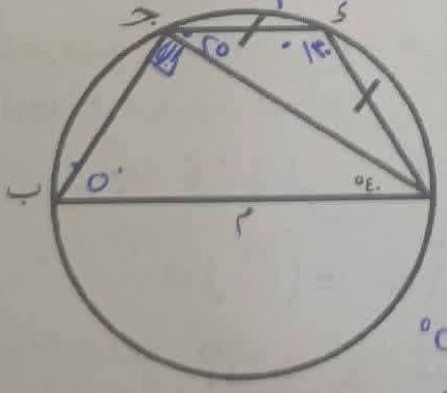
٢) في الشكل المقابل: أ ب جـ ء شكل رباعي مرسوم داخل الدائرة م، ق(∠ جـ) = ق(∠ ب م ء) = ٣س°

أوجد بالبرهان: ق(∠ أ)، بالدرجات.



٣) في الشكل المقابل:
أ ب جـ ء رباعي مرسوم داخل الدائرة م،
أ ب قطر فيها أ ء = ء جـ،
ق(∠ جـ أ ب) = ٤٠°

أوجد ق(∠ ء)، ق(∠ ب جـ ء).



الأداء الصفي:

نشاط ١ (تحدى الدقيقة):

- أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة: (بدون آلة حاسبة في أقل من دقيقة):

$\frac{٤}{٥} \times \frac{٣}{٤} = \frac{٣}{٥}$

$\frac{٣}{٥} \div \frac{١}{٥} = \frac{٣}{٥} \times \frac{٥}{١} = ٣$

$\frac{٣}{٤} \div \frac{١}{٨} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٨}{١} = ٦$

$\frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٤} = \frac{٢}{١٢} = \frac{١}{٦}$

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

- أجب عن الأسئلة التالية: أوجد ن(س) في أبسط صورة مبيناً المجال:

١) $ن(س) = \frac{س^{٣} - ١}{س^{٢} - س} \times \frac{س + ٣}{س^{٢} + س + ١}$

$= \frac{(س - ١)(س^{٢} + س + ١)}{س(س - ١)} \times \frac{(س + ٣)}{(س^{٢} + س + ١)} = \frac{س + ٣}{س}$ ①

المجال $= ح - \{٠، ١\}$

٢) $ن(س) = \frac{س^{٢} - ١٢س + ٣٦}{س^{٢} - ٦س} \times \frac{٤س + ٢٤}{س^{٢} - ٣٦}$

$= \frac{(س - ٦)(س - ٦)}{س(س - ٦)} \times \frac{٤(س + ٦)}{(س + ٦)(س - ٦)} = \frac{٤}{س}$ ②

المجال $= ح - \{٠، ٦، -٦\}$

٣) $ن(س) = \frac{س^{٢} - ٢س - ١٥}{س^{٢} - ٩} \div \frac{٢س - ١٠}{س^{٢} - ٦س + ٩}$

$ن(س) = \frac{(س - ٥)(س + ٣)}{(س - ٣)(س + ٣)} \times \frac{(س - ٣)(س - ٣)}{٢(س - ٥)} = \frac{س - ٣}{٢}$ ③

المجال $= ح - \{٣، -٣، ٥\}$

٤) $ن(س) = \frac{س^{٢} - ٩}{٢س^{٢} + ٣س} \div \frac{٣س^{٢} + ٦س - ٤٥}{٤س^{٢} + ٩}$

$ن(س) = \frac{(س - ٣)(س + ٣)}{س(٢س + ٣)} \times \frac{(٤س^{٢} + ٩)}{٣(س - ٣)(س + ٥)}$ ④

المجال $= ح - \{٠، -\frac{٣}{٢}، ٣، -٥\}$

٥) إذا كان $ن(س) = \frac{س^{٢} - ٢س}{(س - ٢)(س^{٢} + ٢)}$

أولاً: أوجد $ن^{-١}(س)$ وعين مجال $ن^{-١}$

$ن^{-١}(س) = \frac{(س - ٢)(س^{٢} + ٢)}{س(س - ٢)} = \frac{س^{٢} + ٢}{س}$

المجال $= ح - \{٠، ٢\}$

ثانياً: إذا كان $ن^{-١}(س) = ٣$، فما قيمة س

$س^{٢} + ٢ = ٣س$

$س^{٢} - ٣س + ٢ = ٠$

$(س - ٢)(س - ١) = ٠$

$س = ٢ \times ١ = ٢$

$ن(س) = \frac{٤س^{٢} + ٩}{٦س(س + ٥)}$

مستر مو

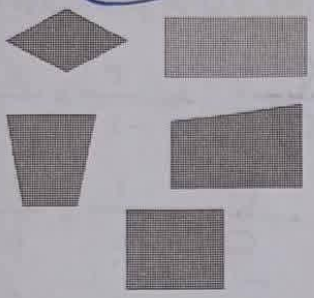
الأداء الصفي:

نشاط (1) (عائلة الرباعي الدائري):

في الشكل المقابل :

(أ) أذكر خواص الشكل الرباعى الدائرى.

ثم تعاون مع زميلك لمعرفة أى الأشكال الرباعية الآتية تكون رباعى دائرى ؟



١) المستطيل ٢) المربع ٣) المعين

٤) شبه المنحرف ٥) شبه المنحرف المتساوي الساقين

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

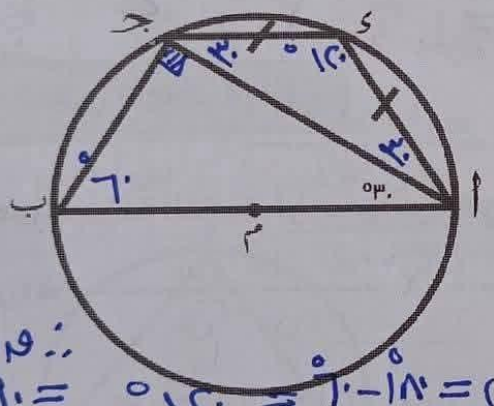
١) في الشكل المقابل :

أ ب جـ ء رباعى مرسوم داخل الدائرة م،

أ ب قطر فيها

أ ء = ء جـ ، ق (∠ جـ أ ب) = ٣٠°

أوجد ق (∠ ء) ، ق (∠ ب جـ ء)



∵ أ ب قطر ∴ ق (∠ أ جـ ب) = ٩٠°

∴ ق (∠ ب) = ١٨٠° − (٣٠° + ٩٠°) = ٦٠°

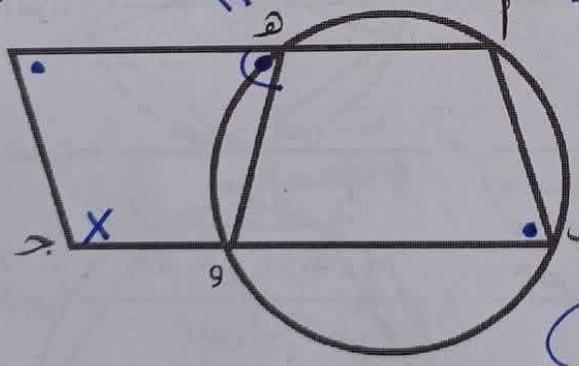
∵ أ ب جـ ء شكل رباعى دائرى ∴ ق (∠ ء) = ١٨٠° − ٦٠° = ١٢٠°

∴ ق (∠ ب جـ ء) = ٩٠° + ٣٠° = ١٢٠°

٢) في الشكل المقابل :

أ ب جـ ء متوازى أضلاع ،

أثبت أن : الشكل جـ ء هـ و رباعى دائرى.



∵ أ ء = ء جـ ∴ ق (∠ أ جـ ء) = ق (∠ ء)

∵ أ ب جـ ء متوازى أضلاع ∴ ق (∠ أ جـ ء) = ١٨٠° − ١٢٠° = ٣٠°

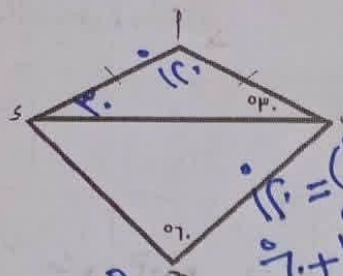
∵ أ ب جـ ء شكل رباعى دائرى ∴ ق (∠ ب) + ق (∠ ء) = ١٨٠°

∴ ق (∠ ب) = ق (∠ هـ و جـ)

∴ ق (∠ هـ و جـ) + ق (∠ هـ) = ١٨٠° خارجة

∴ هـ ء جـ و رباعى دائرى

٣) في الشكل المقابل :



أ ب = أ ء ، ق (∠ أ ب ء) = ٥٣٠

ق (∠ جـ) = ٥٦٠

أثبت أن : الشكل أ ب جـ ء رباعى دائرى

المجموعة (ب)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) إذا كان: ن (س) = $\frac{١}{(س^{٢} - ٩)^{٢}}$ فإن مجال ن$^{-١}$ هو .....

(أ) ح - {١ ، ٣} (ب) ح - {٣ ، -٣} (جـ) ح - {١} (د) ح

٢) إذا كان أ ب جـ ء شكل رباعي دائري، وكان ق (∠ أ) = ٢ ق (∠ جـ)

فإن : ق (∠ أ) = ... °

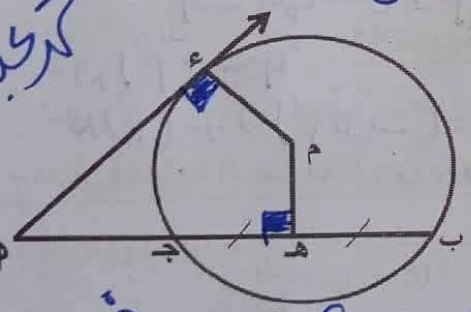
(أ) ٦٠ (ب) ٩٠ (جـ) ١٢٠ (د) ١٨٠

ثانيًا - أجب عما يأتي :

١) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا المجال: ن (س) = $\frac{س^{٢} - ٣س}{٢س^{٢} - س - ٦} \div \frac{٢س^{٢} - ٣س}{٤س^{٢} - ٩}$

٢) إذا كان: ن(س) = $\frac{س^{٢} - ٣س}{س^{٢} - ٥س + ٦}$ أوجد ن$^{-١}$ (س) في أبسط صورة مبيناً مجال ن$^{-١}$.

٣) في الشكل المقابل :



أ ء مماس للدائرة عند ء ، هـ منتصف ب جـ

برهن أن الشكل : أ ء م هـ رباعي دائري

المجموعة (ج)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) إذا كان: ن (س) = $\frac{١}{(س^{٢} - ١٦)^{٢}}$ فإن مجال ن$^{-١}$ هو .....

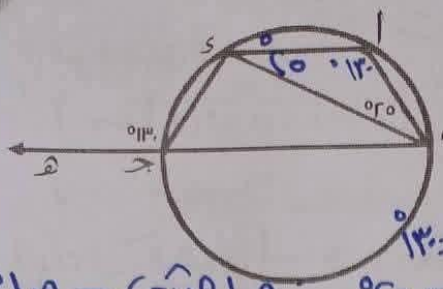
(أ) ح - {١ ، ٤} (ب) ح - {٤ ، -٤} (جـ) ح - {٤} (د) ح

٢) إذا كان أ ب جـ ء شكل رباعي دائري ، وكان ق (∠ أ) = ٣ ق (∠ جـ)

فإن : ق (∠ أ) = ... °

(أ) ٤٥ (ب) ٩٠ (جـ) ١٢٠ (د) ١٣٥

٣) في الشكل المقابل :

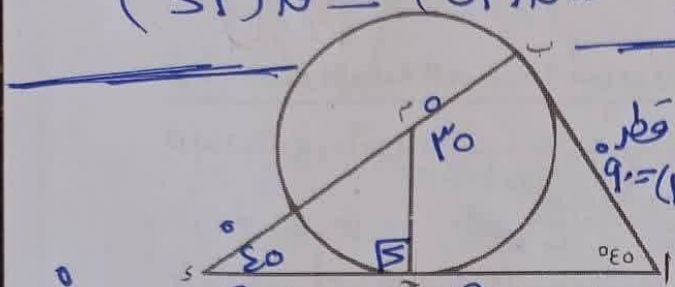


أ ب جـ ء شكل رباعي مرسوم داخل دائرة،
هـ ∈ ب جـ ، ق(∠ ء جـ هـ) = ١٣٠° ،
ق(∠ أ ب ء) = ٢٥°

أثبت أن: ق(أ ب) = ق(أ ء)

∵ أ ب جـ ء رباعي دائري ∴ ق(∠ أ) = ق(∠ ء هـ) = ١٣٠°
∵ ق(∠ أ) + ق(∠ ب) = ١٨٠° ∴ ق(∠ ب) = ١٨٠ − ١٣٠ = ٥٠°
∵ ق(∠ ب) = ق(∠ ء) ∴ ق(أ ء) = ق(أ ب)

٤) في الشكل المقابل :

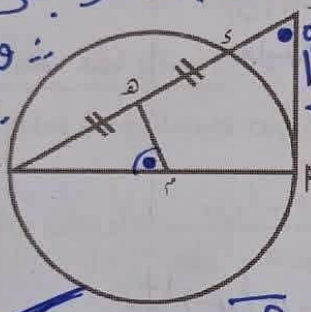


أ ب ، أ جـ تمسان الدائرة م عند ب ، جـ على
الترتيب، ق(∠ أ) = ٤٥°

أثبت أن :
(١) الشكل أ ب م جـ رباعي دائري
(٢) المثلث م جـ ء متساوي الساقين

∵ م ب ، م جـ نصف قطر ∴ م ب = م جـ
∵ أ ب ، أ جـ مماس ∴ م ب ⊥ أ ب ∴ ق(∠ م ب أ) = ٩٠°
∵ أ جـ مماس ، م جـ نصف قطر ∴ م جـ ⊥ أ جـ
∴ ق(∠ م جـ أ) = ٩٠°
∵ ق(∠ م ب أ) + ق(∠ م جـ أ) = ٩٠° + ٩٠° = ١٨٠°
∴ الشكل أ ب م جـ رباعي دائري
∵ م ب = م جـ ∴ المثلث م جـ ء متساوي الساقين

٥) في الشكل المقابل :



أ ب قطر في الدائرة م ، أ جـ مماس للدائرة
عند أ ، هـ منتصف ب ء

أثبت أن : ق(∠ ء) = ق(∠ هـ م ب)

∵ هـ منتصف ب ء ∴ م هـ ⊥ ب ء
∴ ق(∠ م هـ ء) = ٩٠°
∵ م ب ⊥ أ ب ∴ ق(∠ م ب أ) = ٩٠°
∵ أ جـ مماس ، م ب نصف قطر ∴ م ب ⊥ أ جـ
∴ ق(∠ م ب أ) + ق(∠ م هـ ء) = ١٨٠°
∴ الشكل م هـ ء جـ رباعي دائري
∴ ق(∠ ء) = ١٨٠ − ٩٠ = ٩٠°
∴ ق(∠ ء) = ق(∠ م جـ ب) = ٤٥°
∴ ق(∠ م جـ ب) = ق(∠ ب) = ٤٥°
∴ ب م = م جـ

(التقييم الأسبوعي) الأسبوع الحادي عشر

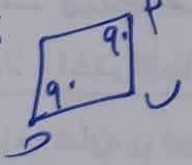
المجموعة (أ)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) إذا كان: ن (س) = $\frac{١}{(س^{٢} - ٤)^{٢}}$ فإن مجال $ن^{-١}$ هو .....

(أ) ح − {١ ، ٤} (ب) ح − {٢ ، −٢} (جـ) ح − {٠} (د) ح

٢) إذا كان أ ب جـ ء شكل رباعي دائري ، وكان ق(∠ أ) = ق(∠ جـ) فإن :



ق(∠ أ) = ... °

(أ) ٦٠ (ب) ٩٠ (جـ) ١٢٠ (د) ١٨٠

ثانيًا - أجب عما يأتي :

١) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبيناً المجال: ن(س) = $\frac{س^{٢} - ٣س + ٢}{س^{٢} - ١} \div \frac{٣س - ١٥}{س^{٢} - ٦س + ٥}$

٢) إذا كان: ن(س) = $\frac{س^{٢} - ٤}{س^{٢} - ٣س + ٢}$ أوجد $ن^{-١}$ (س) في أبسط صورة مبيناً مجال $ن^{-١}$.

① $ن^{-١}(س) = \frac{(س-٢)(س-١)}{(س-٢)(س+٢)}$

$ن^{-١}(س) = \frac{س-١}{س+٢}$

مجال $ن^{-١} = ح - \{-٢ ، ١ ، ٢\}$

② $\frac{(س-٢)(س-١)}{(س+١)(س-١)} \times \frac{٣(س-٥)}{(س-٥)(س-١)}$

$ن(س) = \frac{٣(س-٢)}{(س+١)}$

مجال $ن = ح - \{-١ ، ١ ، ٥\}$

الوحدة الثالثة | الأسبوع الثاني عشر (جبر) | الدرس الأول: العمليات على الأحداث | التاريخ: ٩ / ٤ / ٢٠٢٦م

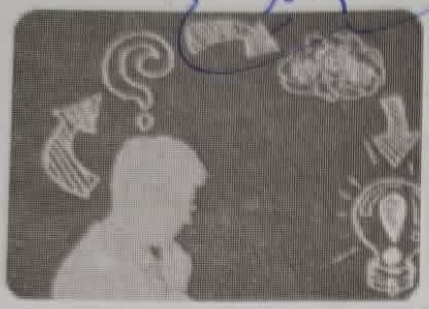
الأداء الصفي:

نشاط ١ (ناقش ثم شارك):

- ناقش معلمك في المفاهيم التالية:

التجربة العشوائية - فضاء العينة - الحدث

ثم اشترك مع مجموعتك في تلخيص هذه المفاهيم.



الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية:

١) إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان: ل(أ) = $\frac{1}{2}$ ، ل(ب) = $\frac{2}{3}$ ، ل(أ ∩ ب) = $\frac{1}{3}$

أوجد: ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ ∩ ب) = $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{1}{3}$ = $\frac{5}{6}$

٢) إذا كان: أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان: ل(أ) = $\frac{1}{2}$ ، ل(ب) = $\frac{1}{3}$ ،

أوجد: ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ ∩ ب) = $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ − صفر = $\frac{5}{6}$

٣) إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكانت (ب ⊂ أ) و كان: ل(أ) = $\frac{1}{2}$ ، ل(ب) = $\frac{1}{3}$ ،

أوجد: ل(أ ∪ ب) = ل(أ) = $\frac{1}{2}$

٤) في تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة إذا كان أ حدث الحصول على عدد زوجي ، ب حدث الحصول على عدد فردي ، جـ حدث الحصول على عدد أولي زوجي أوجد:

أ = {٢، ٤، ٦}

ب = {١، ٣، ٥}

جـ = {٢}

- احتمال وقوع الحدثين (أ ، ب) معاً = ل(أ ∩ ب) = صفر = $\frac{0}{6}$

- احتمال وقوع الحدثين (أ) أو (جـ) = ل(أ ∪ جـ) = $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

٥) صندوق يحتوي على ١٢ كرة متماثلة منها ٥ كرات زرقاء ، ٤ كرات حمراء ، وباقي الكرات بيضاء. فإذا سحبت كرة واحدة عشوائياً من الصندوق. أوجد احتمال أن تكون الكرة المسحوبة: (٣)

- بيضاء = $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

- زرقاء أو بيضاء = $\frac{3+5}{12} = \frac{8}{12}$

- ليست حمراء = $\frac{3+5}{12} = \frac{8}{12}$

- سوداء = صفر = حدث مستحيل

الوحدة الخامسة | الأسبوع الثاني عشر (هندسة) | الدرس السادس العلاقة بين مماسات الدائرة | التاريخ: ٩ / ٤ / ٢٠٢٦

مستر/ محمد عبد الحميد

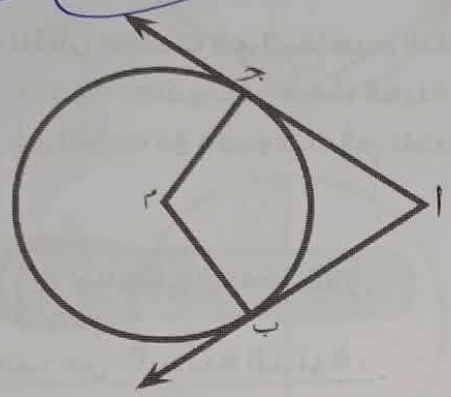
الأداء الصفي:

نشاط ١ (العلاقة بين مماسات الدائرة)

- من الشكل المقابل أكمل :

م جـ يسمى نصف قطر في الدائرة م

م ب يسمى نصف قطر في الدائرة م



باستخدام المنقلة :

أولاً: ق (∠ أ جـ م) = ٩٠° أي أن : $\overline{مجـ} \perp \overleftarrow{أد}$

في هذه الحالة يسمى $\overleftarrow{أجـ}$ مماس للدائرة عند د

و تسمى $\overline{أجـ}$ قطعة مماسية للدائرة م

ثانياً: ق (∠ أ ب م) = ٩٠° أي أن : $\overline{مب} \perp \overleftarrow{أب}$

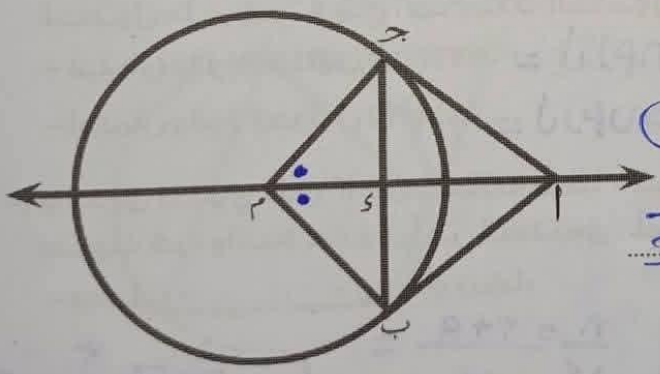
في هذه الحالة يسمى $\overleftarrow{أب}$ مماس للدائرة عند ب

و تسمى $\overline{أب}$ قطعة مماسية للدائرة م

باستخدام المسطرة أوجد طول كل من : $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ اكتب ملاحظاتك وتناقش مع مجموعتك

اكتب بطريقتك ما توصلت إليه.

نشاط ٢ (ادرس ولاحظ من الشكل المقابل أكمل)



- $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ قطعتان مماستان للدائرة م عند ب ، د
- $\overline{بجـ}$ تسمى وتر التماس
- أب = م د
- المثلث أ ب جـ مثلث متساوي الساقين
- ق ∠ أ جـ ب = ق (∠ م ب د)
- $\overline{أم} \perp \overleftrightarrow{بد}$ ويسمى $\overline{أم}$ محور لوتر التماس $\overline{بد}$
- ق (∠ جـ م أ) = ق (∠ ب م د)

اكتب بطريقتك ما توصلت إليه .

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية :

(ا) أكمل العبارات التالية لتصبح صحيحة:

- عدد المماسات المشتركة لدائرتين متماستين من الخارج يساوي ٣ .

الأداء الصفي:

نشاط (١) (فكر ثم جاوب):

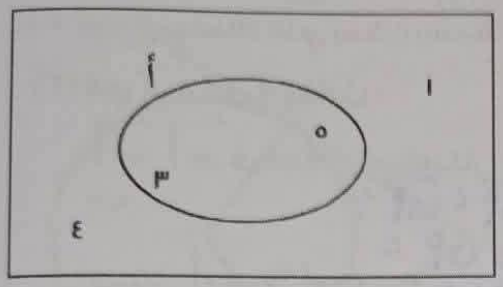
- من شكل فن المقابل: أكمل

أ ∪ أ′ = ... ش .....

ل(أ ∪ أ′) = ... ١ .....

أ ∩ أ′ = ... ∅ .....

ل(أ ∩ أ′) = ... صفر .....



فضاء العينة

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية:

١) إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان: ل(أ) = $\frac{١}{٢}$ ، ل(ب) = $\frac{٢}{٣}$ ، ل(أ∩ب) = $\frac{١}{٣}$

أوجد: ل(أ - ب) = ل(أ) − ل(أ∩ب) = $\frac{١}{٢} - \frac{١}{٣} = \frac{١}{٦}$

٢) إذا كان: أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان: ل(أ) = $\frac{١}{٣}$ ، ل(ب) = $\frac{٤}{٧}$

أوجد: ل(أ - ب) = ل(أ) − ل(أ∩ب) = $\frac{١}{٣}$ − صفر = $\frac{١}{٣}$

٣) إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكانت ب ⊂ أ وكان: ل(أ) = $\frac{١}{٢}$ ، ل(ب) = $\frac{١}{٣}$

أوجد: ل(أ - ب) = ل(أ) − ل(أ∩ب) = ل(أ) − ل(ب) = $\frac{١}{٢} - \frac{١}{٣} = \frac{١}{٦}$

٤) إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان: ل(أ) = $\frac{٥}{٨}$ ، ل(ب) = $\frac{١}{٣}$ ، ل(أ∩ب) = $\frac{١}{٤}$

أوجد: ل(أ ∪ ب) ، ل(أ′)

٥) إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان: ل(أ) = $\frac{٤}{٧}$ ، ل(ب) = $\frac{٢}{٧}$ ، ل(أ∩ب) = $\frac{١}{٧}$

أوجد: ل(أ ∪ ب) ، ل(ب′)

٤) ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ ∩ ب)

$= \frac{٥}{٨} + \frac{١}{٣} - \frac{١}{٤} = \frac{١٧}{٢٤}$

ل(ب′) = ١ − ل(ب)

$= ١ - \frac{٢}{٧} = \frac{٥}{٧}$

٥) ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ ∩ ب)

$= \frac{٤}{٧} + \frac{٢}{٧} - \frac{١}{٧}$

$= \frac{٥}{٧}$

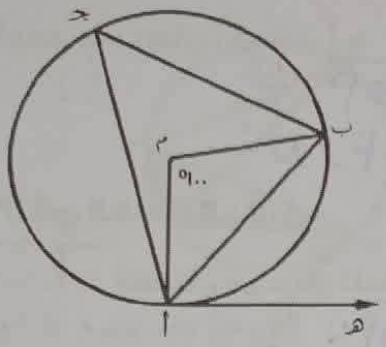
ل(ب′) = ١ − ل(ب)

$= ١ - \frac{٢}{٧} = \frac{٥}{٧}$

الوحدة الخامسة | الأسبوع الثالث عشر (هندسة) | الدرس السابع الزاوية المماسية | التاريخ: ٩/٤/٢٠٢٦

الأداء الصفي:

نشاط ١ (وتر ومماس)



في الشكل المقابل هـ أ مماس للدائرة م عند أ

أولاً - أدرس الشكل المقابل ثم أكمل :

- مركز الدائرة هو ..... م .....
- نقطة أ تسمى نقطة ..... نقطة التماس .....
- أب ..... وتر ..... في الدائرة م
- الزاوية المكونة من الشعاعين أب ، أهـ هي ∠ هـ أ ب
- تسمى (∠ ب أ هـ) زاوية ..... مماسية .....

ثانياً - باستخدام المنقلة أكمل :

- ق (∠ أ م ب) = ... ١٠٠ ..... ° و تسمى زاوية ..... مركزية .....
- ق (∠ أ جـ ب) = ... ٥٠ ..... ° و تسمى زاوية ..... محيطية .....
- ق (∠ ب أ هـ) = ... ٥٠ ..... ° و تسمى زاوية ..... مماسية .....

ثالثاً - من معلوماتك السابقة أكمل :

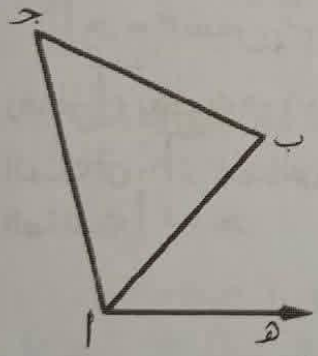
- ق ($\overset{\frown}{أب}$) = ... ١٠٠ ..... °

نشاط ٢ (افهم ولخص)

بالتعاون مع مجموعتك قم بتلخيص المعلومات التي توصلتم إليها في النشاط السابق

نشاط ٣ (فكر بمفردك)

- المماس أهـ هو مماس للدائرة المارة برؤوس المثلث ..... أ ب جـ .....
- تأمل الشكل المقابل جيداً



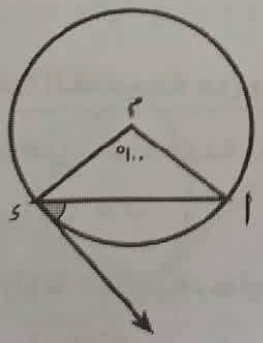
متى يمكن أن نقول إن أهـ هو مماس للدائرة المارة بالنقط أ ، ب ، جـ

عندما ق (∠ هـ أ ب) = ق (∠ جـ)

الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية :

(ا) في الشكل المقابل :



ى هـ مماس للدائرة م عند ى ،

ق (∠ أ م ى) = ١٠٠°

أوجد بالبرهان : ق (∠ أ ى هـ)

∵ ى هـ مماس للدائرة

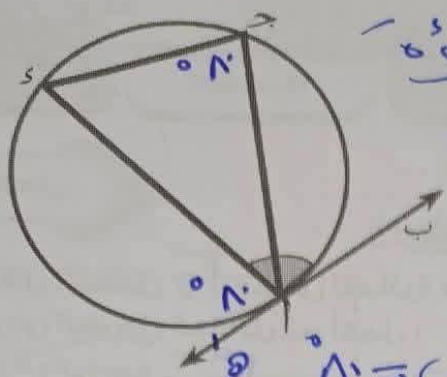
∴ ق ($\overset{\frown}{أ ب ى}$) = $\frac{1}{2}$ ق ($\overset{\frown}{أ ى}$) = $\frac{1}{2}$ × ١٠٠° = ٥٠°

(٢) في الشكل المقابل :

$\overleftrightarrow{أب}$ مماس للدائرة عند أ ،

ق(∠ ب أ ء) = ١٠٠°

أوجد بالبرهان : ق(∠ أ ج ء)



∵ $\overleftrightarrow{أب}$ مماس للدائرة عند أ

ق(∠ ء أ هـ) = ١٨٠ − ١٠٠ = ٨٠°

∵ $\overleftrightarrow{أهـ}$ مماس

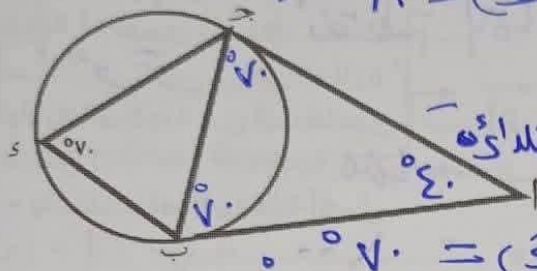
∴ ق(∠ أ ج ء) = ق(∠ ء أ هـ) = ٨٠°

(٣) في الشكل المقابل :

$\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ قطعتان مماستان للدائرة عند ب ، جـ

ق(∠ ب ء جـ) = ٧٠°

أوجد بالبرهان : ق(∠ أ)



∵ $\overline{ب أ}$ ، $\overline{جـ أ}$ مماستان للدائرة عند ب ، جـ

∴ ق(∠ ب ء جـ) = ق(∠ ب جـ أ) = ٧٠°

∵ ب أ = جـ أ

∴ ق(∠ أ ب جـ) = ٧٠°

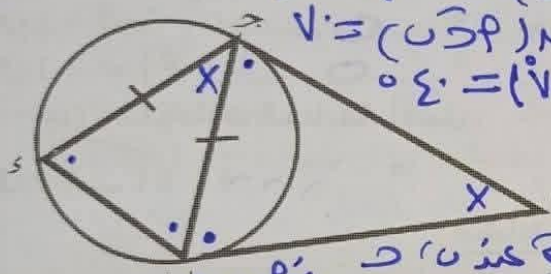
∴ ق(∠ أ) = ١٨٠ − (٧٠ + ٧٠) = ٤٠°

(٤) في الشكل المقابل :

$\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ قطعتان مماستان للدائرة عند ب ، جـ

جـ ب = جـ ء

أثبت أن : $\overleftrightarrow{جـ ء}$ تمس الدائرة المارة برؤوس المثلث أ ب جـ



∵ $\overline{ب أ}$ ، $\overline{جـ أ}$ مماستان للدائرة عند ب ، جـ

∴ ق(∠ أ ب جـ) = ق(∠ أ جـ ب) = ق(∠ ء)

∵ ب جـ = جـ ء ∴ ق(∠ ب ء جـ) = ق(∠ ء ب جـ)

∴ $\overleftrightarrow{جـ ء}$ مماس

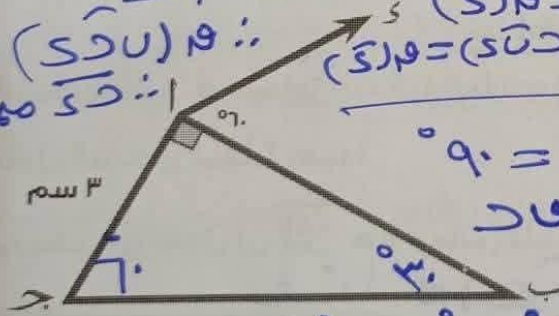
(٥) في الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في أ ،

أ جـ = ٣ سم ، ب جـ = ٦ سم

رسم $\overline{أء}$ بحيث ق(∠ ب أ ء) = ٦٠°

أثبت أن : $\overline{أء}$ مماس للدائرة المارة برؤوس المثلث أ ب جـ



∵ ق(∠ ب أ جـ) = ٩٠°

∵ ق(∠ ب أ ء) = ٦٠° ∴ ب ء = $\frac{1}{2}$ ب جـ

∴ ق(∠ ب) = ٣٠°

∴ ق(∠ ء) = ١٨٠ − (٣٠ + ٩٠) = ٦٠°

∵ ق(∠ ب أ جـ) = ق(∠ ء) = ٦٠°

∴ $\overline{أء}$ مماس

(التقييم الأسبوعى) الأسبوع الثالث العاشر

المجموعة (أ)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) إذا كان: أ حدثاً من فضاء عينة لتجربة عشوائية ، وكان ل(أ) = ل (أ′) ، فإن ل (أ) = ...

(أ) ١ (ب) ٠,٢٥ (جـ) ٠,٥ (د) ٢

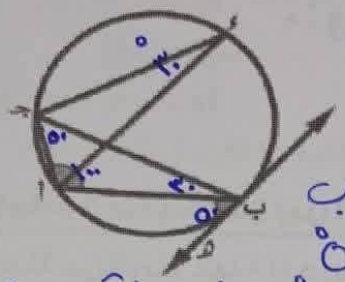
٢) إذا كان قياس زاوية مماسية يساوي ٥٠° فإن قياس القوس المحصور بين ضلعيها يساوي ..... °

(أ) ١٠٠ (ب) ٥٠ (جـ) ٤٠ (د) ٢٥

ثانيًا - أجب عما يأتي :

١) إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان: ل(أ) = $\frac{١}{٢}$ ، ل (ب) = $\frac{١}{٣}$ ،
ل(أ ∩ ب) = $\frac{١}{٥}$ أوجد: ل (أ - ب) = ل (أ) − ل (أ ∩ ب) = $\frac{١}{٢} - \frac{١}{٥} = \frac{٣}{١٠}$

٢) في الشكل المقابل :



$\overleftrightarrow{ب هـ}$ مماس للدائرة عند ب ،

ق(∠ أ ب هـ) = ٥٠° ، ق(∠ ب أ جـ) = ١٠٠°

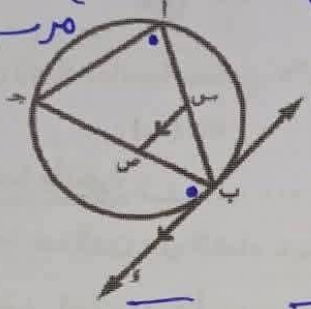
أوجد : ق (∠ ى) ∵ $\overleftrightarrow{ب هـ}$ مماس للدائرة عند ب

∴ ق(م(أ ب هـ)) = ق(م(أ جـ ب)) = ٥٠°

∴ ق(م(أ ب جـ)) = ١٨٠° − (١٠٠° + ٥٠°) = ٣٠°

∴ ق(∠ ى) = ق(م(أ ب جـ)) = ٣٠°

٣) في الشكل المقابل :



$\overleftrightarrow{ب ى}$ مماس للدائرة عند ب ،

أ ب جـ مثلث مرسوم داخل دائرة ، $\overline{ب ى}$ // $\overline{س ص}$

أثبت أن : الشكل جـ أ س ص شكلاً رباعياً دائرياً.

∵ $\overleftrightarrow{ب د}$ مماس للدائرة عند ب

∴ ق(م(جـ ب د)) = ق(م(أ)) ← ①

∵ $\overline{ب د}$ // $\overline{س ص}$

∴ ق(م(جـ ب د)) = ق(م(ب ص س)) بالتبادل

∴ ق(م(ب ص س)) = ق(م(أ)) ← ②

∴ الشكل جـ أ س ص رباعي دائري

المجموعة (ب)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) إذا كان: أ حدثاً من فضاء عينة لتجربة عشوائية ، وكان ل(أ) = ٢ ل (أ′) ، فإن ل (أ) = ...

(أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{٢}{٣}$ (جـ) ١ (د) ٠,٥

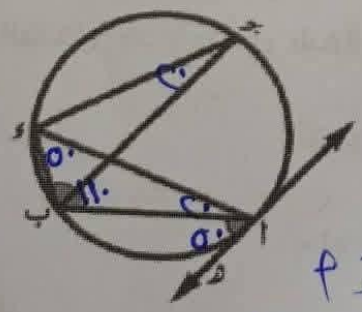
٢) إذا كان قياس زاوية مماسية يساوي ٥٠° فإن قياس المحيطية المشتركة معها في نفس القوس .....°

(أ) ١٠٠ (ب) ٥٠ (جـ) ٤٠ (د) ٢٥

ثانيًا - أجب عما يأتي :

١) إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان: ل (أ) = ٠,٧ ، ل (ب) = ٠,٣ ،
(أ ∩ ب) = ٠,٣ أوجد: ل (أ - ب) = ل (أ) − ل (أ ∩ ب) = ٠,٧ − ٠,٣ = ٠,٤

٢) في الشكل المقابل :



$\overleftrightarrow{أ هـ}$ مماس للدائرة عند أ ،

ق(∠ هـ أ ب) = ٥٠° ، ق(∠ أ ب ى) = ١١٠°

أوجد : ق (∠ جـ) ∵ $\overleftrightarrow{أ هـ}$ مماس للدائرة عند أ

∴ ق(م(أ ب د)) = ق(م(ب أ د)) = ٥٠°

∴ ق(م(أ ب جـ)) = ١٨٠° − (١١٠° + ٥٠°) = ٢٠°

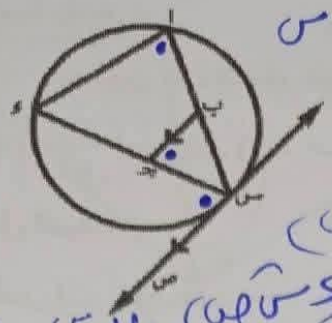
∴ ق(م(أ ب د)) = ق(م(جـ)) = ٢٠°

٣) في الشكل المقابل :

$\overleftrightarrow{س ص}$ مماس للدائرة عند س ،

أ س ء مثلث مرسوم داخل دائرة ، $\overline{ب جـ} \parallel \overleftrightarrow{س ص}$

أثبت أن : الشكل أ ب جـ ء شكلاً رباعياً دائرياً



المجموعة (ج)

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) إذا كان: أ حدثاً من فضاء عينة لتجربة عشوائية ، وكان ل(أ) = ٣ ل (أ′) ، فإن ل (أ) = ...

(أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) $\frac{٣}{٤}$ (جـ) ١ (د) ٠,٥

٢) إذا كان قياس زاوية مماسية يساوي ٥٠° فإن قياس المركزية المشتركة معها في نفس القوس .....

(أ) ١٠٠ (ب) ٥٠ (جـ) ٤٠ (د) ٢٥

ثانيًا - أجب عما يأتي :

١) إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان: ل (أ) = ٠,٣ ، ل (ب) = ٠,٥

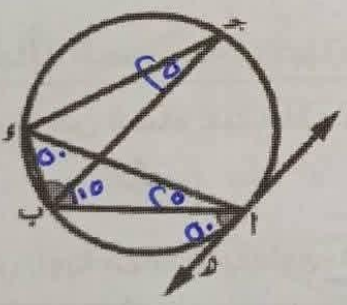
ل(أ ∩ ب) = ٠,١ أوجد: ل (أ - ب)

٢) في الشكل المقابل :

$\overleftrightarrow{أ هـ}$ مماس للدائرة عند أ ،

ق (∠ هـ أ ب) = ٥٠° ، ق (∠ أ ب ء) = ١٠٥°

أوجد : ق (∠ جـ)

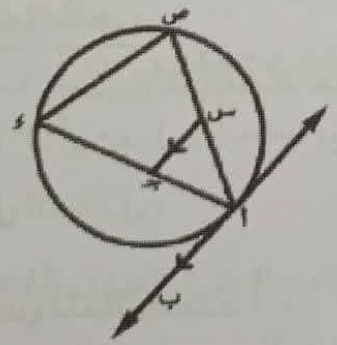


٣) في الشكل المقابل :

$\overleftrightarrow{أ ب}$ مماس للدائرة عند أ ،

أ ص ء مثلث مرسوم داخل دائرة ، $\overleftrightarrow{أ ب} \parallel \overline{س جـ}$

أثبت أن : الشكل جـ ء ص س شكلاً رباعياً دائرياً



أولاً - الجبـــــر :

أولا - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) منحني الدالة د (س) = أ س^{٢} + ب س + جـ حيث أ ≠ صفر يقطع محور الصادات في النقطة .....

(أ) (٠ ، أ) (ب) (٠ ، ب) (جـ) (جـ ، ٠) (د) (٠ ، جـ)

٢) عدد حلول معادلة الدرجة الأولي في متغيرين يساوي ..... من الحلول

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٣ عدد لانهائي

٣) إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ما فإن : ل (أ ∩ ب) = ...

صفر (ب) -١ (جـ) ١ (د) $\frac{١}{٢}$

٤) مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = س^{٢} - ٤ هي .....

(أ) ح (ب) { -٢ } (جـ) { ١ } { -٢ ، ٢ }

٥) مجال المعكوس الجمعي للدالة : ن (س) = $\frac{س + ١}{س - ٤}$ هو .....

(أ) ح (ب) ح - { -١ } ح - { ٤ } (د) ح - { -١ ، ٤ }

٦) مجموعة أصفار الدالة د : د(س) = $\frac{س - ٤}{س^{٢} - ١٦}$ هي .....

(أ) { ٤ } (ب) { -٤ } (جـ) { ٤ ، -٤ } ∅

٧) أبسط صورة للدالة ن: ن(س) = $\frac{٤ س^{٢} - ٢ س}{٢ س}$ هي (حيث س ≠ صفر)

(أ) ٢س (ب) ٢س -١ (جـ) ٤س (د) ٢

٨) مجموعة حل المعادلتين س - ١ = صفر ، ص = س في ح × ح هي .....

{ (١ ، ١) } (ب) { (-١ ، ١) } (جـ) { (٠ ، ٠) } (د) { (-١ ، -١) }

٩) إذا كانت أ ⊂ ب فإن ل (أ ∪ ب) = ...

(أ) ل (أ) ل (ب) (جـ) ١ (د) ل (أ ∩ ب)

١٠) إذا كانت : ٣ أحد أصفار الدالة د (س) = س^{٢} - ٣ س + م فإن م = ...

صفر (ب) ٦ (جـ) ٣ (د) -٦

١١) إذا كان: احتمال وقوع الحدث أ هو ٣٠٪ فإن احتمال عدم وقوع الحدث أ يساوي .....

(أ) ٣٠ (ب) ٠,٠٣ ٠,٧ (د) ٠,٠٧

ثانيا - أجب عن الأسئلة الآتية:

١) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين جبريًا أو بيانياً :

٢ س - ص = ٣ ، س + ٢ ص = ٤

٢) أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية باستخدام القانون العام :

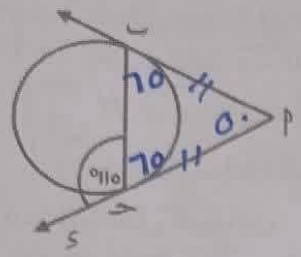
٢ س^{٢} + ١ = ٥ س (مقربًا الناتج لرقم عشري واحد)

٦) مركز ..... هو نقطة تقاطع .....
(أ) منصفات زواياه الداخلة (ب) ارتفاعاته (جـ) محاور تماثل أضلاعه (د) منصفات زواياه الخارجة

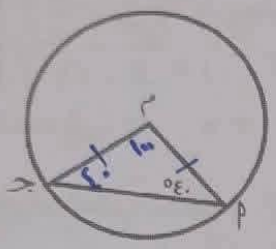
٧) النسبة بين قياس الزاوية المركزية والزاوية المماسية المشتركة معها في نفس القوس .....
(أ) ١ : ٢ (ب) ٢ : ١ (جـ) ١ : ٣ (د) ١ : ٣

٨) دائرة مساحتها ٩ π سم٢ ، والمستقيم ل يبعد عن مركزها ٣سم فإن المستقيم ل يكون .....
(أ) مماسًا للدائرة (ب) قاطعًا للدائرة (جـ) خارج الدائرة (د) قطرا في الدائرة

٩) في الشكل المقابل:
ق (∠ أ) = ...°
(أ) ٦٥ (ب) ٧٥
(جـ) ٥٠ (د) ٣٠



١٠) في الشكل المقابل :
م دائرة ، ق (∠ أ) = ٤٠°
فإن ق (∠ أ م جـ) = ...°
(أ) ٢٠ (ب) ٤٠ (جـ) ٨٠ (د) ١٠٠



١١) إذا كان قياس زاوية مماسية ٥٠° فإن قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في نفس القوس تساوى .....
(أ) ٥٠° (ب) ١٠٠° (جـ) ١٣٠° (د) ١٥٠°

١٢) مجموع قياسي الزاويتين المتكاملتين = ...°
(أ) ٩٠ (ب) ١٨٠ (جـ) ٢٧٠ (د) ٣٦٠

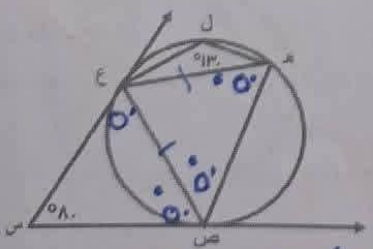
١٣) في الشكل الرباعي الدائري كل زاويتين متقابلتين .....
(أ) حادتان (ب) منفرجتان (جـ) متكاملتان (د) متبادلتان

١٤) يمكن رسم دائرة تمر برؤوس .....
(أ) معين (ب) شبه منحرف (جـ) متوازي أضلاع (د) مستطيل

١٥) وتر طوله ٦ سم مرسوم داخل دائرة طول قطرها ١٠ سم فإنه يبعد عن المركز ..... سم
(أ) ٢ (ب) ٤ (جـ) ٣ (د) ٦

ثانياً - أجب عن الأسئلة الآتية:

١) في الشكل المقابل :
س ص ، س ع مماسان للدائرة عند ص ، ع ،
ق (∠ ص س ع) = ٨٠° ، ق (∠ هـ ل ع) = ١٣٠° أثبت أن :
(١) ع هـ = ع ص (٢) س ع // ص هـ



∵ س ص ، س ع مماسان للدائرة عند ص ، ع
∴ س ص = س ع ∴ ق (∠ س ص ع) = ق (∠ س ع ص) = (١٨٠ − ٨٠) ÷ ٢ = ٥٠°
∵ ص هـ ع ل شكل رباعي دائري ∴ ق (∠ هـ ص ع) = ١٨٠ − ١٣٠ = ٥٠°
∴ ق (∠ ص هـ ع) = ق (∠ هـ ص ع) = ٥٠° ∴ هـ ع = ص ع
∴ ق (∠ ص هـ ع) = ق (∠ س ع ص) = ق (∠ هـ ص ع) = ٥٠°

٣) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين: س + ص = ٥ ، س^{٢} + ص^{٢} = ١٣

٤) أوجد ن(س) في أبسط صورة مبينًا مجالها:

$$ن(س) = \frac{س - ٥}{س^{٢} - ٧س + ١٠} + \frac{س^{٢} + ٢س + ٤}{س^{٣} - ٨}$$

٥) أوجد ن(س) في أبسط صورة مبينًا مجالها:

$$ن(س) = \frac{٣س^{٢} - ٦س}{س^{٢} - ٤} \times \frac{س^{٢} + ٣س + ٢}{س^{٢} + س}$$

٦) إذا كان أ ، ب حدثين في فضاء العينة لتجربة عشوائية وكان : ل (أ) = ٠,٧ ، ل (ب) = ٠,٣ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢ أوجد : ل (أ ∪ ب) ، ل (أ - ب)

٧) أوجد ن(س) في أبسط صورة مبينًا مجالها:

$$ن(س) = \frac{س^{٢} - ٢س - ١٥}{س^{٢} - ٩} \div \frac{٢س - ١٠}{س^{٢} - ٦س + ٩}$$

٨) إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين في فضاء العينة لتجربة عشوائية وكان : ل (أ) = ٠,٣ ، ل (ب) = ٠,٤ أوجد : ١) ل (أ ∪ ب) ٢) ل (أ - ب)

٩) كيس به ٢٠ بطاقة متماثلة ومرقمة من ١ إلى ٢٠ ، سحبت بطاقة واحدة عشوائيًا . أوجد احتمال أن يكون العدد المكتوب على البطاقة المسحوبة :

١) يقبل القسمة على ٥ ٢) فرديًا ويقبل القسمة على ٥

١٠) إذا كان مجال الدالة د(س) = $\frac{ب}{س} + \frac{٩}{س + ١}$ هو ح - {٠ ، ٤} ، ن (٥) = ٢

أوجد قيمة أ ، ب

ثانيًا - الهندسة :

أولًا - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) وتر طوله ٨ سم مرسوم داخل دائرة طول قطرها ١٠ سم فإنه يبعد عن المركز ..... سم

(أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٣ (د) ٦

٢) إذا كانت الزاوية المحيطية تقابل قوساً أكبر من نصف الدائرة فإنها تكون .....

(أ) حادة (ب) قائمة (ج) منفرجة (د) مستقيمة

٣) دائرتان م ، ن طولا نصفى قطريهما ٨ سم ، ٥ سم فإذا كان م ن = ١٣سم فإن الدائرتين تكونان .....

(أ) متقاطعتين (ب) متباعدتين (ج) متداخلتين (د) متماستين من الخارج

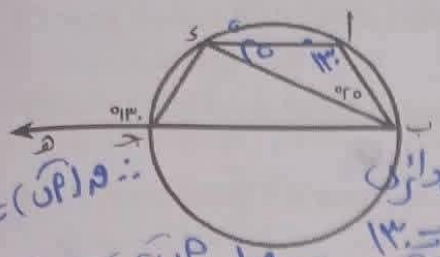
٤) عدد محاور التماثل لأى دائرة هو .....

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) عدد لا نهائي

٥) إذا كانت م دائرة طول قطرها ٦سم ، ب نقطة في مستويها حيث م ب = ٣سم فإن النقطة ب تقع .....

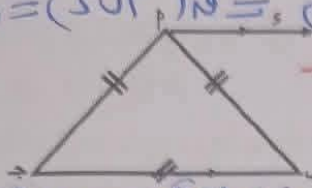
(أ) داخل الدائرة (ب) على الدائرة (ج) خارج الدائرة (د) على مركز الدائرة

٢) في الشكل المقابل:
أ ب جـ ء شكل رباعى مرسوم داخل دائرة، هـ ∈ ب جـ
ق (∠ ء جـ هـ) = ١٣٠°، ق (∠ أ ب ء) = ٢٥°
أثبت أن: ق (أ ب) = ق (أ ء)



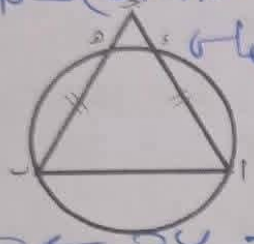
∵ أ ب ء د شكل رباعى داخل دائرة
∴ ق (∠ أ) + ق (∠ ء جـ هـ) = ١٨٠
∴ ق (∠ أ) = ١٨٠ − ١٣٠ = ٥٠°
∴ ق (أ ب) = ٢ ق (∠ أ) = ١٠٠°
∴ ق (أ ب) = ق (أ ء)

٣) في الشكل المقابل:
أ ب جـ مثلث متساوى الاضلاع
أ ء // جـ ب
أ ء مماساً للدائرة المارة برؤوس Δ أ ب جـ
أثبت أن:



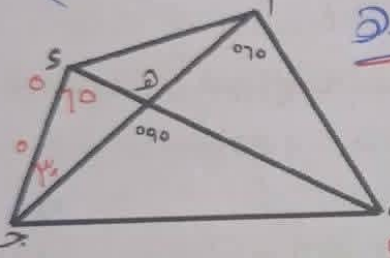
∵ Δ أ ب جـ متساوى الأضلاع
∴ ق (∠ أ) = ق (∠ ب) = ٦٠°
∵ أ ء // ب جـ
∴ ق (∠ ب) = ق (∠ ء أ ب) = ٦٠°
∵ أ ء مماس
∴ ق (∠ ء أ ب) = ق (∠ أ جـ ب) = ٦٠°
تبادل

٤) في الشكل المقابل:
أ ء ، ب هـ وتران متساويان في الطول في الدائرة،
أ ء ∩ ب هـ = {جـ}
أثبت أن: جـ ء = جـ هـ



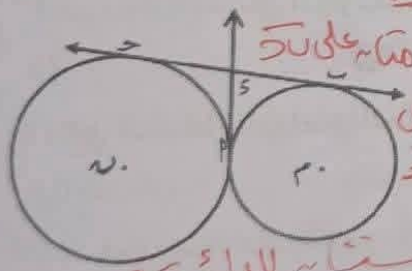
∵ أ ء = ب هـ ∴ أ ء ∪ ء ب = ب هـ ∪ ء ب ← ①
∴ ق (أ ء) = ق (ب هـ) ∴ ق (ب ء) = ق (ء هـ)
∴ ق (∠ أ) = ق (∠ ب) ∴ أ ء = ب هـ ← ②
بطرح ① من ② ∴ جـ ء = جـ هـ

٥) في الشكل المقابل:
ق (∠ ب أ جـ) = ٦٥°، ق (∠ ب هـ جـ) = ٩٥°
ق (∠ ء جـ أ) = ٣٠°
أثبت أن: الشكل أ ب جـ ء رباعى دائرى



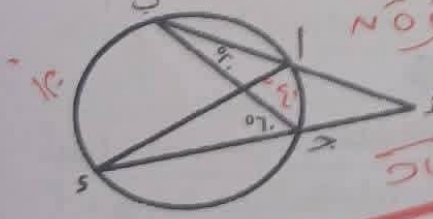
∵ ق (∠ هـ ء جـ) = ٩٥ − ٣٠ = ٦٥°
∵ ق (∠ ب أ جـ) = ٦٥°
∴ ق (∠ هـ ء جـ) = ق (∠ ب أ جـ)
∴ أ ب جـ ء رباعى دائرى

٦) في الشكل المقابل:
م، ن دائرتان متماستان من الخارج في أ
ب جـ مماس مشترك للدائرتين عند ب، جـ
أ ء مماس مشترك للدائرتين عند أ
أثبت أن: ء منتصف ب جـ



∵ ب جـ مماس مشترك للدائرتين عند ب، جـ
∵ أ ء مماس مشترك للدائرتين عند أ
∴ ء ب، ء أ مماسان للدائرة م
∴ ء ب = ء أ ← ①
∴ ء جـ، ء أ مماسان للدائرة ن
∴ ء جـ = ء أ ← ②
من ①، ② ∴ ء ب = ء جـ
∴ ء منتصف ب جـ

٧) في الشكل المقابل:
ق (∠ أ ب جـ) = ٢٠°، ق (∠ ب جـ ء) = ٦٠°
أوجد بالبرهان: ق (∠ هـ)

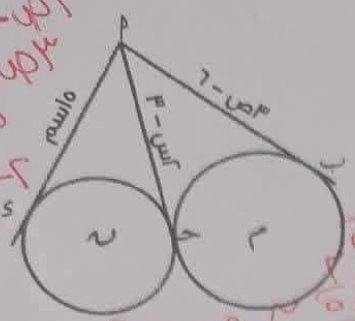


∵ ق (∠ ب ء جـ) = ٢ ق (∠ ب أ جـ) = ٢ × ٢٠ = ٤٠°
∵ ق (ب ء جـ) = ٢ ق (ب هـ جـ) = ٢ × ٦٠ = ١٢٠°
∴ ق (∠ هـ) = (ق (ب ء جـ) − ق (ب جـ)) / ٢ = (١٢٠ − ٤٠) / ٢ = ٤٠°

٨) في الشكل المقابل :

م، ن دائرتان متماستان من الخارج في نقطة جـ ، $\overline{أجـ}$ مماس مشترك للدائرتين $\overline{أب}$ يمس الدائرة م في ب ، $\overline{أى}$ يمس الدائرة ن في نقطة ى ، أب = ٣ص - ٦ ، أجـ = ٢س - ٣ ، أى = ١٥ سم

أوجد قيمة كل من : س ، ص

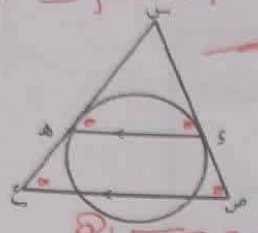


٩) في الشكل المقابل:

س ص ع مثلث متساوى الساقين ، $\overline{س ص}$ ، $\overline{س ع}$ تمسان الدائرة عند ى ، هـ

إذا كان $\overline{ى هـ}$ // $\overline{ص ع}$

فأثبت أن الشكل ى ص ع هـ رباعي دائرى .



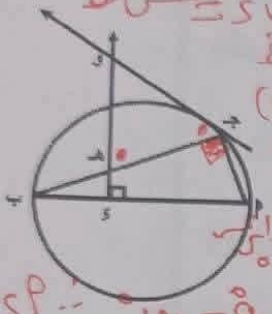
١٠) في الشكل المقابل:

$\overline{أب}$ قطر في دائرة ، جـ و مماس ، و $\perp$ $\overleftarrow{أب}$

برهن أن :

(١) الشكل أ ى هـ جـ رباعى دائرى

(٢) Δ و جـ هـ متساوى الساقين

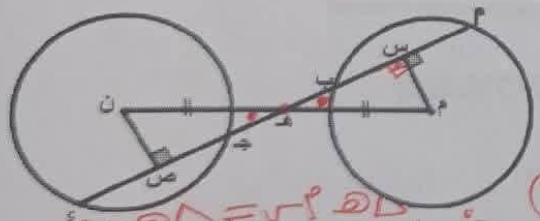


١١) باستخدام الأدوات الهندسية ارسم المثلث أ ب جـ القائم الزاوية في ب والذى فيه أ ب = ٣سم ، ب جـ = ٤ سم ثم ارسم دائرة تمر برؤوسه ومن الرسم أوجد طول نصف قطر الدائرة . (لا تمح الأقواس)

١٢) في الشكل المقابل :

م ، ن دائرتان متطابقتان ومتباعدتان ، هـ منتصف $\overline{م ن}$.

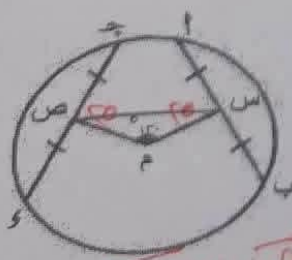
أثبت أن : $\overline{ب أ}$ = $\overline{جـ ى}$



١٣) أوجد طول وقياس القوس الذي يمثل $\frac{٢}{٣}$ قياس دائرة طول نصف قطرها ٢١ سم. ($\pi \simeq \frac{٢٢}{٧}$)

١٤) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م ، أب = جـ ى ، ق ($\angle$ س م ص) = ١٣٠° ، س ، ص منتصفا $\overline{أب}$ ، $\overline{جـ ى}$

أوجد بالبرهان : ق ($\angle$ م س ص)

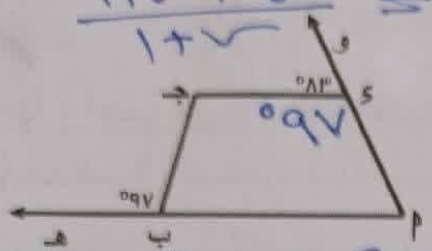


ثانيًا - أجب عما يأتي :

١) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا المجال، ن(س) = $\frac{٣س - ١٥}{س + ٣} \div \frac{٥س - ٢٥}{٤س - ١٢}$

٢) إذا كان: ن(س) = $\frac{س^{٢} + ٤س + ٣}{س^{٣} + ٢٧}$ أوجد: ن$^{-١}$ (س) في أبسط صورة مبينًا مجال ن$^{-١}$.

٣) في الشكل المقابل :



و ∈ أ ء ، هـ ∈ أ ب

ق (∠ و ء جـ) = ٨٣° ، ق (∠ جـ ب هـ) = ٩٧°

أثبت أن الشكل أ ب جـ ء رباعي دائري.

تدريبات نهاية الشهر الثاني

أولاً - الجبر:

أولاً - اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١) إذا كانت س ∈ ح - {٢} فإن : $\frac{س}{س - ٢} + \frac{٢}{٢ - س}$ = ... في أبسط صورة

(أ) ٢س (ب) -١ (جـ) ١ (د) ٢

٢) إذا كان ن (س) = $\frac{س - ٢}{س + ١}$ فإن : مجال ن$^{-١}$ = ...

(أ) ح - {-١} (ب) ح - {٢} (جـ) ح {١ ، -٢} (د) ح - {-١ ، ٢}

٣) الكسر الجبري $\frac{١}{س}$ يساوي الكسر الجبري ..... (حيث س ≠ صفر)

(أ) $\frac{س}{٢س}$ (ب) $\frac{س}{س^{٢}}$ (جـ) $\frac{س}{س^{٣}}$ (د) $\frac{١}{س^{٢}}$

٤) إذا كان المعكوس الضربي للكسر : $\frac{س - ك}{س - ٣}$ هو $\frac{س - ٣}{س + ٢}$ فإن ك = ...

(أ) ٢ (ب) -٢ (جـ) ٣ (د) -٣

٥) المعكوس الجمعي للكسر $\frac{س + ٧}{س - ٥}$ هو .....

(أ) $\frac{س + ٧}{٥ - س}$ (ب) $\frac{٧ - س}{س - ٥}$ (جـ) $\frac{٧ - س}{٥ - س}$ (د) $\frac{٧ - س}{٥ + س}$

٦) فمجال الدالة ن : ن (س) = $\frac{س + ١}{س - ٤}$ هو .....

(أ) ح (ب) ح - {-١} (جـ) ح - {٤} (د) ح - {-١ ، ٤}

٧) إذا كان د(س) = $\frac{\text{س}}{\text{س} - ٤}$ فإن : د (٤) = ...

(أ) = ٤ (ب) = ١ (جـ) = صفر (د) غير معرفة

٨) مجموعة أصفار الدالة د : د(س) = $\frac{\text{س} + ١}{\text{س}^{٢} - ١}$ هي .....

(أ) ∅ (ب) { -١ } (جـ) { ١ } (د) { -١ ، ١ }

ثانياً - أجب عن الأسئلة الآتية:

١) أوجد المجال المشترك للدالتين ن١ ، ن٢ إذا كان :

ن١(س) = $\frac{٥\text{س}}{\text{س}^{٢} - ٤}$ ، ن٢(س) = $\frac{\text{س}^{٢} + ٢\text{س}}{\text{س}^{٢} + ٣\text{س} - ٤}$

٢) إذا كان مجال الدالة ن حيث ن(س) = $\frac{\text{س} - ١}{\text{س}^{٢} - ٩\text{أ}\text{س} + ٩}$ هو ع - { ٣ } فأوجد قيمة أ

٣) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا مجالها : إذا كانت ن(س) = $\frac{\text{س}^{٢} - ٤}{\text{س}^{٢} - ٥\text{س} + ٦}$

٤) أثبت أن : ن١ = ن٢

إذا كان : ن١(س) = $\frac{٣\text{س}}{٣\text{س} + ٩}$ ، ن٢(س) = $\frac{\text{س}^{٢} + ٣\text{س}}{\text{س}^{٢} + ٦\text{س} + ٩}$

٥) إذا كانت : ن١(س) = $\frac{\text{س}^{٢} - ٤}{\text{س}^{٢} + \text{س} - ٦}$ ، ن٢(س) = $\frac{\text{س}^{٢} - \text{س} - ٦}{\text{س}^{٢} - ٩}$

بين هل ن١ = ن٢ أم لا مع ذكر السبب .

٦) في كل مما يأتي : أوجد ن(س) في أبسط صورة مبينًا مجالها :

١) ن(س) = $\frac{\text{س}^{٢} + \text{س}}{\text{س}^{٢} - ١} + \frac{٥ - \text{س}}{\text{س}^{٢} - ٦\text{س} + ٥}$

٢) ن(س) = $\frac{\text{س}^{٢} + ٢\text{س} + ٤}{\text{س}^{٣} - ٨} + \frac{\text{س}^{٢} - ٩}{\text{س}^{٢} + \text{س} - ٦}$

٣) ن(س) = $\frac{\text{س} + ١}{\text{س}^{٢} - ٢\text{س} - ٣} \times \frac{\text{س}^{٢} - ٩}{\text{س} + ٣}$

٤) ن(س) = $\frac{\text{س}^{٢} + ٤\text{س} + ٣}{\text{س}^{٣} - ٢٧} \div \frac{\text{س} + ٣}{\text{س}^{٢} + ٣\text{س} + ٩}$

٧) إذا كان : ن(س) = $\frac{\text{س} + ٢}{\text{س}^{٢} - \text{س} - ٦}$

١) أوجد : ن$^{-١}$(س) في أبسط صورة مبينًا مجالها.

٢) ن$^{-١}$(س) = ٢ ، فما قيمة س

ص ٤٨ من كتاب التمارين ٤٣

④ $\nu'(س) = \frac{س-٣}{(س+٣)^{٣}}$ مجال $= ح - \{-٣\}$

$\nu'(س) = \frac{س}{س+٣}$

$\nu''(س) = \frac{س(س+٣)}{(س+٣)(س+٣)}$ مجال $= ح - \{-٣\}$

$= \frac{س}{س+٣}$ $\therefore \nu' = \nu''$

③ $\nu(س) = \frac{(س+١)}{(س-٣)(س+١)} \times \frac{(س-٣)(س+٣)}{(س+٣)}$

مجال $= ح - \{٣، ٦، -١، -٣\}$

$\nu(س) = \frac{١}{١}$

⑤ $\nu'(س) = \frac{(س-٢)(س+٢)}{(س+٣)(س-٢)} = \frac{س+٢}{س+٣}$

مجال $= ح - \{-٣، ٦، ٢\}$

$\nu''(س) = \frac{(س-٣)(س+٢)}{(س+٣)(س-٣)} = \frac{س+٢}{س+٣}$

مجال $= ح - \{٣، ٦، -٣\}$

$\therefore \nu' \neq \nu''$ لأن مجال $\nu' \neq$ مجال ν''

③ $\nu(س) = \frac{(س-٣)(س^{٢}+٣س+٩)}{(س+١)(س+٣)} \times \frac{(س+٣)}{(س^{٣}+٣^{٣})}$

مجال $= ح - \{٣، ٦، -٣\}$

$\nu(س) = \frac{س-٣}{س+١}$

⑥ ① $\nu(س) = \frac{س(س+١)}{(س-١)(س+١)} + \frac{(س-٥)}{(س-٥)(س-١)}$

مجال $= ح - \{١، -١، ٥\}$

$\nu(س) = \frac{س}{س-١} - \frac{س-١}{س-١} = \frac{١}{س-١} = ١$

⑦ $\nu'(س) = \frac{(س-٣)(س+٢)}{(س+٢)}$

مجال $= ح - \{٢، ٦، -٣\}$

$\nu'(س) = س - ٣$

$\therefore \nu'(س) = ٢$

$س - ٣ = ٢$

$\boxed{س = ٥}$

② $\nu(س) = \frac{(س-١)(س^{٢}+٢س+٤)}{(س-١)(س+٣)(س-٢)} + \frac{(س-٣)(س+٣)}{(س-٣)(س+٣)}$

مجال $= ح - \{٣، ٦، ٢\}$

$\nu(س) = \frac{١}{س-٢} + \frac{س-٣}{س-٢} = \frac{س-٢}{س-٢}$

$= ١$

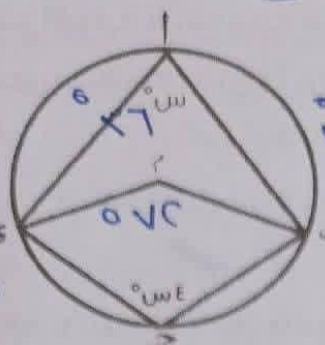
ثانياً - أجب عن الأسئلة الآتية:

١) في الشكل المقابل :

أ ب جـ ء شكل رباعى مرسوم داخل الدائرة م

و(∠ جـ) = ٤ س° ، و(∠ أ) = س°

أوجد : (أ) قيمة س بالدرجات (٢) و (∠ ب م ء)

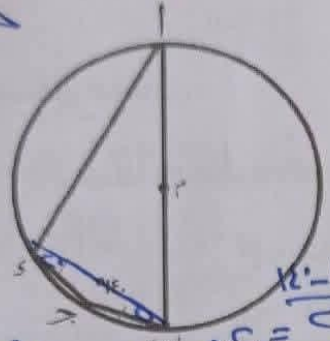


٢) في الشكل المقابل :

أ ب جـ ء شكل رباعى مرسوم داخل الدائرة م

م ∈ أ ب ، جـ ب = جـ ء

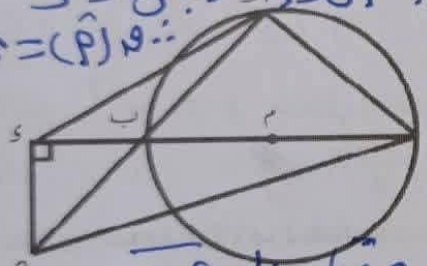
أوجد : (أ) و(∠ أ) (٢) و(∠ ء)



٣) في الشكل المقابل :

أ ب قطر في الدائرة م ، ء هـ ⊥ أ ء

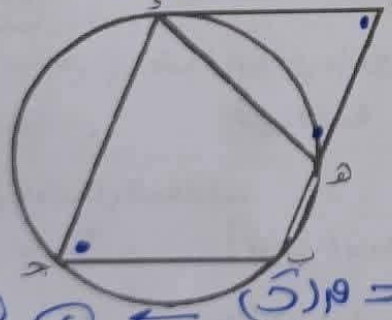
أثبت أن الشكل أ جـ ء هـ رباعى دائرى



٤) في الشكل المقابل :

أ ب جـ ء متوازى أضلاع

أثبت أن : المثلث أ ء هـ متساوى الساقين

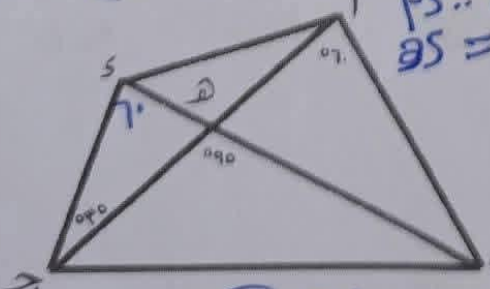


٥) في الشكل المقابل :

و(∠ ب أ جـ) = ٦٠° ، و(∠ ب هـ جـ) = ٩٥°

و(∠ ء جـ أ) = ٣٥°

أثبت أن : الشكل أ ب جـ ء رباعى دائرى



الوحدة الثالثة | الأسبوع الثاني عشر (جبر) | الدرس الأول: العمليات على الأحداث | التاريخ: ٩ / ٤ / ٢٠٢٦م

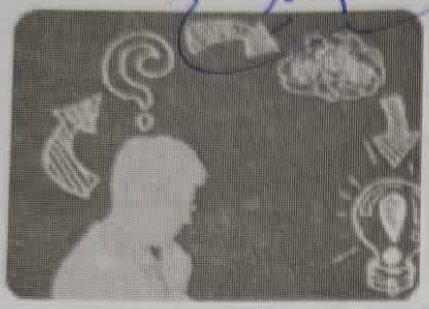
الأداء الصفي:

نشاط ١ (ناقش ثم شارك):

- ناقش معلمك في المفاهيم التالية:

التجربة العشوائية - فضاء العينة - الحدث

ثم اشترك مع مجموعتك في تلخيص هذه المفاهيم.



الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية:

١) إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان: ل(أ) = $\frac{1}{2}$ ، ل(ب) = $\frac{2}{3}$ ، ل(أ ∩ ب) = $\frac{1}{3}$

أوجد: ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ ∩ ب) = $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{1}{3}$ = $\frac{5}{6}$

٢) إذا كان: أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان: ل(أ) = $\frac{1}{2}$ ، ل(ب) = $\frac{1}{3}$ ،

أوجد: ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ ∩ ب) = $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ − صفر = $\frac{5}{6}$

٣) إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكانت (ب ⊂ أ) و كان: ل(أ) = $\frac{1}{2}$ ، ل(ب) = $\frac{1}{3}$ ،

أوجد: ل(أ ∪ ب) = ل(أ) = $\frac{1}{2}$

٤) في تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة إذا كان أ حدث الحصول على عدد زوجي ، ب حدث الحصول على عدد فردي ، جـ حدث الحصول على عدد أولي زوجي أوجد:

أ = {٢، ٤، ٦}

ب = {١، ٣، ٥}

جـ = {٢}

- احتمال وقوع الحدثين (أ ، ب) معاً = ل(أ ∩ ب) = صفر = $\frac{0}{6}$

- احتمال وقوع الحدثين (أ) أو (جـ) = ل(أ ∪ جـ) = $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

٥) صندوق يحتوي على ١٢ كرة متماثلة منها ٥ كرات زرقاء ، ٤ كرات حمراء ، وباقي الكرات بيضاء. فإذا سحبت كرة واحدة عشوائياً من الصندوق. أوجد احتمال أن تكون الكرة المسحوبة: (٣)

- بيضاء = $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

- زرقاء أو بيضاء = $\frac{3+5}{12} = \frac{8}{12}$

- ليست حمراء = $\frac{3+5}{12} = \frac{8}{12}$

- سوداء = صفر = حدث مستحيل

الوحدة الثالثة | الأسبوع الثاني عشر (جبر) | الدرس الأول: العمليات على الأحداث | التاريخ: ٩ / ٤ / ٢٠٢٦م

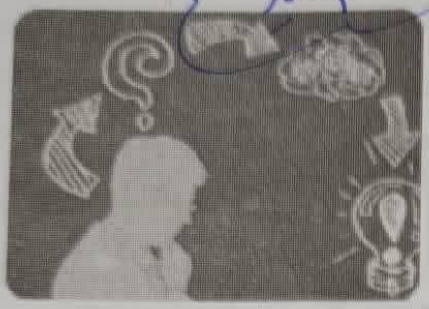
الأداء الصفي:

نشاط ١ (ناقش ثم شارك):

- ناقش معلمك في المفاهيم التالية:

التجربة العشوائية - فضاء العينة - الحدث

ثم اشترك مع مجموعتك في تلخيص هذه المفاهيم.



الأداء المنزلي (الواجب المنزلي):

أجب عن الأسئلة التالية:

١) إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان: ل(أ) = $\frac{1}{2}$ ، ل(ب) = $\frac{2}{3}$ ، ل(أ ∩ ب) = $\frac{1}{3}$

أوجد: ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ ∩ ب) = $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{1}{3}$ = $\frac{5}{6}$

٢) إذا كان: أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان: ل(أ) = $\frac{1}{2}$ ، ل(ب) = $\frac{1}{3}$ ،

أوجد: ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ ∩ ب) = $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ − صفر = $\frac{5}{6}$

٣) إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكانت (ب ⊂ أ) و كان: ل(أ) = $\frac{1}{2}$ ، ل(ب) = $\frac{1}{3}$ ،

أوجد: ل(أ ∪ ب) = ل(أ) = $\frac{1}{2}$

٤) في تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة إذا كان أ حدث الحصول على عدد زوجي ، ب حدث الحصول على عدد فردي ، جـ حدث الحصول على عدد أولي زوجي أوجد:

أ = {٢، ٤، ٦}

ب = {١، ٣، ٥}

جـ = {٢}

- احتمال وقوع الحدثين (أ ، ب) معاً = ل(أ ∩ ب) = صفر = $\frac{0}{6}$

- احتمال وقوع الحدثين (أ) أو (جـ) = ل(أ ∪ جـ) = $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

٥) صندوق يحتوي على ١٢ كرة متماثلة منها ٥ كرات زرقاء ، ٤ كرات حمراء ، وباقي الكرات بيضاء. فإذا سحبت كرة واحدة عشوائياً من الصندوق. أوجد احتمال أن تكون الكرة المسحوبة: (٣)

- بيضاء = $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

- زرقاء أو بيضاء = $\frac{3+5}{12} = \frac{8}{12}$

- ليست حمراء = $\frac{3+5}{12} = \frac{8}{12}$

- سوداء = صفر = حدث مستحيل