أ/ محمد يوسف

امتحانات المحافظات

للعامين

٢٠١٩ ٢٠٢٠

في

الهندسة

للصف الثالث الاعدادي

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) إذا كان جا س = $\frac{1}{2}$، حيث س زاوية حادة موجبة فإن س = ... [٣٠° ، ٤٥° ، ٦٠° ، ٩٠°]

(٢) المستقيم الذي معادلته ٢ص = ٣س + ٤ . يقطع من محور الصادات جزءاً طوله ..... وحدة طول [٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧]

(٣) قياس الزاوية الخارجة عند رأس من رؤوس المثلث المتساوي الأضلاع تساوي .....° [١٢٠ ، ٩٠ ، ٦٠ ، ٣٠]

(٤) إذا كان Δ أ ب جـ ≡ Δ س ص ع فإن أ ب = ... [ب جـ ، ص ع ، س ع ، س ص]

(٥) معادلة المستقيم الذي ميله ١ ويمر بنقطة الأصل هي .... [ص = س + ١ ، س = ١ ، ص = ١ ، ص = س]

(٦) الزاوية التى قياسها ٣٠° تكمل زاوية قياسها ....° [٦٠ ، ١٢٠ ، ١٥٠ ، ١٨٠]

السؤال الثانى

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ٤ جا ٤٥° جتا ٤٥° = ٢ (مع توضيح خطوات الحل)

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة (١ ، ٢) ، يوازي المستقيم الذي معادلته هى : ص = ٣س + ٥

السؤال الثالث

(أ) أوجد قيمة س التى تحقق : س جا ٣٠° = جا ٣٠° جتا ٦٠° + جتا ٣٠° جا ٦٠°

(ب) أثبت أن المستقيم الذي يمر بالنقطتين (٠ ، ٥) ، (٣ ، ٢) عمودي على المستقيم الذي يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات .

السؤال الرابع

(أ) أ ب جـ د متوازي الأضلاع تقاطع قطراه في م ، أ(٣ ، –١) ، جـ(١ ، ٧) أوجد إحداثى نقطة م

(ب) أ ب جـ مثلث فيه أ(٢ ، ٨) ، ب(–١ ، ٤) ، جـ(٣ ، ١) أثبت أن

أولاً : المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في ب	ثانياً : المثلث أ ب جـ متساوي الساقين

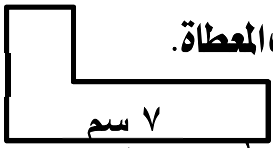
السؤال الخامس

(أ) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب حيث أ ب = ٧ سم ، ب جـ = ٢٤ سم أوجد قيمة المقدار

(١) ٣ ظا أ × ظا ب	(٢) جا^٢ أ + جا^٢ جـ

(ب) إذا كانت (٠ ، ١) ، (أ ، ٣) ، (٢ ، ٥) ثلاث نقاط على استقامة واحدة فأوجد قيمة أ .

السـؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.



(١) محيط الشكل المقابل = ... [٤٤ ، ٢٢ ، ١٨ ، ١١]

(٢) إذا كان س ، ص قياسا زاويتين متتامتين وكان جا س = $\frac{٤}{٥}$ فإن جتا ص = ... [$\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٥}{٣}$]

(٣) أ ب جـ د متوازي أضلاع فيه ق(∠أ) : ق(∠جـ) = ١ : ٢ فإن ق(∠ب) = ...° [٤٥ ، ١٣٥ ، ١٢٠ ، ١١٥]

(٤) المستقيم الذي معادلته ص − ٢س − ٥ = ٠ يقطع من محور الصادات جزءاً طوله ..... وحدة طول [٢ ، ٥ ، ٧ ، ١٠]

(٥) إذا كان △ أ ب جـ فيه ∠أ ، ∠ب متتامتين ق(∠جـ) = ...° [٤٥ ، ٣٠ ، ٩٠ ، ٦٠]

(٦) ميل المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها الموجب س° = ...

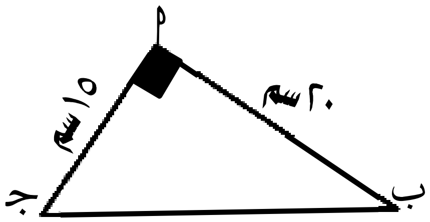
[جا س ، جتا س ، $\frac{\text{جا س}}{\text{جتا س}}$ ، جا س + جتا س]

السؤال الثانى

(أ) أ ب جـ د شبه منحرف فيه $\overline{أ د}$ // $\overline{ب جـ}$ ، ق(∠ب) = ٩٠° ، أ د = ٦ سم ، أ ب = ٣ سم ، ب جـ = ١٠ سم فأثبت أن جتا(∠د جـ ب) − ظا(∠أ جـ ب) = $\frac{١}{٢}$

(ب) إذا كان المستقيم ل١ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد قيمة ك التى تجعل المستقيمين ل١ ، ل٢ متوازيين .

السؤال الثالث



(أ) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب حيث أ جـ = ١٥ سم ، ب جـ = ٢٠ سم أثبت أن : جتا جـ جتا ب − جا جـ جا ب = صفر

(ب) أ ب جـ د متوازي الأضلاع تقاطع قطراه في هـ ، أ(٣ ، −١) ، ب(٦ ، ٢) ، جـ(١ ، ٧) أوجد إحداثى كل من النقطتين د ، هـ

السؤال الرابع

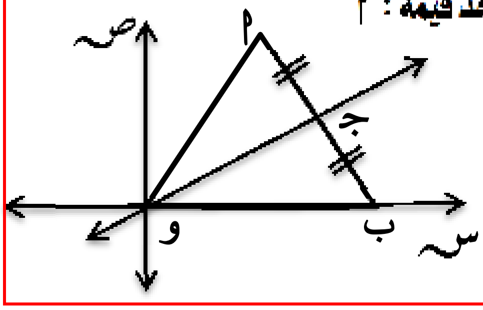
(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س حيث س قياس زاوية حادة موجبة تحقق المعادلة :

ظا س = ٤ جا ٣٠ جتا٢ ٦٠°

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٤) والعمودي على المستقيم : ٥س − ٢ص + ٧ = ٠

السؤال الخامس

(أ) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، (٠ ، ٣) يساوي ٥ وحدات طول فأوجد قيمة : أ



(ب) أ ب و مثلث متساوي الأضلاع ، جـ منتصف $\overline{أ ب}$

أوجد : معادلة الخط المستقيم $\overleftrightarrow{و جـ}$ حيث و نقطة الأصل .

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) إذا كان جـ (٦ ، ٤) منتصف $\overline{\text{أب}}$ حيث أ (٥ ، −٣) فإن إحداثي نقطة ب هو .... [(٧ ، −٥) ، (−٥ ، −٧) ، (−٥ ، ٧) ، (١١ ، −٧)]

(٢) متممة الزاوية التى قياسها ٦٠° هى زاوية قياسها .... [١٢٠ ، صفر ، ٣٠ ، ٩٠]

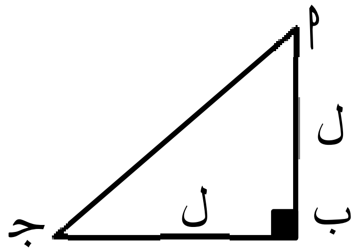
(٣) إذا كان جا هـ = ٠,٦ فإن ق(∠هـ) =.... [٥١° ٣٣′ ٣٥″ ، ٣٦° ٥٢′ ١٢″ ، ٤٧° ١٥′ ٤٨″ ، ٤٥° ١٥′ ٦″]

(٤) طول قطر المربع الذي مساحته ١٠٠ سم² يساوي .... سم [١٠ ، ٥٠ ، ٢√١٠ ، ١٠√٢]

(٥) إذا كان أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب فيه أ(١ ، ٤) ، ب(−١ ، −٢) فإن ميل $\overleftrightarrow{\text{بجـ}}$ =..... [$\frac{١}{٣}$ ، ٣ ، −$\frac{١}{٣}$ ، −٣]

(٦) مجموع طولى أي ضلعين في مثلث .... طول الضلع الثالث [أصغر من ، يساوي ، أكبر من ، ضعف]

السؤال الثانى



(أ) أ ب جـ مثلث متساوي الساقين و قائم الزاوية في جـ وطول كل من ساقيه ل وحدة طول أوجد

أولاً: النسب بين أطوال أضلاع المثلث أ جـ : ب جـ : أ ب

ثانياً: ظا ب ، جا أ

(ب) إذا كان بعد النقطة (س ، ٥) ، عن النقطة (٦ ، ١) يساوي ٢√٥ وحدة طول فأوجد قيم س .

السؤال الثالث

(أ) إذا كانت النقط أ(٣ ، ٢) ، ب(٤ ، −٣) ، جـ(−١ ، −٢) ، د(−٢ ، ٣) هى رؤوس معين فأوجد

أولاً: إحداثيي نقطة تقاطع القطرين   ثانياً: مساحة المعين أ ب جـ د

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة) التى تحقق:

٢ جا س = جا ٣٠ جتا ٦٠ + جتا ٣٠ جا ٦٠

السؤال الرابع

(أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) ، العمودي على المستقيم المار بالنقطتين أ(٢ ، −٣) ، ب(٥ ، −٤)

(ب) أثبت صحة المتساوية الآتية مبيناً الخطوات: ظا ٦٠ = $\frac{\text{٢ظا ٣٠}}{\text{١ − ظا}^{٢}\text{ ٣٠}}$

السؤال الخامس

(أ) إذا كان المستقيم ل١ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد قيمة ك التى تجعل المستقيمين ل١ // ل٢ .

(ب) أثبت أن النقط أ(−٢ ، ٥) ، ب(٣ ، ٣) ، جـ(−٤ ، ٢) ليست على استقامة واحدة .

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) إذا كان جتا س = √٢ / ٢ حيث س زاوية حادة موجبة فإن جا٢س = ... [١ / √٢ ، −√٢ / ٢ ، ١ ، ٢ / √٢]

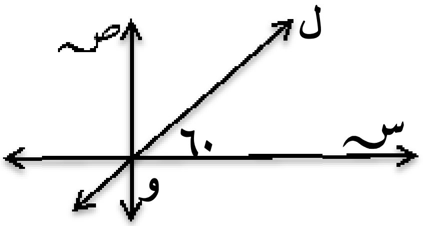
(٢) عدد محاور تماثل الدائرة = ... [صفر ، ١ ، ٢ ، عدد لا نهائى]

(٣) أ ب جـ د مستطيل فيه أ(−٤ ، −١) ، جـ(٤ ، ٥) فإن طول $\overline{\text{ب د}}$ = ... وحدة طول [١٠ ، ٦ ، ٥ ، ٤]

(٤) البعد العمودي بين المستقيمين س = ٥ ، س + ٣ = صفر يساوي ..... وحدة طول [٢ ، ٨ ، −٨ ، ٥]

(٥) أ ب جـ مثلث متساوي الساقين و قائم الزاوية في جـ وطول كل من ساقيه ل وحدة طول أوجد فإن
أ ب : ب جـ : أ جـ = ... : ..... : ...... [١ : ١ : √٢ ، ١ : √٢ : ١ ، √٢ : ١ : ٢ ، √٢ : ١ : ١]

(٦) في الشكل المقابل معادلة المستقيم ل هي ......



[س = √٣ ص ، ص = √٣ س ، س = ص ، ص = √٣]

السؤال الثانى

(أ) أوجد الميل و طول الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : س / ٢ + ص / ٣ = ١

(ب) إذا كان جا س = ظا ٣٠ جا ٦٠ حيث س قياس زاوية حادة موجبة ، فأوجد قيمة ٤ جتا س جا س

السؤال الثالث

(أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، −٥) ويوازي المستقيم المار بالنقطتين (−٢ ، ١) ، (٢ ، ٧)

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب فإذا كان ٢ أ ب = √٣ أ جـ فأوجد

(١) ق(∠جـ) (٢) جا² أ − جتا² جـ

السؤال الرابع

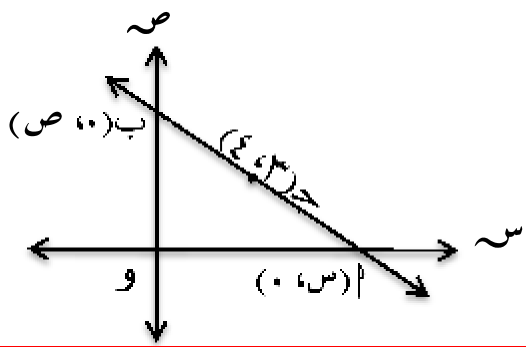
(أ) إذا كان المستقيمان ل١ : ٣س − ٤ص − ٣ = صفر ، ل٢ : أ ص + ٤س − ٨ = صفر متعامدين فأوجد قيمة أ

(ب) إذا كانت النقط أ(٣ ، ٢) ، ب(٤ ، −٣) ، جـ(−١ ، −٢) ، د(−٢ ، ٣) هى رؤوس معين فأوجد مساحة المعين أ ب جـ د

السؤال الخامس

(أ) أثبت أن : جتا² ٦٠ = جتا² ٣٠ ظا² ٣٠ ظا ٤٥

(ب) في الشكل المقابل :
النقطة جـ(٣ ، ٤) منتصف $\overline{\text{أ ب}}$
أوجد محيط المثلث أ و ب



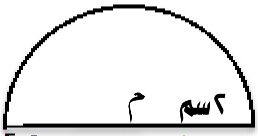
السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) مربع مساحة سطحه ٢٥ سم^{٢} ، فإن طول قطره يساوي .... [٥ ، ١٠ ، ٥$\sqrt{٢}$ ، ١٠$\sqrt{٢}$]

(٢) في المثلث أ ب جـ إذا كان (أ جـ)^{٢} < (أ ب)^{٢} + (ب جـ)^{٢} فإن (∠ جـ) .... [حادة ، منفرجة ، قائمة ، مستقيمة]

(٣) الشكل المقابل :

يمثل نصف قطر دائرة نصف قطرها ٢ سم ،



فإن محيط الشكل يساوي .... سم [٢ π ، ٤ π ، ٢ π + ٤ ، ٤ π + ٢]

(٤) إذا كان جتا $\frac{س}{٢}$ = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ حيث س زاوية حادة موجبة فإن ظا (س − ١٥) = ... [$\sqrt{٣}$ ، $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ ، ١ ، $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$]

(٥) المستقيم الذي معادلته $\frac{س}{٢}$ − $\frac{ص}{٣}$ = ٦ ويقطع من محور السينات جزء طوله ....= وحدة طول [٣ ، ٢ ، ٦ ، ١٨]

(٦) إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{٦}{ك}$ متعامدين فإن ك = ... [٤ ، −٩ ، −٤ ، ٩]

السؤال الثاني

(أ) بين نوع المثلث الذي رؤوسه النقط أ (٣ ، ٠) ، ب (١ ، ٤) ، جـ (−١ ، ٢) من حيث أطوال أضلاعه.

(ب) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن $\frac{ظا ٤٥ + جتا ٣٠}{١ − ظا ٤٥ ظا ٣٠}$ = ٢ + $\sqrt{٣}$

السؤال الثالث

(أ) أ ب جـ ء شكل رباعي فيه أ (٢ ، ٤) ، ب (−٣ ، ٠) ، جـ (−٧ ، ٥) ، ء (−٢ ، ٩) أثبت أن أ ب جـ ء مربع

(ب) مثلث أ ب جـ قائم الزاوية في جـ حيث أ جـ = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم أوجد قيمة : جتا أ جتا ب − جا أ جا ب

السؤال الرابع

(أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (−٣ ، −٢) ، (٤ ، ٥) يوازي المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

(ب) إذا كان $\sqrt{٣}$ جا س ظا ٣٠ = ظا ٤٥ جتا ٢س فأوجد قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة)

السؤال الخامس

(أ) أوجد معادلة المستقيم العمودي على المستقيم ٣ س − ٤ ص + ٧ = صفر ، ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءاً طوله ٤ وحدات.

(ب) أ ب جـ ء شكل رباعي فيه أ ب = ٣ سم ، أ جـ = ٥ سم

أوجد (١) ق (∠ أ جـ ب) (٢) مساحة سطح المستطيل أ ب جـ ء

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

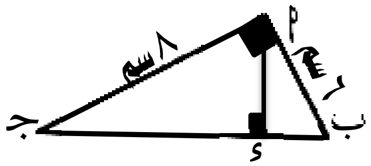
(١) عدد محاور تماثل المثلث المختلف الأضلاع يساوي .... [صفر ، ١ ، ٢ ، ٣]

(٢) في المثلث س ص ع إذا كان (ص ع)^2 + (س ع)^2 < (س ص)^2 فإن (∠ ع) ..... [حادة ، قائمة، منفرجة ، مستقيمة]

(٣) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٠) ، (٠ ، ١) هو وحدة طول واحدة فإن أ = ... [١ ، -١ ، ٠ ، ٢]

(٤) إذا كانت نقطة الأصل منتصف أب حيث أ(٢ ، -٣) فإن ب هي... [(-٣ ، ٢) ، (-٢ ، ٣) ، (-٢ ، -٣) ، (٢ ، ٣)]

(٥) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في أ فيه أ ء ⊥ ب جـ يقطعه في ء ، أ ب = ٦ سم ،
أ جـ = ٨ سم فإن أ ء = ... سم [٣,٦ ، ٨,٤ ، ٤,٨ ، ٦,٤]



(٦) في المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في ب يكون جا أ + ٢ جتا جـ = ... [٢ جا جـ ، ٣ جا أ ، ٢ جا أ ، ٣ جتا أ]

السؤال الثاني

أ) إذا كان المثلث س ص ع قائم الزاوية في ص فيه س ص = ٥ سم ، س ع = ١٣ سم أوجد قيمة جتا س جتا ع – جا س جا ع

ب) أوجد قياس الزاوية الموجبة التي يصنعها المستقيم أب حيث أ(٣ ، -٢) ، ب(٦ ، ١) مع الاتجاه السالب لمحور السينات

السؤال الثالث

أ) أوجد قيمة س إذا كان جتا (٣س + ٦) = $\frac{١}{٢}$ حيث (٣س + ٦) زاوية حادة.

ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يوازي الخط المستقيم $\frac{ص - ١}{س} = \frac{١}{٣}$ و يقطع جزءاً سالباً من محور الصادات طوله يساوي ٣ وحدات طول

السؤال الرابع

أ) أوجد قيمة س التي تحقق : س – جا ٣٠ جتا^2 ٤٥ = جا^2 ٦٠

ب) إذا كانت النقط أ(-٣ ، ٠) ، ب(٣ ، ٤) ، جـ(١ ، -٦) هي رؤوس مثلث متساوي الساقين رأسه أ فأوجد :
طول القطعة المستقيمة المرسومة من أ وعمودية على ب جـ

السؤال الخامس

أ) إذا كانت النقطة م(-١ ، ٢) هي مركز الدائرة المارة بالنقطة أ(٣ ، -١) ، أوجد محيط الدائرة علماً بأن π = $\frac{٢٢}{٧}$

ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) والعمودي على الخط المستقيم المار بالنقطتين أ(٢ ، -٣) ، ب(٥ ، -٤)

السؤال الأول

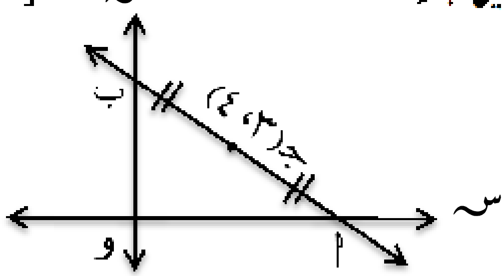
أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) إذا كان ق(∠أ) = ٧٥° ، جا ب = جتا أ حيث ب قياس زاوية حادة فإن ق(∠ب) =.......° [٤٥ ، ٧٥ ، ١٥ ، ١٠٥]

(٢) إذا كان المثلث أ ب جـ متساوي الساقين و قائم الزاوية في جـ فإن ظا أ = ... [$\frac{١}{٣}$ ، √٣ ، ١ ، $\frac{١}{\sqrt{٣}}$]

(٣) إذا كان $\overleftrightarrow{أب} \perp \overleftrightarrow{جـ د}$ وميل $\overleftrightarrow{أب}$ = صفر فإن ميل $\overleftrightarrow{جـ د}$ =............ [١ ، ٢ ، صفر ، غير معرف]

ب) في الشكل المقابل :



النقطة جـ(٣، ٤) منتصف $\overline{أ ب}$

أوجد محيط المثلث أ و ب

السؤال الثانى

أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) إذا كان ، جتا ٣س = $\frac{١}{٢}$ حيث ٣س قياس زاوية حادة فإن س =.......° [٦٠ ، ٤٥ ، ٣٠ ، ٢٠]

(٢) طول نصف قطر الدائرة التى مركزها (٠، ٠) وتمر بالنقطة (٣، ٤) =....... وحدة طول [٥ ، ١٢ ، ١ ، ٧]

(٣) قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوي الأضلاع =.............. [٨٠ ، ١٢٠ ، ٩٠ ، ٦٠]

ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س التى تحقق : ٢جا س = ظا² ٦٠ − ٢ظا ٤٥

السؤال الثالث

أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السينى والصادي جزأين موجبين طولاهما ٢ ، ٣ وحدات طول على الترتيب

ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في جـ فيه أ جـ = ٥ سم ، ب جـ = ١٢ سم أوجد قيمة جتا أ جتا ب − جا أ جا ب

السؤال الرابع

أ) أ ب جـ د متوازي الأضلاع فيه أ(٣، ٢) ، ب(٤ ، −٥) ، جـ(٠ ، −٣) فأوجد :

(١) إحداثى نقطة تقاطع القطرين (٢) إحداثى نقطة د .

ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ٢جا ٣٠ + ٤جتا ٦٠ = ظا² ٦٠

السؤال الخامس

أ) أثبت أن النقط أ (٥، ١) ، ب (٣ ، −٧) ، جـ (١ ، ٣) ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة

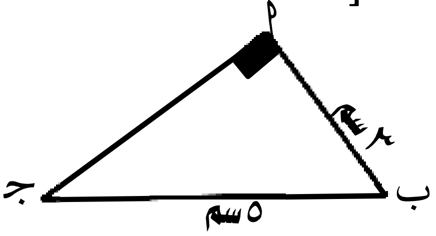
ب) أوجد معادلة الخط المستقيم العمودي على $\overline{أ ب}$ من نقطة منتصفها حيث أ(٢، ١) ، ب(٤، ٥)

السؤال الأول (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) إذا كان م١ ، م٢ ميلى مستقيمين متعامدين فإن م١ × م٢ = ... [–١ ، –$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، ١]

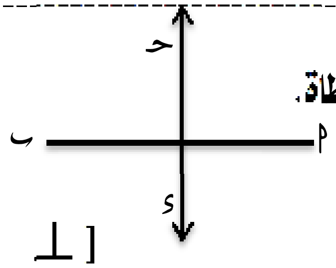
(٢) عدد محاور تماثل المثلث المتساوي الأضلاع = ... [صفر ، ٣ ، ٢ ، ١]

(٣) إذا كانت النقطة (٠ ، أ) تنتمي للمستقيم ٣س – ٤ص + ١٢ = ٠ فإن أ = ... [١٢ ، ٦ ، ٤ ، ٣]



(ب) في الشكل المقابل : أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب حيث أ جـ = ٥سم ، ب جـ = ٣ سم أوجد قيمة

(١) جا جـ – جتا جـ + ظا جـ (٢) جا أ جتا جـ + جتا أ جا جـ



السؤال الثانى (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) في الشكل المقابل

$\overleftrightarrow{أب}$ محور القطعة المستقيمة $\overline{أب}$ فإن أ جـ .... ب جـ [⊥ ، < ، > ، =]

(٢) صورة النقطة (–٣ ، ٥) بالإنعكاس على محور الصادات هى ...... [(٣ ، ٥) ، (٥ ، ٣) ، (–٥ ، ٣) ، (–٣ ، –٥)]

(٣) جا ٣٠ = جتا ....° [١٠ ، ٤٥ ، ٦٠ ، ٣٠]

(ب) $\overline{أب}$ قطر في دائرة مركزها م فإذا كانت ب(٨ ، ١١) ، م(٥ ، ٧) أوجد : إحداثيي النقطة أ ثم أوجد محيط الدائرة

السؤال الثالث

(أ) أثبت بدون استخدام الحاسبة أن : ٥جتا ٦٠° – ظا^{٢} ٤٥° = ٣ جا ٣٠°

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٥ ، ٣$\sqrt{٣}$) ، (٤ ، ٢$\sqrt{٣}$) يوازي المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٦٠°

السؤال الرابع

(أ) في الشكل المقابل أ ب جـ شبه مثلث متساوي الساقين فيه أ ب = أ جـ = ١٠ سم ، ب جـ = ١٢ سم أوجد :

(١) ق(∠ب) (٢) مساحة سطح المثلث أ ب جـ

(ب) إذا كانت النقط ل(أ ، ٣) ، م (٠ ، ١) ، ن (٢ ، ٥) على استقامة واحدة . فأوجد قيمة أ .

السؤال الخامس

(أ) أثبت باستخدام الميل النقط أ(–١ ، ٣) ، ب(٥ ، ١) ، جـ(٦ ، ٤) ، ء(٠ ، ٦) هى رؤوس مستطيل

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السينى والصادي جزأين موجبين طولاهما ٤ ، ٩ على الترتيب

[٩] محافظة البحيرة

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) إذا كان أ(٥،٧)، ب(١، –١) فإن منتصف $\overline{\text{أب}}$ هو .... [(٢،٣) ، (٣،٣) ، (٣،٢) ، (٣،٤)]

(٢) إذا كان ق(∠ب) = ٨٠° فإن ق(∠ب) المنعكسة = ...° [١٠ ، ١٠٠ ، ٨٠ ، ٢٨٠]

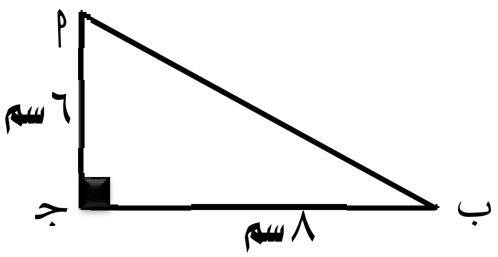
(٣) ميل المستقيم الموازي للمستقيم المار بالنقطتين (٢،٣)، (–٢،٤) = ... [–١ ، –$\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، ١]

(٤) ظا(س+١٠) = $\sqrt{٣}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن س = ...° [٣٠ ، ٤٥ ، ٥٠ ، ٦٠]

(٥) القطران في متوازي الأضلاع .... [متعامدان ، متساويان ، متعامدان و متساويان ، ينصف كل منهما الآخر]

(٦) المثلث الذي أطوال أضلاعه ٢ سم ، (س+٢) سم ، ٥ سم يكون متساوي الساقين عندما س = ... [صفر ، ٢ ، ٣ ، ٥]

السؤال الثانى



(أ) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في جـ

، أ جـ = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم . أوجد قيمة

(١) جتا أ جتا ب – جا أ جا ب   (٢) ق(∠ب)

(ب) بين نوع المثلث الذي رؤوسه النقط أ(–٢، ٤)، ب(٣، –١)، جـ(٤، ٥) بالنسبة لأطوال أضلاعه.

السؤال الثالث

(أ) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن : ظا^٢ ٦٠ – ظا^٢ ٤٥ = جتا^٢ ٣٠ + جتا^٢ ٦٠ + ٢ جا ٣٠

(ب) أوجد معادلة مستقيم ميله ٢ ويقطع جزءاً من الاتجاه السالب لمحور الصادات يساوي ٣ وحدات و ارسم الخط المستقيم.

السؤال الرابع

(أ) أوجد قيمة س التى تحقق : س جا^٢ ٣٠ جتا^٢ ٤٥° = جا^٢ ٦٠°

(ب) إذا كان المستقيم ل$_١$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١)، (٢ ، ك) والمستقيم ل$_٢$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد قيمة ك التى تجعل المستقيمين ل$_١$ // ل$_٢$.

السؤال الخامس

(أ) إذا كانت النقطة (٣ ، ١) ، منتصف البعد بين النقطتين (١، ص) ، (س ، ٣). فأوجد النقطة (س ، ص)

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٣ ، –٥) ، وعمودي على المستقيم س + ٢ص – ٧ = صفر

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) إذا كان طولا ضلعين في مثلث متساوي الساقين ٢سم ، ٥سم فإن طول الضلع الثالث = ... سم [٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧]

(٢) إذا كان جا س = $\frac{١}{٢}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن جا ٢س = ... [$\frac{\sqrt{٣}}{٣}$ ، $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ، $\frac{\sqrt{٢}}{٢}$ ، ١]

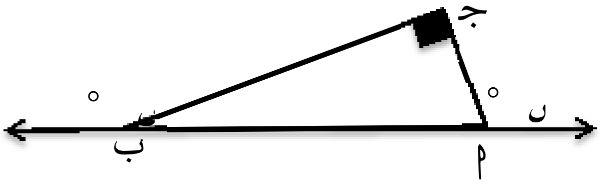
(٣) مساحة سطح المربع تساوي مربع طول قطره مقسوماً على .... وحدة مربعة [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

(٤) معادلة المستقيم المار بالنقطة (−٢ ، ٥) و يوازي محور السينات هي ...... [س = −٢ ، س = ٥ ، ص = −٢ ، ص = ٥]

(٥) في الشكل المقابل أ ، ب ∈ $\overleftrightarrow{\text{أب}}$ ، ق(∠جـ) = ٩٠°

فإن ق(∠س) + ق(∠ص) = ...°

[٩٠ ، ١٨٠ ، ٢٧٠ ، ٣٦٠]



(٦) إذا كان المستقيمان $\overleftrightarrow{\text{أب}}$ ، $\overleftrightarrow{\text{جـ د}}$ متوازيان وميلاهما على الترتيب م١ ، م٢ فإن ....

[م١ = −م٢ ، م١ − م٢ = ٠ ، م١ م٢ = −١ ، م١ م٢ = ١]

السؤال الثانى

(أ) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في جـ ، أ جـ = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم ، أوجد جتا أ جتا ب − جا أ جا ب

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السينى والصادي جزأين موجبين طولاهما ٣ ، ٢ وحدات طول على الترتيب ثم أوجد ميل هذا المستقيم.

السؤال الثالث

(أ) إذا كان بعد النقطة (س ، ٥) عن النقطة (٦ ، ١) يساوي ٢ $\sqrt{٥}$ وحدة طول فوجد قيمة س.

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، −١) ، (١ ، ١) وإذا كانت النقطة (٠ ، ك) تنتمي إلى هذا الخط المستقيم فأوجد قيمة ك.

السؤال الرابع

(أ) أوجد قيمة س إذا كان ٤س = جتا² ٣٠° ظا² ٣٠° ظا² ٤٥ (مبيناً خطوات الحل)

(ب) إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (أ ، ٠) ، (٠ ، ٣) عمودياً على المستقيم الذي يصنع زاوية قياسها ٣٠° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات أوجد قيمة أ .

السؤال الخامس

(أ) أثبت أن جا ٤٥ جتا ٤٥ + جا ٣٠ جتا ٦٠ − جتا² ٣٠ = صفر (مبيناً خطوات الحل)

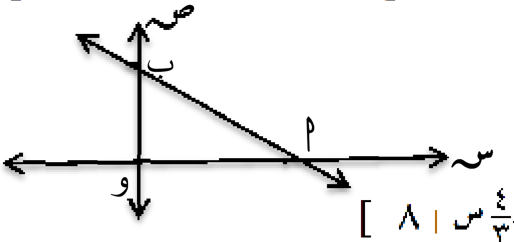
(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم العمودي على $\overline{\text{أب}}$ من نقطة منتصفها حيث أ (١ ، ٣) ، ب (٣ ، ٥) .

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) في △ أ ب جـ إذا كان ق(∠ ب) = ٩٠° فإن جا أ + جتا جـ =.... [٢ جا جـ ، ٢ جتا أ ، ٢ جتا جـ ، ظا أ]

(٢) إذا كان جا(٢س) = $\frac{١}{٢}$ حيث (٢س قياس زاوية حادة) فإن س = ...° [١٥ ، ٦٠ ، ٧٠ ، ٣٠]

(٣) في الشكل المقابل:



إذا كان أ و = ٨ وحدات طول ، ب و = ٦ وحدات طول

فإن معادلة الخط المستقيم $\overleftrightarrow{أب}$ هي ....

[ص = $\frac{٤}{٣}$ س + ٨ ، ص = $-\frac{٤}{٣}$ س − ٨ ، ص = $\frac{٣}{٤}$ س − ٨ ، ص = $-\frac{٤}{٣}$ س ٨]

(٤) المسافة العمودية بين النقطة (٣ ، −٤) ومحور السينات = ... وحدات طول [٣ ، −٤ ، ٥ ، ٤]

(٥) في المربع س ص ع ل ، إذا كان ميل المستقيم $\overleftrightarrow{س ع}$ = ١ ، فإن ميل المستقيم $\overleftrightarrow{ص ل}$ = ... [١ ، −١ ، ±١ ، ٤٥]

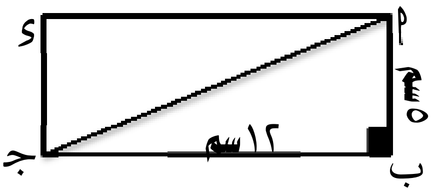
(٦) إذا كان أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب حيث ٣ أ جـ = ٥ ب جـ ، فإن ظا أ = ... [$\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٥}{٣}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٤}{٣}$]

السؤال الثانى

(أ) إذا كان جـ(٤ ، ص) هى نقطة منتصف القطعة المستقيمة $\overline{أب}$ حيث أ(س ، ٣) ، ب(٦ ، ٥) فأوجد قيمة س + ص

(ب) أثبت أن النقط أ(٥ ، ٣) ، ب(٣ ، −٢) ، جـ(−٢ ، −٤) هى رؤوس مثلث ، ثم أثبت أنه منفرج الزاوية في ب

السؤال الثالث



(أ) إذا كان أ ب جـ د مستطيلاً فيه ، أ ب = ٥ سم ، ب جـ = ١٢ سم فأوجد

(١) طول $\overline{أجـ}$ (٢) قيمة : ٥ ظا(∠ أ جـ د) − ١٣ جا(∠ د أ جـ)

(ب) إذا كان أ(٣ ، −١) ، ب(٥ ، ٣) نقطتين . فأوجد معادلة محور التماثل للقطعة المستقيمة $\overline{أب}$

السؤال الرابع

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة احسب قيمة المقدار : $\frac{جتا^٢ ٦٠ + جتا^٢ ٣٠}{جا ٦٠ ظا ٦٠}$

(ب) إذا كان معادلتا الخطين المستقيمين ل١ ، ل٢ هما : ل١ : ٦س + ك ص − ٣ = ٠ ، ل٢ : ٣ص = ٢س + ٦

فأوجد قيمة ك التى تجعل (١) المستقيمين متوازيين (٢) المستقيمين متعامدين .

السؤال الخامس

(أ) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (١ ، ٤) و موازياً للمستقيم الذي معادلته : س + ٢ص − ٤ = ٠.

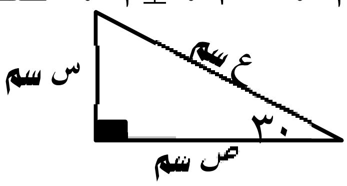
(ب) إذا كان أ ب جـ د مربعاً حيث أ(٢ ، ٤) ، ب(−٣ ، ٠) ، جـ(−٧ ، ٥) فأوجد

(١) إحداثي نقطة د (٢) مساحة المربع أ ب جـ د

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) حاصل ضرب ميلى المستقيمين المتعامدين = ... [١ ، –١ ، ±١ ، صفر]

(٢) في الشكل المقابل ....



[س+ص $=\frac{1}{2}$ ع ، ع $=$ س^2 + ص^2 ، س $=\frac{1}{2}$ ع ، ٢ص $=$ ع]

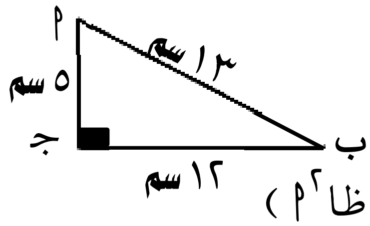
(٣) جا ٣٠ = جتا .... [١٠ ، ٤٥ ، ٣٠ ، ٦٠]

(٤) ظا ٤٥ = ... [١ ، $2\sqrt{2}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\sqrt{2}$]

(٥) إذا كان أ (٥ ، ٧) ، ب (١ ، –١) **فإن نقطة منتصف** $\overline{\text{أب}}$ **هي**........ [(٢ ، ٣) ، (٣ ، ٣) ، (٣ ، ٢) ، (٣ ، ٤)]

(٦) إذا كان $\overleftrightarrow{\text{أب}}$ // $\overleftrightarrow{\text{جـ ء}}$ **وكان ميل** $\overleftrightarrow{\text{أب}}$ $=\frac{2}{3}$ ، **فإن ميل** $\overleftrightarrow{\text{جـ ء}}$ = ... [$\frac{3}{2}$ ، $-\frac{3}{2}$ ، $-\frac{2}{3}$ ، $\frac{2}{3}$]

السؤال الثانى



(أ) أ ب جـ **مثلث قائم الزاوية في** جـ
، أ ب = ١٣ **سم** ، ب جـ = ١٢ **سم** ، أ جـ = ٥ **سم**

(١) **أثبت أن** جا أ جتا ب + جتا أ جا ب = ١ (٢) **أوجد قيمة :** (١ + ظا^2 أ)

(ب) أوجد قيمة المقدار التالى : جا ٤٥ جتا ٤٥ + جا ٣٠ جتا ٦٠ – جتا^2 ٣٠

السؤال الثالث

(أ) أوجد هـ **حيث** هـ **قياس زاوية حادة :** جا هـ = جا ٦٠ جتا ٣٠ – جتا ٦٠ جا ٣٠

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (–٣ ، –٢) ، (٤ ، ٥) **يوازي المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها** ٤٥°

السؤال الرابع

(أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) **والعمودي على الخط المستقيم المار بالنقطتين** أ (٢ ، –٣) ، ب (٥ ، –٤)

(ب) أثبت أن النقط أ (٣ ، –١) ، ب (–٤ ، ٦) ، جـ (٢ ، –٢) **تقع على دائرة مركزها النقطة** م (–١ ، ٢)

السؤال الخامس

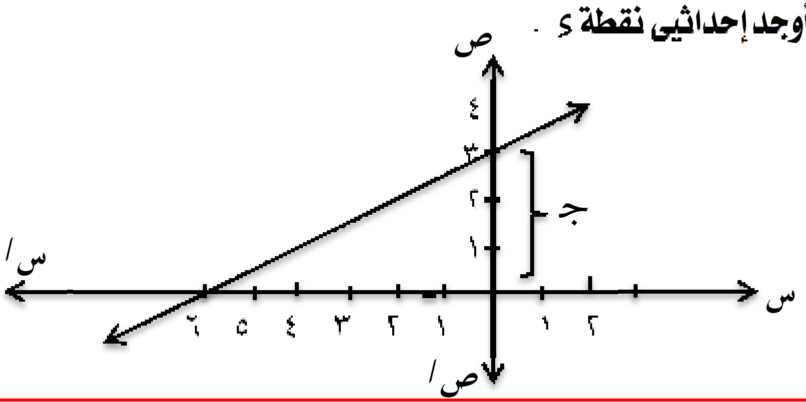
(أ) أ ب جـ ء **متوازي أضلاع فيه** أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، –٥) ، جـ (٠ ، –٣) **فأوجد إحداثيى نقطة تقاطع قطريه ثم أوجد إحداثيى نقطة** ء .

(ب) في الشكل المقابل أوجد

(١) طول الجزء المقطوع من محور الصادات جـ

(٢) طول الجزء المقطوع من محور السينات

(٣) ميل الخط المستقيم م



السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) متوازي الأضلاع الذي قطراه متساويان في الطول و متعامدان يكون .... [مستطيل ، معين ، مربع ، شبه منحرف]

(٢) جـ منتصف $\overline{أب}$ حيث أ(–٣، ٦) ، ب(٣، –٦) فإن جـ = ... [(٦، –٦) ، (٠، ٠) ، (٣، ٣) ، (–٣، ٠)]

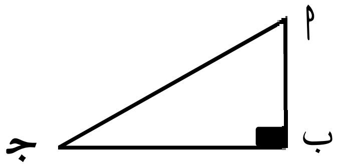
(٣) عدد أقطار المثلث = ... [٣ ، ٢ ، ١ ، صفر]

(٤) المثلث أ ب جـ فيه ق(∠ أ) = ٧٥° ، جا ب = جتا ب فإن ق(∠ جـ) = ... [٩٠ ، ٦٠ ، ٤٥ ، ٣٠]

(٥) النسبة بين قياسى زاويتين متجاورتين متكاملتين كنسبة ١ : ٢ فإن قياس الزاوية الكبرى = ... [١٢٠ ، ٩٠ ، ١٨٠ ، ٦٠]

(٦) معادلة المستقيم المار بنقطة الأصل و ميله = ٣ هى .... [ص = س ، ص = ٣ ، س = ٣ ، ص = ٣ س]

السؤال الثانى

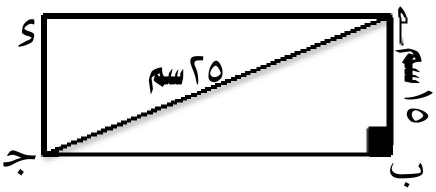


(أ) في الشكل المقابل المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في ب

أثبت أن : جا² أ + جا² جـ = ١.

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (–١، ٣) ، (٢، ٤) يوازي المستقيم الذي معادلته ٣ ص – س – ١ = صفر

السؤال الثالث



(أ) إذا كان أ ب جـ د مستطيلاً فيه ، أ ب = ١٥ سم ، أ جـ = ٢٥ سم

فأوجد ق(∠ أ جـ ب) بالقياس الستينى ثم أوجد مساحة المستطيل أ ب جـ د

(ب) الجدول المقابل يمثل علاقة خطية :

(١) أوجد معادلة الخط المستقيم (٢) أوجد طول الجزء المقطوع من محور الصادات

س	١	٢	٣
ص	١	٣	٥

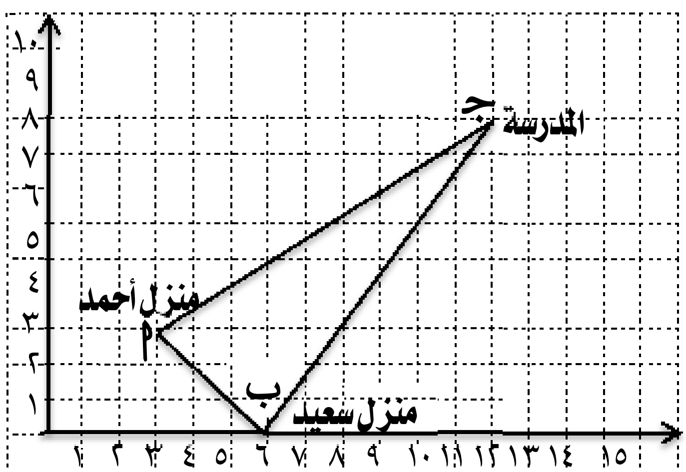
السؤال الرابع

(أ) أثبت أن الشكل الرباعى أ ب جـ د الذي رؤوسه أ(–١ ، ٣) ،ب(٥ ، ١) ، جـ(٧ ، ٤) ، د(١ ، ٦) هو متوازي أضلاع

(ب) أوجد ميل المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السينى والصادي جزأين موجبين طولاهما ٣ ، ٤ على الترتيب ثم أوجد معادلة هذا المستقيم.

السؤال الخامس

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة المقدار : جا ٤٥ جتا ٤٥ + جا ٣٠ جتا ٦٠ – جتا² ٣٠



(ب) في الشكل المقابل أ يمثل موقع منزل أحمد

، ب يمثل موقع منزل سعيد ، جـ يمثل موقع المدرسة

(١) أيهما أقرب للمدرسة : منزل أحمد أم منزل سعيد ؟ ولماذا ؟ بدون قياس

(٢) هل الطريقان $\overline{أب}$ ، $\overline{بجـ}$ متعامدان ؟ مع ذكر السبب وبدون قياس

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) جا ٣٠° = جتا هـ حيث هـ زاوية حادة فإن ق(∠ هـ) = ...° [١٥ ، ٣٠ ، ٦٠ ، ٩٠]

(٢) في المثلث أ ب جـ إذا كان (أ ب)^{٢} > (ب جـ)^{٢} + (أ جـ)^{٢} فإن (∠ جـ) .... [حادة ، منفرجة ، قائمة، منعكسة]

(٣) أ(–٢، ٥) ، ب(٢ ، –٥) فإن إحداثيي نقطة منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ هي......... [(٠، ٠)، (٢، ٥) ، (٥، ٢)، (–٥، –٢)]

(٤) إذا كان $\overleftrightarrow{\text{س ص}}$ محور تماثل $\overline{\text{أ ب}}$ ، فإن س أ .... س ب [< ، > ، = ، ≤]

(٥) إذا كان م$_{١}$ ، م$_{٢}$ ميلى مستقيمين متعامدين ، فإن م$_{١}$ × م$_{٢}$ =.............. [–١ ، صفر ، ١ ، ٢]

(٦) مساحة سطح المعين أ ب جـ ى =........ [$\frac{١}{٢}$ أ ب × ى جـ ، $\frac{١}{٢}$ أ جـ × ب ى ، $\frac{١}{٢}$ أ ب × أ ى ، $\frac{١}{٢}$ أ ى × ب جـ]

السؤال الثانى

(أ) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله = ٢ ويقطع جزءاً موجباً من محور الصادات يساوي ٧ وحدات.

(ب) أوجد قيمة س إذا كان ٤ س جتا^{٢} ٣٠ ظا^{٢} ٣٠ + ٣٠ = ٢ جا ٣٠

السؤال الثالث

(أ) أ ب جـ ى متوازي أضلاع تقاطع قطراه في هـ حيث أ (٤، ٣) ، ب (٠، ٢) ، جـ (–٢، –٣)

فأوجد إحداثيي كل من هـ ، ى

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ظا^{٢} ٦٠ – ظا^{٢} ٤٥ = جا^{٢} ٦٠ + جتا^{٢} ٦٠ + ٢ جا ٣٠

السؤال الرابع

(أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، –١) ، (٦ ، ٣) يوازي المستقيم الذي يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، فإذا كان ٢ أ ب = $\sqrt{٣}$ أ جـ أوجد جا جـ ، ظا أ

السؤال الخامس

(أ) أثبت أن النقط أ(–٣ ، ٠) ، ب (٣ ، ٤) ، جـ (١ ، –٦) هى رؤوس مثلث متساوي الساقين رأسه أ .

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٥) والعمودي على المستقيم الذي ميله = –$\frac{١}{٢}$

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

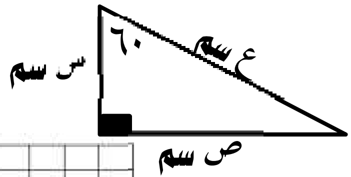
(١) إذا كان ق(∠أ) = ق(∠ب) ، (∠أ) ، (∠ب) متتامتين فإن ق(∠أ) = ... [٣٠ ، ٤٥ ، ٦٠ ، ٩٠]

(٢) إذا كان ظا (٣س)° = $\sqrt{٣}$ حيث (٣س) زاوية حادة فإن س = ... [١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٦٠]

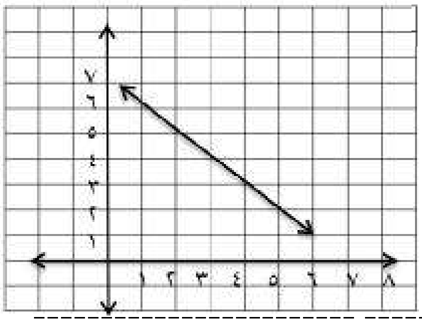
(٣) مجموع قياسات الزوايا الداخلة للشكل الرباعي تساوي ....° [٣٦٠ ، ١٨٠ ، ٩٠ ، ٥٤٠]

(٤) إذا كان أ (١ ، −٦) ، ب (٩ ، ٢) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هي..... [(−٢ ، ٥) ، (٢ ، −٥) ، (٥ ، −٢) ، (−٥ ، ٢)]

(٥) في الشكل المقابل........................



[س + ص = ع ، ع = س² + ص² ، ٢س = ع ، ص = $\frac{١}{٢}$ع]



(٦) في الشكل المقابل المستقيم ل يمر بالنقطتين (٢ ، ٥) ، (٥ ، ٢)
فإن النقطة .... ∈ ل

[(١ ، ٦) ، (٢ ، ٣) ، (٠ ، ٠) ، (٣ ، −٤)]

السؤال الثانى

أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن جا ٦٠° = ٢ جا ٣٠° جتا ٣٠°

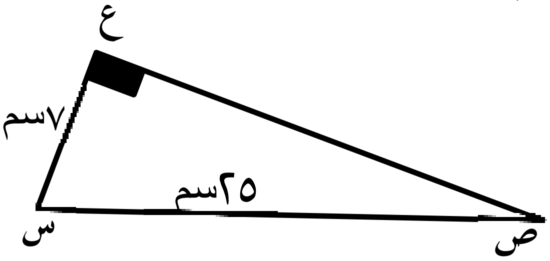
ب) أ ب جـ د شكل رباعى حيث أ(٢ ، ٤) ، ب (−٣ ، ٠) ، جـ (−٧ ، ٥) ، د (−٢ ، ٩) أثبت أن الشكل أ ب جـ د مربع

السؤال الثالث

أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله يساوي ٣ ويمر بالنقطة (٥ ، ٠)

ب) في الشكل المقابل س ص ع مثلث قائم الزاوية في ع ،

س ع = ٧ سم ، س ص = ٢٥ سم



(١) أوجد قيمة ظا س × ظا ص (٢) أثبت أن جا² س + جا² ص = ١

السؤال الرابع

أ) أوجد قيمة س التى تحقق ٢ جا س = ظا² ٦٠ − ٢ ظا ٤٥ حيث س قياس زاوية حادة.

ب) أثبت أن النقط أ(−١ ، −٤) ، ب (١ ، ٠) ، جـ (٢ ، ٢) تقع على استقامة واحدة

السؤال الخامس

أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، −١) ، (٦ ، ٣) يوازي المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

ب) إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (−٢ ، ٣) ، (١ ، ك) عمودياً على المستقيم ميله = −٣ فأوجد قيمة ك

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) المسافة بين النقطتين (٤، ٠) ، (٠، −٣) .... وحدة طول [٥ ، ٤ ، ٣ ، ١٢]

(٢) إذا كان جتا (س + ٣٠) = $\frac{١}{٢}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن س = ...° [٦٠ ، ٣٠ ، ٤٥ ، ٢٠]

(٣) أ ب جـ مثلث فيه أ ب = أ جـ ، ق(∠ ب) = ٣٠° فإن ق(∠ ب) = ... [٦٠ ، ٣٠ ، ١٢٠ ، ٤٠]

(٤) إذا كان أ (٥، ٧) ، ب (−١، −٣) فإن إحداثي منتصف $\overline{أب}$ هي .... [(٢، −٢) ، (−٢، ٢) ، (−٢، −٢) ، (٢، ٢)]

(٥) عدد محاور التماثل للمثلث المتساوي الساقين = ... [١ ، صفر ، ٢ ، ٣]

(٦) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، ء منتصف $\overline{أجـ}$ ، ب ء = ٥ سم فإن أ جـ = ... سم [٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠]

السؤال الثانى

(أ) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، أ جـ = ١٣ سم ، ب جـ = ١٢ سم. أثبت أن جا^{٢} جـ + جتا^{٢} جـ = ١

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٢، −٣) و يوازي المستقيم ص = س + ٤

السؤال الثالث

(أ) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن جتا ٦٠° = ٢ جتا^{٢} ٣٠° − ١

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣، −٤) و يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها = ٤٥°

السؤال الرابع

(أ) إذا كانت المسافة بين النقطتين (أ، ٧) ، (−٢، ٣) تساوي ٥ وحدات طول فأوجد قيمة أ

(ب) أوجد قيمة س حيث س قياس زاوية حادة والتي تحقق المعادلة : جا س = ٢ جا ٣٠° جتا ٣٠°

السؤال الخامس

(أ) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣، ٤) و يكون عمودياً على المستقيم الذي ميله = $\frac{-١}{٢}$

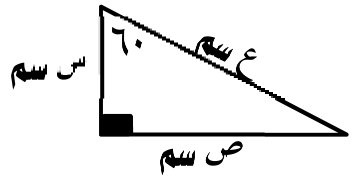
(ب) أثبت أن المثلث الذي رؤوسه أ (٠، ٠) ، ب (٤، ٠) ، جـ (٠، ٣) هو مثلث قائم الزاوية و أوجد مساحة سطحه .

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) مساحة المربع الذي محيطه ١٦ سم = ... سم^{٢} [٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٢٥٦]

(٢) إذا كان طولا ضلعين في مثلث متساوي الساقين ٣سم ، ٧ سم فإن طول الضلع الثالث = ...سم [٤ ، ٧ ، ١٠ ، ٣]

(٣) في الشكل المقابل أي العبارات الآتية صحيح ؟



[س + ص = ع ، ع = س^{٢} + ص^{٢} ، ٢س = ع ، ص = $\frac{١}{٢}$ع]

(٤) ٢جا٣٠ظا٦٠ = ... [$\sqrt{٣}$ ، ٣ ، $\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{١}{٢}$]

(٥) إذا كان المستقيمان س + ص = ٥ ، ك س + ٢ص = ٠ متعامدين فإن ك = ... [١ ، −١ ، ٢ ، −٢]

(٦) إذا كان أ(٥ ، ٧) ، ب (١ ، −١) فإن نقطة منتصف $\overline{\text{أب}}$ هي .... [(٢ ، ٣) ، (٣ ، ٣) ، (٣ ، ٢) ، (٣ ، ٤)]

السؤال الثانى

(أ) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، أ ب = ١٥ سم ، ب جـ = ٢٠ سم. أثبت أن جتا أ جتا جـ − جا أ جا جـ = ٠

(ب) إذا كانت النقطة جـ (٣ ، ١) في منتصف البعد بين النقطتين أ (١ ، ص) ، ب (س ، ٣) فأوجد النقطة (س ، ص)

السؤال الثالث

(أ) إذا كانت النقط (٠ ، ١) ، (أ ، ٣) ، (٢ ، ٥) تقع على استقامة واحدة فأوجد قيمة أ

(ب) أثبت أن النقط أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، جـ (٢ ، −٢) الواقعة في مستوى إحداثى متعامد تمر بها دائرة واحدة مركزها م (−١ ، ٢) ثم أوجد بدلالة π محيط الدائرة.

السؤال الرابع

(أ) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٥) و يوازي المستقيم س + ٣ص = ٧

(ب) أوجد قيمة س حيث س قياس زاوية حادة حيث : ٢جا س = جا ٣٠° جتا ٦٠° + جتا ٣٠° جا ٦٠°

السؤال الخامس

(أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله = ٢ ويقطع من الجزء السالب لمحور الصادات ٣ وحدات

(ب) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن : جا ٦٠ = ٢جا ٣٠° جتا ٣٠°

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) ٢جا٣٠ = ... [$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ، ١ ، ٢]

(٢) قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوي الأضلاع = ...° [٣٠ ، ٦٠ ، ٩٠ ، ١٢٠]

(٣) بعد النقطة (٣ ، ٤) عن نقطة الأصل = ... وحدة طول [٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧]

(٤) إذا كان ٣ سم ، ٧ سم ، ل سم أطوال أضلاع مثلث فإن ل يمكن أن تساوي .....سم [٣ ، ٧ ، ٤ ، ١٠]

(٥) إذا كان $\overleftrightarrow{أب} \perp \overleftrightarrow{جـ ء}$ ، وكان ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = $\frac{٢}{٣}$ فإن ميل $\overleftrightarrow{جـ ء}$ = ... [$\frac{٢}{٣}$ ، $-\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٢}$ ، $-\frac{٣}{٢}$]

(٦) صورة النقطة (٣ ، -٢) بالانعكاس في نقطة الأصل هى = ... [(-٣ ، ٢) ، (-٣ ، -٢) ، (٣ ، ٢) ، (-٢ ، ٣)]

السؤال الثانى

(أ) أوجد قيمة جتا٦٠ جا٣٠ - جا٦٠ ظا٦٠ + جتا^٢ ٣٠

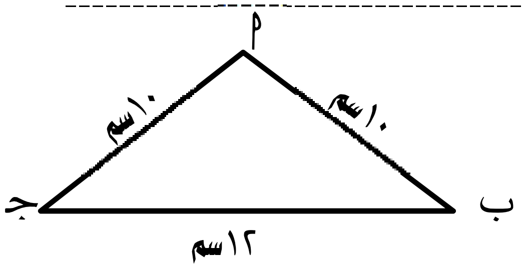
(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (-٣ ، -٢) ، (٤ ، ٥) يوازي المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها = ٤٥°.

السؤال الثالث

(أ) أوجد ميل المستقيم ٣س + ٤ص - ٥ = ٠ ، ثم أوجد طول الجزء المقطوع من محور الصادات.

(ب) أوجد قيمة س التى تحقق أن : س جا٣٠ جتا^٢ ٤٥ = جا^٢ ٦٠

السؤال الرابع



(أ) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث فيه
أ ب = أ جـ = ١٠ سم ، ب جـ = ١٢ سم ،
أوجد قيمة كلاً من (١) ق(∠ب) (٢) أثبت أن جا^٢ ب + جتا^٢ ب = ١

(ب) أثبت أن المثلث الذي رؤوسه النقط أ(١ ، ٤) ، ب (-١ ، -٢) ، جـ(٢ ، -٣) قائم الزاوية . ثم أوجد مساحة سطحه

السؤال الخامس

(أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة أ(٤ ، ٦) وبنقطة منتصف $\overline{بجـ}$ حيث ب(٣ ، ٧) ، جـ(١ ، -٣)

(ب) أ ب جـ ء متوازي أضلاع فيه : أ(٣ ، ٣) ، ب(٢ ، -٢) ، جـ(٥ ، -١) تقاطع قطراه في م

أوجد (١) إحداثى نقطة م (٢) إحداثى نقطة ء

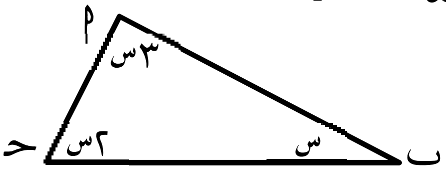
السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) إذا كان ظا ٣ س = $\sqrt{3}$ (حيث س زاوية حادة) فإن ق (∠س) = ... ° [١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٣٠]

(٢) مربع محيطه ١٦ سم فإن مساحته تكون .... سم^2 [٤ ، ١٦ ، ٦٠ ، ٩٠]

(٣) البعد العمودي بين المستقيمين : س − ٢ = ٠ ، س + ٣ = ٠ **يساوي** ...... **وحدة طول** [١ ، ٢ ، ٣ ، ٥]

(٤) في الشكل المقابل أ ب جـ **يكون** ....

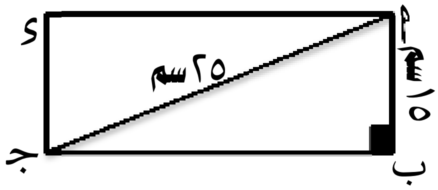


[**متساوي الساقين ، متساوي الأضلاع ، منفرج الزاوية ، قائم الزاوية**]

(٥) مساحة المثلث المحدد بالمستقيمات ٣ س − ٤ ص = ١٢ ، س = ٠ ، ص = ٠ **تساوي**...... **وحدة مربعة** [٦ ، ٧ ، ٥ ، ١٢]

(٦) قياس زاوية السداسي المنتظم تساوي .... ° [١٠٨ ، ٩٠ ، ١٢٠ ، ٦٠]

السؤال الثاني



(أ) **في الشكل المقابل** أ ب جـ ء **مستطيل فيه**

، أ ب = ١٥ سم ، أ جـ = ٢٥ سم

فأوجد (١) ق (∠أ جـ ب) (٢) **مساحة المستطيل** أ ب جـ ء

(ب) **إذا كانت البعد بين النقطتين** (أ ، ٧) ، (−٢ ، ٣) **تساوي ٥ وحدات طول فأوجد قيمة** أ **الحقيقية .**

السؤال الثالث

(أ) **بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة)**

إذا كان ٢ جا س = جا ٣٠° جتا ٦٠° + جتا ٣٠° جا ٦٠°

(ب) **أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين** (−١ ، ٣) ، (٢ ، ٤) **يوازي المستقيم** ٣ ص − س − ١ = ٠

السؤال الرابع

(أ) أ ب جـ ء **شكل رباعي فيه :** أ (٥ ، ٣) ، ب (٦ ، −٢) ، جـ (١ ، −١) ء (٠ ، ٤) **أثبت أن الشكل** أ ب جـ ء **معين**

(ب) **إذا كان** أ (٥ ، −٦) ، ب (٣ ، ٧) ، جـ (١ ، −٣) **فأوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة** أ **وبمنتصف** $\overline{\text{ب جـ}}$

السؤال الخامس

(أ) **بدون استخدام الحاسبة أثبت أن**

$$\frac{\text{جتا}^2\ ٦٠ + \text{جتا}^2\ ٣٠ - \text{ظا}^2\ ٤٥}{\text{جا}\ ٦٠\ \text{ظا}\ ٦٠ - \text{جا}\ ٣٠} = ٢$$

(ب) **إذا كان المستقيم** ل$_1$ **يمر بالنقطتين** (٣ ، ١) ، (٢ ، ص) **والمستقيم** ل$_2$ **يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد قيمة** ص **التى تجعل المستقيمين** ل$_1$ ⊥ ل$_2$.

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) حاصل ضرب ميلي المستقيمين المتعامدين = ... [صفر ، ١ ، −١ ، $\frac{١}{٢}$]

(٢) $\overline{أب}$ قطر في دائرة مركزها م حيث أ(٢،٤)، ب(−٢،٠) فإن م = ... [(٠،٢) ، (٢،٠) ، (٠،٠) ، (٢،٢)]

(٣) الشكل الرباعي الذي فيه القطران متساويان في الطول ومتعامدان هو ...... [متوازي أضلاع ، معين ، مستطيل ، مربع]

(٤) إذا كان طولا ضلعين في مثلث ٢سم ، ٥سم فإن طول الضلع الثالث ∈ .... [ ]٢، ٥[،]٣، ٧[،]٢، ٧[،]٣، ٥[ ]

(٥) في الشكل المقابل ق(∠ب أ جـ) = ٩٠° ، $\overline{أ ء}$ ⊥ $\overline{ب جـ}$ فإن $(أ ء)^٢$ = ...

[أب × أجـ ، ء ب × ء جـ ، ب ء × ب جـ ، $(أب)^٢ + (ب ء)^٢$]

(٦) إذا كان ظا (س+١٥) = ١ حيث (س+١٥) زاوية حادة فإن س = ... [٦٠ ، ٤٥ ، ٣٠ ، ١٥]

السؤال الثاني

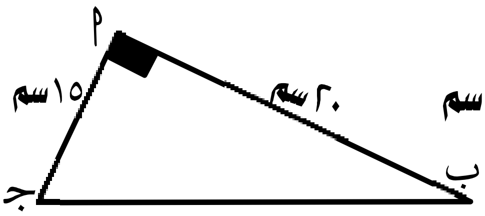
(أ) أوجد مساحة المستطيل أ ب جـ ء حيث أ(−١، ٣) ، ب(٥، ١) ، جـ (٦ ، ٤)، ء (٠ ، ٦)

(ب) أوجد قيمة س إذا كان س جتا ٦٠ = جا ٣٠ + ظا ٤٥

السؤال الثالث

(أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (−١ ،٠) ، (٣ ، ٤) يوازي المستقيم الذي يصنع زاوية موجبة قياسها = ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

(ب) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في أ ، أ ب = ٢٠ سم ، أ جـ = ١٥ سم أثبت أن جتا أ جتا ب − جا أ جا ب = ٠



السؤال الرابع

(أ) إذا كان جـ (س ، −٣) منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (−٣ ، ص) ، ب (٩ ، ١١) فأوجد قيمة س + ص

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة المقدار جا٤٥ جتا ٤٥ + ٣ جا ٣٠ جتا ٦٠ − $جتا^٢$ ٣٠

السؤال الخامس

(أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، −٥) وعمودي على المستقيم الذي معادلته : ص − ٢س + ٧ = ٠

(ب) أثبت أن النقاط أ(٢، ٣) ، ب (٦، ٢) ، جـ (٠ ، −١) ، ء (−٢ ، ١) تكون رؤوس شبه منحرف .

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوي الأضلاع = ...° [٦٠ ، ٩٠ ، ١٢٠ ، ١٨٠]

(٢) إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{ك}{٦}$ متوازيين فإن ك = ... [−١٢ ، −٩ ، ٤ ، −٤]

(٣) إذا كان طولا ضلعين في مثلث متساوي الساقين ٢سم ، ٥سم فإن طول الضلع الثالث = ... سم [٥ ، ٢ ، ٣ ، ٧]

(٤) بعد النقطة (٥ ، ١٢) عن نقطة الأصل يساوي...... وحدة طول [٥ ، ١٣ ، ١٢ ، $\sqrt{١٧}$]

(٥) مساحة المربع الذي محيطه ١٦ سم = ... سم² [٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٢٥٦]

(٦) إذا كان س ص ع مثلثاً متساوي الساقين وقائم الزاوية في ع فإن ظا س = ... [$\frac{١}{\sqrt{٣}}$ ، $\sqrt{٣}$ ، ١ ، $\frac{١}{٣}$]

السؤال الثانى

(أ) أثبت أن المثلث الذي رؤوسه النقاط أ (٦ ، ٠) ، ب (٢ ، −٤) ، جـ (−٤ ، ٢) قائم الزاوية في ب .

(ب) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ع ، س ع = ٧ سم ، س ص = ٢٥ سم أوجد ظا س ظا ص

السؤال الثالث

(أ) فأوجد قيمة هـ التى تحقق ٤هـ = ٢جتا² ٣٠° ظا² ٣٠° ظا² ٤٥°

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (−٢ ، ٥) وعمودي على المستقيم الذي معادلته : س + ٢ص − ٧ = ٠

السؤال الرابع

(أ) أ ب جـ د متوازي أضلاع فيه : أ (−٢ ، ٥) ، ب (٣ ، ٣) ، جـ (−٤ ، ٢) أوجد إحداثيى نقطة تقاطع قطريه . ثم أوجد إحداثيى النقطة د

(ب) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن جا² ٣٠° = ٥جتا² ٦٠° − ظا² ٤٥°

السؤال الخامس

(أ) إذا كان المستقيم ل١ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد قيمة ك إذا كان المستقيمان ل١ ، ل٢ متعامدين

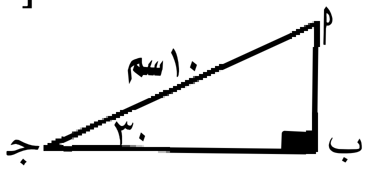
(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع من الجزأين الموجبين للمحورين السينى والصادي جزأين طولاهما ٢ ، ٣ من الوحدات على الترتيب.

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث = ... [٩٠ ، ١٨٠ ، ٣٦٠ ، ٥٤٠]

(٢) في الشكل المقابل = ...

أ ب = ... سم [٥ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٤٠]



(٣) قياس الزاوية الداخلة للشكل السداسى المنتظم = ... [١٠٨ ، ١٢٠ ، ٩٠ ، ١٨٠]

(٤) إذا كان ٢ جا س = ١ **حيث** س **قياس زاوية حادة فإن** س = ...° [٤٥ ، ٩٠ ، ٣٠ ، ٦٠]

(٥) معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٢ ، –٣) **و يوازي محور السينات هى** ... [س = ٢ ، ص = –٣ ، س = –٢ ، ص = ٣]

(٦) إذا كانت نقطة الأصل هى منتصف القطعة المستقيمة $\overline{\text{أ ب}}$ **حيث** أ (٥ ، –٢) **فإن إحداثيي النقطة** ب **هى** ....

[(٥ ، ٢) ، (–٥ ، –٢) ، (–٥ ، ٢) ، (٠ ، ٠)]

السؤال الثانى

(أ) **أثبت أن النقاط** أ (–٣ ، –١) ، ب (٦ ، ٥) ، جـ (٣ ، ٣) **تقع على استقامة واحدة**

(ب) **أوجد قيمة** س **التى تحقق** س جا ٣٠° جتا² ٤٥° = جا² ٦٠°

السؤال الثالث

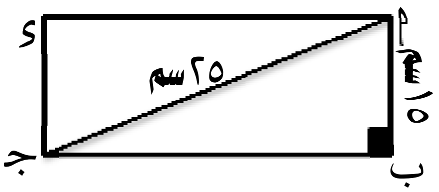
(أ) **إذا كان المثلث الذي رؤوسه النقاط** ص (٤ ، ٢) ، س (٣ ، ٥) ، ع (–٥ ، أ) **قائم الزاوية في ص فأوجد قيمة** أ

(ب) **أوجد معادلة المستقيم الذي ميله يساوي (٢) ويقطع جزءاً موجباً من محور الصادات قدره ٧ وحدات طول**

السؤال الرابع

(أ) **في الشكل المقابل** أ ب جـ ء **مستطيل فيه**

أ ب = ١٥ **سم** ، أ جـ = ٢٥ **سم**



فأوجد (١) ق (∠ أ جـ ب) **(٢) مساحة المستطيل** أ ب جـ ء

(ب) **أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين** (٢ ، ٣) ، (٠ ، ٠) **يوازي المستقيم المار بالنقطتين** (–١ ، ٤) ، (١ ، ٧)

السؤال الخامس

(أ) أ ب جـ ء **شكل رباعى فيه :** أ (٥ ، ٣) ، ب (٦ ، –٢) ، جـ (١ ، –١) ، ء (٠ ، ٤) **أثبت أن الشكل** أ ب جـ ء **معين**

(ب) **أوجد ميل الخط المستقيم و طول الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته هى :** ٢ س – ٣ ص – ٦ = ٠

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) جا ٣٠ = ... [١ ، $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ، جتا ٦٠ ، $\frac{1}{\sqrt{2}}$]

(٢) عدد أقطار الشكل السداسى = ... [٥ ، ٦ ، ٢ ، ٩]

(٣) إذا كانت و نقطة الأصل منتصف $\overline{أب}$ **حيث** أ = (-٢ ، ٥) **فإن** ب = ... [(٢،٥) ، (٢،-٥) ، (-٢،٥) ، (-٢،-٥)]

(٤) إذا كان قياسا زاويتين في مثلث ٧٠ ، ٤٠ فإن عدد محاور تماثله .... [١ ، ٢ ، ٣ ، صفر]

(٥) إذا كان المستقيمان ل$_1$ ، ل$_2$ **متوازيان وميلاهما على الترتيب** م$_1$ ، م$_2$ **فإن** ....

[م$_1$ – م$_2$ = ٠ ، م$_1$ = – م$_2$ ، م$_1$ × م$_2$ = ١ ، م$_1$ × م$_2$ = – ١]

(٧) إذا كان طولا ضلعين في مثلث ٢سم ، ٥سم فإن طول الضلع الثالث يمكن أن يكون .... سم [٢ ، ٣ ، ٤ ، ١]

السؤال الثانى

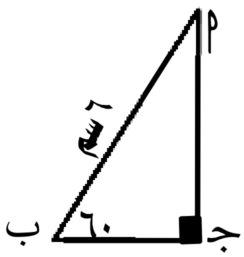
أ) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة جتا ٦٠ جا ٣٠ – جا ٦٠ جتا ٣٠

ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يصنع زاوية موجبة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات قياسها 135° **ويقطع من محور الصادات الموجب جزءاً طوله ٥ وحدات**

السؤال الثالث

أ) أثبت أن المثلث الذي رؤوسه النقاط أ(١ ، ١) ، ب (–١ ، –٢) ، جـ (٢ ، –٣) **قائم الزاوية في ب ، و أوجد مساحته.**

ب) في الشكل المقابل أ ب جـ **مثلث قائم الزاوية في** جـ ، أ ب = ٦ سم ، ق(∠ب) = ٦٠ **سم أوجد طول** $\overline{أجـ}$



السؤال الرابع

أ) أوجد ميل المستقيم الذي معادلته ٢س – ٦ص = ١٢ **، ثم أوجد نقطتى تقاطعه مع محوري الإحداثيات.**

ب) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة س **(حيث** س **قياس زاوية حادة) التى تحقق :** ظا س = ٤ جتا ٦٠ جا ٣٠

السؤال الخامس

أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٣) ، ب (٢ ، ٤) **يوازي المستقيم الذي معادلته** ص – س = ٥.

ب) أثبت أن الشكل أ ب جـ ء **مستطيل حيث :** أ(١ ، ٠) ، ب(–٤ ، ١) ، جـ(٧ ، ٨) ، ء(٩ ، ٤)

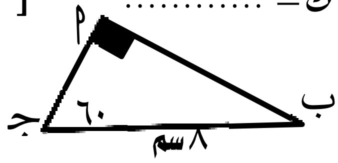
السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) إذا كانت جا ($\frac{س}{٢}$) = $\frac{١}{٢}$ حيث $\frac{س}{٢}$ زاوية حادة فإن س = ...° [٣٠ ، ٦٠ ، ١٠ ، ٩٠]

(٢) محيط المربع الذي مساحته ١٠٠ سم² يساوي ....سم [١٠ ، ٢٠ ، ٤٠ ، ٥٠]

(٣) إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{٦}{ك}$ متعامدين فإن ك = ... [٤ ، ٩ ، -٤ ، ٩]

(٤) في الشكل المقابل



طول $\overline{أجـ}$ يساوي = ...سم [٢ ، ٦ ، ٤ ، ٨]

(٥) معادلة الخط المستقيم المار بنقطة الأصل وميله = ١ هي......... [ص = س ، ص = -س ، ص = ٢س ، ص = ٠]

(٦) إذا كانت ٣ ، ٧ ، ل هى أطوال أضلاع مثلث فإن ل يمكن أن تساوي ...... [٣ ، ٧ ، ٤ ، ١٠]

السؤال الثانى

(أ) إذا كانت النقطة أ(٢ ، ٣) هى منتصف $\overline{بجـ}$ حيث جـ(-١ ، ٣) فأوجد قيمة نقطة ب

(ب) إذا كان جتا س = جا ٣٠° جتا ٦٠° فأوجد قيمة س حيث (س قياس زاوية حادة) ثم أوجد ظا س

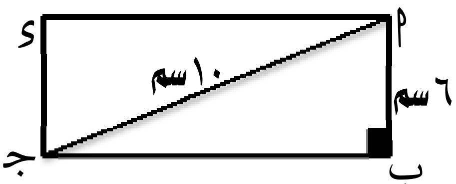
السؤال الثالث

(أ) إذا كان المستقيم الذي معادلته أ س + ٢ص - ٧ = ٠ يوازي المستقيم الذي يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات . فأوجد قيم أ

(ب) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن ظا² ٦٠ - ظا² ٤٥ = ٤جا ٣٠

السؤال الرابع

(أ) في الشكل المقابل أ ب جـ ء مستطيل فيه



أب = ١٥ سم ، أجـ = ٢٥ سم

فأوجد (١) ق(∠أجـب) (٢) مساحة المستطيل أ ب جـ ء

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السينى والصادي جزأين موجبين طوليهما ١ ، ٤ على الترتيب.

السؤال الخامس

(أ) أثبت أن النقاط أ(٣ ، -١) ، ب (-٤ ، ٦) ، جـ (٢ ، -٢) الواقعة في مستوى إحداثى متعامد تمر بها دائرة واحدة مركزها م(-١ ، ٢) , ثم أوجد مساحة الدائرة

(ب) أوجد الميل وطول الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته ٤س + ٥ص - ١٠ = ٠

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° في المثلث القائم الزاوية يساوي ....طول الوتر [ربع ، ضعف ، نصف ، ثلث]

(٢) إذا كانت ظا (٢س – ٥) = ١ **حيث** س **زاوية حادة فإن** س = ...° [١٥ ، ٧٥ ، ٥٠ ، ٢٥]

(٣) مربع طول قطره يساوي ١٠ سم ، فإن مساحته = ... سم² [١٠٠ ، ٧٥ ، ٥٠ ، ٢٥]

(٤) المستقيم المار بالنقطتين (٠ ، ٠) ، (٢ ، ٣) يوازي المستقيم الذي ميله ....سم [$\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $-\frac{٣}{٢}$ ، $-\frac{٢}{٣}$]

(٥) صورة النقطة (٣ ، –٢) بالانعكاس في محور السينات هى..... [(–٢ ، ٣)، (٣ ، ٢)، (٢ ، –٣)، (–٣ ، –٢)]

(٦) ميل المستقيم س – ٥ = صفر يساوي ...... [٥ ، $\frac{١}{٥}$ ، صفر، غير معرف]

السؤال الثانى

(أ) أوجد قيمة س بالدرجات إذا كان ظا ٢س = ٤جا ٣٠° جتا ٣٠° **حيث** (٠° < س < ٩٠°)

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٥) و يوازي المستقيم الذي معادلته ٢س – ٣ص + ٦ = ٠

السؤال الثالث

(أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٧ ، –٣) ، (٥ ، –١) عمودي عل المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

(ب) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن ٢جا ٣٠ + ٤جتا ٦٠ = ظا² ٦٠

السؤال الرابع

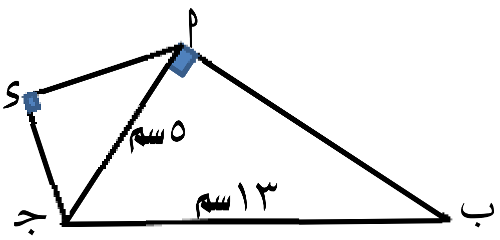
(أ) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٠) ، (٠ ، ١) يساوي √٢ **وحدة طول فأوجد قيم أ**

(ب) إذا كان $\overline{\text{أب}}$ **قطر في الدائرة م حيث** أ(٤ ، –١) ، ب(–٢ ، ٧) **فأوجد إحداثيي م (مركز الدائرة) ، وطول نصف قطر الدائرة.**

السؤال الخامس

(أ) أثبت أن النقاط أ(–١ ، –٤) ، ب (١ ، ٠) ، جـ (٢ ، ٢) **تقع على استقامة واحدة.**

(ب) في الشكل المقابل



ق(∠أ د جـ) = ق(∠ب أ جـ) = ٩٠°

أ د = ٤**سم**، أ جـ = ٥**سم**، ب جـ = ١٣ **سم**

أوجد قيمة ظا (∠د أ جـ) جا (∠أ جـ ب) – جا (∠ب) جتا (∠د جـ أ)

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوي الأضلاع = ... [٦٠ ، ٩٠ ، ١٢٠ ، ١٨٠]

(٢) ٤جا٣٠ جتا٦٠ = ... [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

(٣) طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° في المثلث القائم الزاوية يساوي .... طول الوتر [$\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$]

(٤) المستقيم المار بالنقطة (–٢ ، –٣) ويوازي محور السينات هى ... [ص = –٢ ، ص = –٣ ، س = –٢ ، س = –٣]

(٥) ٩ب جـ مثلث متساوي الساقين فيه ٩ب = ٣ سم ، ب جـ = ٧ سم فإن ٩جـ = ... سم [٣ ، ٧ ، ٤ ، ١٠]

(٦) البعد بين المستقيمين س – ٢ = ٠ ، س + ٣ = ٠ يساوي .... سم [١ ، ٢ ، ٣ ، ٥]

السؤال الثانى

(أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٣) ، (–١ ، –٣)

(ب) أثبت أن النقاط ٩(٣ ، –١) ، ب (–٤ ، ٦) ، جـ (٢ ، –٢) الواقعة في مستوى إحداثى متعامد تمر بها دائرة واحدة مركزها م(–١ ، ٢) , ثم أوجد محيط الدائرة.

السؤال الثالث

(أ) بدون استخدام الحاسبة أوجد قياس الزاوية (هـ) حيث (هـ زاوية حادة) التى تحقق

٢جا هـ = جا٣٠° جتا٦٠° + جتا٣٠° جا٦٠°

(ب) إذا كان جـ منتصف $\overline{٩ب}$ فأوجد قيمة س ، ص حيث ٩ (س ، ٣) ب(٦ ، ص) ، جـ (٤ ، ٦)

السؤال الرابع

(أ) ٩ب جـ مثلث متساوي قائم الزاوية في جـ ، ٩جـ = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم فاوجد

(١) جتا ٩ جتا ب – جا ٩ جا ب (٢) ق(∠ب)

(ب) إذا كان المستقيم ل١ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ،(٢ ، ك) والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد قيمة ك إذا كان المستقيمان ل١ ، ل٢ (١) متوازيين (٢)متعامدين

السؤال الخامس

(أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، –٥) ويوازي المستقيم الذي معادلته : س + ٢ص – ٧ = ٠

(ب) أوجد قيمة (س) التى تحقق: س جا ٦٠ جتا ٤٥ = جا٢ ٦٠

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) المستقيم الذي معادلته ص = ٣س + ٤ . يقطع من محور الصادات جزءاً طوله ..... وحدة طول [−٤ ، −٣ ، ٣ ، ٤]

(٢) جا ٣٠ = ... [$\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ، جتا ٦٠ ، $\frac{١}{\sqrt{٢}}$ ، $\frac{١}{\sqrt{٣}}$]

(٣) طول القطعة المستقيمة المحصورة بين النقطتين (١ ، −٨) ، (٦ ، ٤) يساوي ..... وحدة طول [٥ ، ٧ ، ١٢ ، ١٣]

(٤) إذا كان جتا ٢س = $\frac{١}{٢}$ ، حيث س زاوية حادة موجبة فإن س = ... [١٥° ، ٣٠° ، ٤٥° ، ٦٠°]

(٥) إذا كان المستقيمان س + ص = ٥ ، ك س + ٢ص = ٠ متوازيين فإن ك = ... [−٢ ، −١ ، ١ ، ٢]

(٦) منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (١ ، ٢) ، ب(−٣ ، ٤) هى النقطة ...... [(−٢ ، ٦) ، (٢ ، −٦) ، (−١ ، ٣) ، (٠ ، ٠)]

السؤال الثانى

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد القيمة العددية للمقدار : جا ٣٠° + جتا^٢ ٤٥° + ١

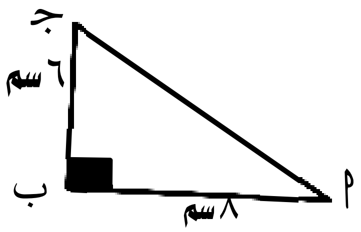
(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٠ ، ٥) ، و يوازي المستقيم المار بالنقطتين أ (−٣ ، ١) ، ب (١ ، ٧)

السؤال الثالث

(أ) أوجد قيمة س التى تحقق : ٤س = جتا^٢ ٣٠° ظا^٢ ٣٠° ظا^٢ ٤٥°

(ب) أثبت أن المثلث الذي رؤوسه النقاط أ(٦ ، ٠) ، ب(٢ ، −٤) ، جـ(−٤ ، ٢) قائم الزاوية في ب ، ثم أوجد مساحته

السؤال الرابع



(أ) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب

حيث أ ب = ٨ سم ، ب جـ = ٦ سم أوجد

(أولاً) طول $\overline{أجـ}$ (ثانياً) قيمة جا أ جتا جـ + جتا أ جا جـ

(ب) أثبت أن المستقيم الذي معادلته ٢س − ٢ص = ٧ ، يوازي المستقيم الذي يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

السؤال الخامس

(أ) إذا كانت (٢ ، ٣) منتصف القطعة المستقيمة المرسومة بين النقطتين أ (س ، ٢) ب(٣ ، ص) ، فأوجد قيمتى كل من س ، ص

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله = ٣ ويمر بنقطة الأصل .

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) إذا كان $\overleftrightarrow{\text{أب}}$ ، $\overleftrightarrow{\text{جـ د}}$ **، وكان ميل** $\overleftrightarrow{\text{أب}}$ = $\frac{١}{٢}$ **، فإن ميل** $\overleftrightarrow{\text{جـ د}}$ = ... [٢ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{-١}{٢}$ ، −٢]

(٢) عدد محاور تماثل المثلث المتساوي الساقين يساوي .... [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

(٣) ظا ٦٠° ظا ٣٠° = ... [جا ٣٠° ، ظا ٣٠° ، ظا ٤٥° ، جتا ٦٠°]

(٤) مجموع قياسات الزوايا الداخلية للشكل الرباعي .... [٥٤٠° ، ٣٦٠° ، ١٨٠° ، ٩٠°]

(٥) معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٣) ويوازي محور السينات هي .... [س = ٢ ، س = ٣ ، ص = ٢ ، ص = ٣]

(٦) محيط المربع الذي مساحة سطحه ١٠٠ سم² يساوي ......سم [١٠ ، ٢٠ ، ٤٠ ، ٥٠]

السؤال الثاني

(أ) **إذا كانت** س جا ٤٥° جتا ٤٥° = جا ٣٠° **أوجد قيمة س موضحاً خطوات الحل**

(ب) **أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله = ٢ ويمر بالنقطة (١ ، ٠)**

السؤال الثالث

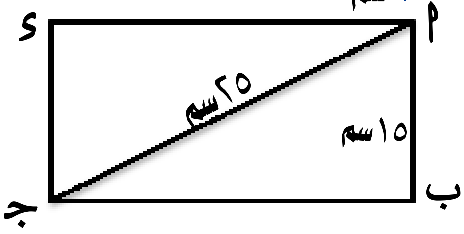
(أ) س ص ع **مثلث قائم الزاوية في ص حيث** س ص = ٦ **سم ،** ص ع = ٨ **سم أوجد قيمة المقدار**

جتا س جتا ع − جا س جا ع

(ب) أ ب جـ د **شكل رباعي حيث** أ(٢ ، ٤) ، ب(−٣ ، ٠) ، جـ(−٧ ، ٥) ، د(−٢ ، ٩) **أثبت أن : الشكل** أ ب جـ د **مربع**

السؤال الرابع

(أ) **الشكل المقابل** أ ب جـ د **مستطيل فيه** أ ب = ١٥ **سم** أ جـ = ٢٥ **سم**



أوجد (١) طول $\overline{\text{ب جـ}}$

(٢) ق(∠أ جـ ب)

(٣) **مساحة المستطيل** أ ب جـ د

(ب) **إذا كانت** جـ(٦ ، −٤) **هي نقطة منتصف** $\overline{\text{أ ب}}$ **حيث** أ(٥ ، −٣) ، **أوجد نقطة** ب

السؤال الخامس

(أ) **إذا كان المستقيم الذي معادلته** أ س + ٢ ص − ٧ = ٠ **يوازي المستقيم الذي يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات فأوجد قيمة** أ .

(ب) **أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطتين (٤ ، ٢) ، (−٢ ، −١) ثم أثبت أن المستقيم يمر بنقطة الأصل .**

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) إذا كان جا س $= \frac{١}{٢}$ **حيث س زاوية حادة موجبة فإن** جا ٢س = ... [$\frac{١}{٤}$ ، **واحد** ، $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ ، $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$]

(٢) بعد النقطة (٤ ،٣) عن المحور الصادي يساوي.............وحدة طول [–٣ ، –٤ ، ٣ ، ٤]

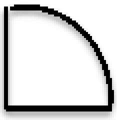
(٣) النقط (٨ ،٠) ، (٠ ،٦) ، (٠ ،٠) ....

[تكون مثلث قائم الزاوية ، تكون مثلث منفرج الزاوية ، تكون مثلث حاد الزاوية ، تقع على استقامة واحدة]

(٤) إذا كانت ٲ(٥ ،٧) ، ب(–١ ،–١) **، فإن نقطة منتصف** $\overline{ٲب}$ **هي** ...... [(٢ ،٣) ، (٣ ،٣) ، (٣ ،٢) ، (٣ ،٤)]

(٥) معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ،–٣) ويوازي محور السينات هي ..... [س = ٣ ، ص = ١ ، ص = –٣ ، س = –٣]

(٦) الشكل المقابل يمثل ربع دائرة طول نصف قطرها ٢ سم فإن محيط الشكل يساوي......سم


٢ سم

[٢π ، ٥π ، π + ٤ ، ٤π + ٤]

السؤال الثانى (ٲ) **أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله = ٢ ويمر بالنقطة (١ ،–١)**

(ب) ٲب جـ **مثلث قائم الزاوية في** جـ **حيث** ٲجـ = ٣ **سم** ، ب جـ = ٤ **سم أوجد قيمة المقدار**

(١) جتا ٲ جتا ب – جا ٲ جا ب		(٢) ق(∠ ب)

السؤال الثالث (ٲ) **بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت** جا ٦٠° = ٢ جا ٣٠° جتا ٣٠°

(ب) **إذا كان المستقيم** ل١ **يمر بالنقطتين (٣ ،١) ،(٢ ،ك) والمستقيم** ل٢ **يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات**

زاوية قياسها ٤٥° أوجد قيمة ك إذا كان ل١ ⊥ ل٢

السؤال الرابع (ٲ) **إذا كان** جتا هـ ظا ٣٠° = جتا^{٢} ٤٥° **فأوجد** ق(∠ هـ) **حيث هـ زاوية حادة موجبة**

(ب) **بين نوع المثلث الذي رؤوسه النقط** ٲ(٣ ،٣) ، ب(١ ،٥) ، جـ(١ ،٣) **من حيث أطوال أضلاعه**

السؤال الخامس

(ٲ) **أوجد ميل المستقيم** ٥س + ٤ص + ١٠ = ٠ **ثم أوجد طول الجزء المقطوع من محور الصادات.**

(ب) **أثبت أن النقط** ٲ(٣ ،–١) ، ب(–٤ ،٦) ، جـ(٢ ،–٢) **الواقعة في مستوى إحداثى متعامد تمر بها دائرة واحدة**

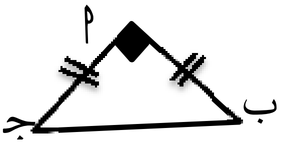
مركزها م (–١ ،٢) ثم أوجد مساحة الدائرة.

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) **إذا كان** $\overleftrightarrow{أب} \parallel \overleftrightarrow{جـد}$ ، **وكان ميل** $\overleftrightarrow{أب} = \frac{٢}{٣}$ ، **فإن ميل** $\overleftrightarrow{جـد}$ = ... [$\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{-٣}{٢}$ ، $\frac{-٢}{٣}$]

(٢) **في الشكل المقابل** أ ب جـ **مثلث متساوي الساقين قائم الزاوية في** ب

فإن ظا جـ = ... [$\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ، $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ ، ١ ، $\frac{١}{٢}$]



(٣) **لأي زاويتين حادتين** أ ، ب **إذا كان** ق(∠أ) + ق(∠ب) = ٩٠° ، ق(∠أ) ≠ ق(∠ب) **فإن** ......

[جا أ = جتا ب ، جا أ = جا ب ، ظا أ = ظا ب ، جتا أ = جتا ب]

(٤) **دائرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٢ وحدة طول فإن النقطة** ...... **تنتمي إليها**

[(١ ، -٢) ، (-٢ ، $\sqrt{٥}$) ، (٠ ، ١) ، ($\sqrt{٣}$ ، ١)]

(٥) **إذا كان** ق(∠س) = ق(∠ص) **حيث** ∠س ، ∠ص **متكاملتين فإن** ق(∠س) = ... [٣٠ ، ٤٥ ، ٦٠ ، ٩٠]

(٦) **متوازي الأضلاع الذي قطراه متساويان في الطول ومتعامدان يسمى** ...... [**مربع ، معين ، مستطيل ، شبه منحرف**]

السؤال الثاني (أ) **أوجد قيمة** س **التي تحقق :** س جا ٣٠° جتا² ٤٥° = جا² ٦٠°

(ب) أ ب جـ د **متوازي الأضلاع فيه** أ(٣ ، ٢) ، ب(٤ ، -٥) ، جـ(٠ ، -٣) **أوجد إحداثي نقطة تقاطع قطريه ثم أوجد نقطة** د .

السؤال الثالث (أ) **أثبت أن النقط** أ(٣ ، -١) ، ب(-٤ ، ٦) ، جـ(٢ ، -٢) **تقع على الدائرة التي مركزها**

النقطة م (-١ ، ٢) **ثم أوجد محيط الدائرة علماً بأن** (π = ٣,١٤) .

(ب) **أوجد معادلة المستقيم العمودي على المستقيم** س + ٢ص + ٥ = ٠ **ويقطع جزءاً موجباً من محور الصادات طوله** ٧ **وحدات**

السؤال الرابع (أ) **أثبت أن المستقيم الذي يمر بالنقطتين** (-٣ ، ٢) ، (٤ ، ٥) **يوازي المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه**

الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

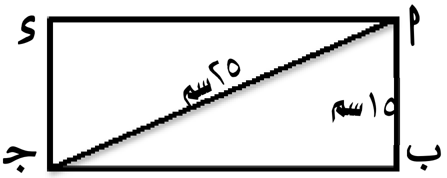
(ب) أ ب جـ **مثلث قائم الزاوية في** جـ **حيث** أ جـ = ٦ **سم** ، ب جـ = ٨ **سم أوجد قيمة :** جتا أ جتا ب − جا أ جا ب

السؤال الخامس (أ) **إذا كانت** أ(٤ ، -٦) ، ب(٣ ، ٧) ، جـ(١ ، -٣) **فأوجد معادلة الخط المستقيم**

الذي يمر بالنقطة أ ، **ونقطة منتصف** $\overline{بجـ}$

(ب) **الشكل المقابل** أ ب جـ د **مستطيل فيه** أ ب = ١٥ **سم** أ جـ = ٢٥ **سم**

أوجد أولاً : ق(∠أ جـ ب) **ثانياً : مساحة المستطيل** أ ب جـ د



السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) إذا كان جتا $\frac{س}{٢}$ = $\frac{١}{٢}$ **حيث** $\frac{س}{٢}$ **زاوية حادة موجبة فإن** س = ... [٣٠ ، ٦٠ ، ٩٠ ، ١٢٠]

(٢) مثلث مساحته ٢٤سم^{٢} ارتفاعه ٨سم فإن طول قاعدته المناظرة لهذا الارتفاع = ...سم [١٦ ، ٦ ، ٣ ، ٢]

(٣) إذا كان جـ ء ∞ **يوازي محور الصادات حيث** جـ(ك ، ٤) ، ء(–٥ ، ٧) **فإن ك =** ..... [٥ ، ٧ ، –٥ ، ٤]

(٤) معادلة المستقيم المار بنقطة الأصل وميله = ١ هو ...... [ص = س ، ص = –س ، ص = ٢س ، ص = ٠]

(٥) إذا كانت النقطة (٠ ، أ) **تنتمى للمستقيم** ٣س – ٤ص + ١٢ = ٠ **فإن** أ = ... [٤ ، –٣ ، ٣ ، –٤]

(٦) في المثلث أ ب جـ **إذا كان** (جـ ء)^{٢} < (ب جـ)^{٢} + (أ جـ)^{٢} **فإن زاوية** جـ ...... [**حادة ، قائمة ، منفرجة ، مستقيمة**]

السؤال الثانى **(أ) إذا كان بعد النقطة** (س ، ٥) **عن النقطة** (٦ ، ١) **يساوي** ٢$\sqrt{٥}$ **فأوجد قيمة** س

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد القيمة العددية للمقدار جا ٤٥° جتا ٤٥° + جا ٣٠° جتا ٦٠° – جتا^{٢} ٣٠°

السؤال الثالث **(أ)** أ ب جـ ء **متوازي الأضلاع فيه** أ(٣ ، ٢) ، ب(٤ ، –٥) ، جـ(٠ ، –٣)

أوجد إحداثى نقطة تقاطع قطريه ثم أوجد نقطة ء .

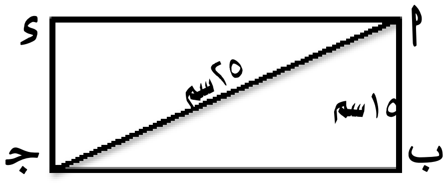
(ب) أ ب جـ **مثلث قائم الزاوية في** ب **حيث** أ جـ = ١٠ **سم ،** ب جـ = ٨ **سم أثبت أن :**

جا^{٢} أ + ١ = جتا^{٢} جـ + جتا^{٢} أ

السؤال الرابع **(أ) إذا كان المستقيم** ل$_{١}$ **يمر بالنقطتين** (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) **والمستقيم** ل$_{٢}$ **يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد قيمة ك إذا كان** ل$_{١}$ // ل$_{٢}$

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) **وعمودي على المستقيم :** س + ٣ص + ٧ = ٠

السؤال الخامس



(أ) الشكل المقابل أ ب جـ ء **مستطيل**

فيه أ ب = ١٥ **سم ،** أ جـ = ٢٥ **سم أوجد**

أولاً : ق(∠ أ جـ ب) **ثانياً : مساحة المستطيل** أ ب جـ ء

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السينى والصادي جزأين موجبين طوليهما ٤ ، ٩ وحدة طول على الترتيب .

السؤال الأول (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) في المثلث أ ب جـ ، ق(∠أ) = ٨٥° ، جا ب = جتا ب ، ق(∠جـ) = ...° [٣٠ ، ٤٥ ، ٦٠ ، ٩٠]

(٢) مساحة المثلث المحدد بالمستقيمات س = ٠ ، ص = ٠ ، ٣س + ٢ص = ١٢ هي .....وحدة مربعة [٦ ، ١٢ ، ٤ ، ٥]

(٣) المستقيم الذي يمر بالنقطتين (٢ ، ص) ، (٣ ، ٤) ميله = ظا ٤٥° فإن ص = ... [١ ، ٢ ، −١ ، ٤]

(ب) أ ب جـ ء شبه منحرف فيه $\overline{\text{أ ء}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$ ، أ ء = ٤ سم ، أ ب = ٥ سم ، ب جـ = ١٢ سم أوجد قيمة $\frac{\text{ظا ب جتا جـ}}{\text{جا}^2\text{ جـ} + \text{جتا}^2\text{ ب}}$.

السؤال الثانى (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) المستقيم : أ س + (٢ − أ) ص = ٥ يوازي المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٤) ، (٣ ، ٥) فإن أ = ... [٣ ، −٢ ، ٦ ، ٤]

(٢) أ ب جـ مثلث فيه ٢ق(∠جـ) = ق(∠أ) + ق(∠ب) فإن ق(∠جـ) = ...° [٣٠ ، ٦٠ ، ٤٥ ، ٩٠]

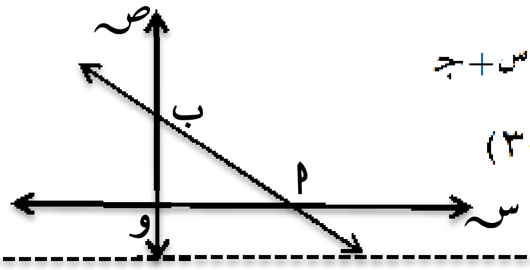
(٣) المستقيم $\frac{\text{س}}{٢} - \frac{\text{ص}}{٣} = ٦$ ويقطع من محور السينات جزء طوله = ...وحدة طول [٣ ، ٢ ، ٦ ، ١٢]

(ب) $\overline{\text{أ ب}}$ قطر في دائرة مركزها م حيث ب(٨ ، ١١) ، م(٥ ، ٧) أوجد :

(١) محيط الدائرة　　(٢) معادلة المستقيم العمودي على $\overline{\text{أ ب}}$ من نقطة أ .

السؤال الثالث

(أ) أثبت أن الشكل الرباعى الذي رؤوسه النقط أ(−١ ، ٣) ، ب(٥ ، ١) ، جـ(٧ ، ٤) ، ء(١ ، ٦) متوازي أضلاع

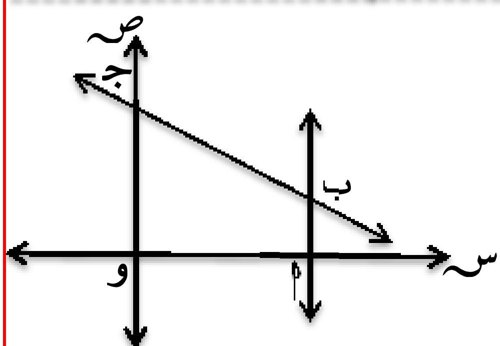


(ب) الشكل المقابل يمثل المستقيم $\overleftrightarrow{\text{أ ء}}$ الذي معادلته ص = ك س + جـ

ويقطع محوري الاحداثيات جزئين متساويين ويمر بالنقطة (٢ ، ٣)

أوجد (١) قيمة ك ، جـ　　(٢) مساحة المثلث أ ب و

السؤال الرابع (أ) الشكل المقابل المستقيم $\overleftrightarrow{\text{أ ب}}$ يوازي محور الصادات



المستقيم $\overleftrightarrow{\text{ب جـ}}$ معادلته ص = س + ٣ و النقطة ب(٢ ، ١)

أوجد (١) طول $\overline{\text{ب جـ}}$　(٢) مساحة الشكل و أ ب جـ　(٣) ق(∠و جـ ب)

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب (١) أثبت أن جا² أ + جتا² ب = ١

(٢) إذا كان أ ب = ٥ ، أ جـ = ١٣ ، أوجد ق(∠و جـ ب) لأقرب دقيقة .

السؤال الخامس

(أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٤ ، ٣) و يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ١٣٥°

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن　ظا² ٦٠° − ظا² ٤٥° = جا² ٦٠° + جتا² ٦٠° + ٣ جا ٣٠°

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) البعد العمودي بين المستقيمين ص – ٤ = ٠ ، ص + ٥ = ٠ يساوي ..... من وحدات الطول [١ ، ٥ ، ٩ ، ٤]

(٢) معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣، –٢) ويوازي محور السينات هي .... [س = ٣ ، ص = ٢ ، ص = –٢ ، س + ص = ١]

(٣) إذا كان المستقيم الذي معادلته ص = ك س + ١ يوازي المستقيم الذي معادلته ٢ص – س = ٠ فإن ك = .. [١ ، $\frac{١}{٢}$ ، ٢ ، –٢]

(٤) إذا كان الأطوال ٣ ، ٧ ، ل هي أطوال أضلاع مثلث فإن ل يمكن أن تساوي ...... [٣ ، ٧ ، ٤ ، ١٠]

(٥) صورة النقطة (٣، –٢) بالانعكاس على محور الصادات هي ..... [(٣ ، ٥) ، (٥ ، ٣) ، (–٥ ، ٣) ، (–٣ ، –٥)]

(٦) إذا كان المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في ب فإن $\frac{\text{جا أ}}{\text{جتا جـ}}$ ...... [$\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٤}{٣}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، ١]

السؤال الثاني (أ) إذا كان ظا س° = ٤ جتا ٦٠° جا ٣٠° أوجد قيمة س حيث س زاوية حادة موجبة

(ب) إذا كان المثلث س ص ع الذي رؤوسه س(٣ ، ٥) ، ص(٤ ، ٢) ، ع(–٥ ، أ) قائم الزاوية في ص

فأوجد أولاً : قيمة أ ثانياً : مساحة المثلث سطح س ص ع.

السؤال الثالث (أ) إذا كانت النسبة بين زاويتين متكاملتين ٣ : ٥ فأوجد القياس الستينى لكل منهما بالدرجات والدقائق

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (–١، ٢) وعمودي على المستقيم س + ص = ٥

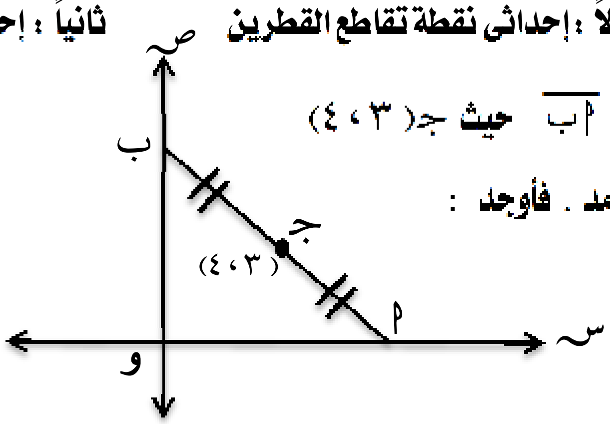
السؤال الرابع (أ) أثبت أن النقط أ(٣ ، –١) ، ب(–٤ ، ٦) ، جـ(٢ ، –٢) تقع على الدائرة واحدة مركزها النقطة م (–١، ٢) ثم أوجد محيط الدائرة بدلالة π

(ب) أ ب جـ ء شبه منحرف فيه أ ء // ب جـ ، ق(∠ب) = ٩٠° ، أ ء = ٦ سم ، أ ب = ٣ سم ، ب جـ = ١٠ سم

أوجد قيمة جتا (∠ء جـ ب) – ظا (∠أ جـ ب)

السؤال الخامس (أ) أ ب جـ ء متوازي الأضلاع فيه أ(٣ ، ٢) ، ب(٤ ، –٥) ، جـ(٠ ، –٣)

فأوجد أولاً : إحداثي نقطة تقاطع القطرين ثانياً : إحداثي الرأس ء .



(ب) الشكل المقابل النقطة جـ منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ حيث جـ(٣ ، ٤)

، (و) نقطة الأصل لنظام إحداثي متعامد . فأوجد :

أولاً : إحداثي النقطتين أ ، ب

ثانياً : معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{\text{أ ب}}$

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) إذا كان جتا (س+٢٥) = $\frac{١}{٢}$ ؛ س قياس زاوية حادة موجبة فإن س = ...° [٢٠ ، ٣٥ ، صفر ، ٩٠]

(٢) الخط المستقيم الذي معادلته ٣ص = ٢س − ٦ يكون ميله = ... [٢ ، $\frac{٣}{٢}$ ، ٦ ، $\frac{٢}{٣}$]

(٣) معادلة المستقيم المار بنقطة الأصل ويميل على الاتجاه الموجب لمحور السينات بزاوية قياسها ٦٠° هي ....

[س = $\sqrt{٣}$ ص ، ص = $\sqrt{٣}$ س + ٢ ، ص = ٣س ، ص = $\sqrt{٣}$ س]

(٤) إذا كان المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في ب وكان جا أ = $\frac{٢}{٧}$ فإن جتا جـ = ... [$\frac{٢}{٧}$ ، $\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{٤}{٧}$ ، $\frac{٥}{٧}$]

(٥) بعد النقطة أ ($\sqrt{٢}$ ، ٤) عن نقطة الأصل يساوي..... وحدة طول [$\sqrt{٢}$ ، ٢$\sqrt{٢}$ ، ٣$\sqrt{٢}$ ، ٤$\sqrt{٢}$]

(٦) إذا كان المستقيم ل١ ميله $\frac{أ}{٥}$ والمستقيم ل٢ ميله $\frac{-ب}{٣}$ حيث أ ≠ ب وكان ل١ ⊥ ل٢ فإن أ ب = ... [$\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{-٣}{٥}$ ، ١٥ ، -١٥]

السؤال الثانى (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن $\frac{\text{جا} ٣٠° \text{ جا} ٦٠°}{\text{جا} ٤٥° \text{ جتا} ٤٥°}$ = جتا ٣٠°

(ب) أثبت أن النقط أ(٣ ، −١) ، ب(−٤ ، ٦) ، جـ(٢ ، −٢) الواقعة فيمستوى إحداثى متعامد تمر بها دائرة واحده مركزها النقطة م (−١ ، ٢) ثم أوجد محيط الدائرة .

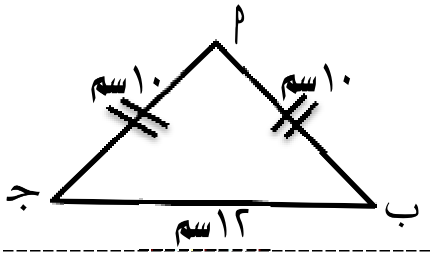
السؤال الثالث (أ) إذا كان أ(٣ ، −١) ، ب(−٤ ، ٦) ، جـ(٢ ، −٢) ثلاث نقط ليست على استقامة واحدة .

أوجد : معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة أ ويوازي المستقيم ب جـ

(ب) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث متساوي الساقين

حيث أ ب = أ جـ = ١٠ سم ، ب جـ = ١٢ سم

أوجد (١) جا ب (٢) مساحة سطح المثلث أ ب جـ



السؤال الرابع (أ) أ ب جـ د متوازي الأضلاع فيه أ (٣ ، ٣) ، ب(٢ ، −٢) ، جـ(٥ ، −١) فأوجد :

(١) إحداثى نقطة تقاطع القطرين (٢) إحداثى نقطة د .

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطتين (٤ ، ٥) ، (٠ ، ٣) ثم أوجد : إحداثى نقطة تقاطع المستقيم مع محور السينات

السؤال الخامس (أ) إذا كان جتا س° = جا ٣٠° جتا ٦٠° أوجد قيمة س حيث (س زاوية حادة) ، ثم أوجد ظا س°

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع ٣ وحدات من الجزء الموجب لمحور الصادات وعمودي على المستقيم $\frac{س}{٢} + \frac{ص}{٣} = ١$

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) إذا كان جتا (س+١٥) = $\frac{١}{٢}$ فإن س جا (٧٥−س) = ... [$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ، $\frac{١}{\sqrt{٢}}$ ، ١]

(٢) دائرة مرسومة داخل مربع بحيث تمس أضلاعه الأربعة . فإذا كان محيط المربع = ٥٦ سم

فإن مساحة سطح الدائرة = ... سم^{٢} [$\frac{٧٧}{٢}$ ، ٧٧ ، ١١٢ ، ١٥٤]

(٣) مضلع منتظم قياس احدى زواياه الداخلة ١٤٤° فإن عدد أضلاعه = ... أضلاع [٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠]

(٤) المثلث المتساوي الساقين ممكن أن تكون أطوال أضلاعه ٤سم ، ٩سم ، .... سم [٤ ، ٩ ، ١٣ ، ٣٦]

(٥) النقطة (−٢ ، −٣) تبعد عن محور السينات .... وحدة طول [٢ ، ٣ ، −٢ ، −٣]

(٦) المستقيم الذي ميله = $\frac{١}{٢}$ ويقطع محور الصادات عند النقطة (٠ ، ٣) فإن معادلته هى ....

[٢ص = $\frac{١}{٢}$ س + ٦ ، ص = $\frac{١}{٢}$ س ، ص = $\frac{١}{٢}$ س + ٣ ، ٢ص = $\frac{١}{٢}$ س + ٣]

السؤال الثانى (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة المقدار جا ٣٠ جتا^{٢} ٦٠ + جتا ٣٠ جا^{٢} ٦٠ − ظا^{٢} ٤٥

(ب) $\overline{\text{أ ب}}$ قطر في دائرة مركزها م حيث أ (٧ ، −٣) ، ب (٥ ، ١) اعتبر (π = ٣٫١٤) . أوجد :

(١) مساحة سطح الدائرة م (٢) إحداثيات مركز الدائرة م .

السؤال الثالث (أ) إذا كان المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في أ ، أ ب = ٥ سم ، ب جـ = ١٣ سم

أوجد القيمة العددية للمقدار جا جـ جتا ب + جتا جـ جا ب.

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٣) وعمودي على المستقيم المار بالنقطتين (٥ ، ٠) ، (٢ ، ١)

السؤال الرابع (أ) في الشكل المقابل أ ب جـ ء شبه منحرف متساوي الساقين

مساحته = ٣٦ سم^{٢} ، $\overline{\text{أ ء}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$ ، أ ء = ٦ سم ، ب جـ = ١٢ سم

أوجد قيمة جا ب + جتا جـ

(ب) بين نوع المثلث الذي رؤوسه النقط أ (−١ ، ٣) ، ب (٥ ، ١) ، جـ (٦ ، ٤) بالنسبة لقياس زواياه .

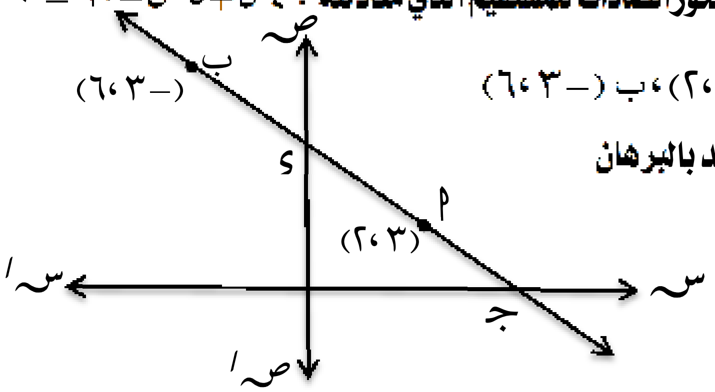
السؤال الخامس (أ) أوجد الميل وطول الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : ٤س + ٥ص − ١٠ = ٠

(ب) الشكل المقابل المستقيم $\overleftrightarrow{\text{جـ ء}}$ يمر بالنقطتين أ (٣ ، ٢) ، ب (−٣ ، ٦)

ويقطع محوري الإحداثيات في النقطتين جـ ، ء أوجد بالبرهان

(١) معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{\text{جـ ء}}$

(٢) مساحة المثلث ء و جـ حيث (و) نقطة الأصل



السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) البعد العمودي بين المستقيمين س − ٢ = ٠ ، س + ٣ = ٠ **يساوي** .... **وحدة طول** [١ ، ٥ ، ٢ ، ٣]

(٢) مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة = ...° [٩٠ ، ١٨٠ ، ٣٦٠ ، ٢٧٠]

(٣) إذا كان ظا(س + ١٠) = $\sqrt{3}$ **حيث س قياس زاوية حادة فإن** ق(∠س) = ...° [٦٠ ، ٣٠ ، ٥٠ ، ٧٠]

(٤) الشكل الذي عدد أضلاعه يساوي عدد أقطاره هو ...... [**الشكل الرباعي ، المثلث ، الشكل الخماسي، الشكل السداسي**]

(٥) دائرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٢ وحدة طول فإن النقطة .... **تنتمي إليها**

[(١ ، −٢) ، (−٢ ، $\sqrt{5}$) ، ($\sqrt{3}$ ، ١) ، (٠ ، ١)]

(٦) المربع الذي طول قطره ٨$\sqrt{2}$ **سم فإن مساحته تساوي** ....**سم**٢ [٤ ، ٣٢ ، ٦٤ ، ١٦]

السؤال الثانى

(أ) أثبت أن النقط أ(٣ ، −١) ، ب(−٤ ، ٦) ، جـ(٢ ، −٢) **تقع على دائرة واحده مركزها**

النقطة م (−١ ، ٢) **ثم أوجد محيط الدائرة حيث** . (π = ٣,١٤).

(ب) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة المقدار ظا٢ ٦٠° − ظا٢ ٤٥° = جا٢ ٦٠ + جتا٢ ٦٠° + ٢ جا ٣٠°

السؤال الثالث

(أ) أوجد معادلة الخط المستقيم العمودي على $\overline{\text{أب}}$ **من نقطة منتصفها حيث** أ(١ ، ٣) ، ب(٣ ، ٥)

(ب) أ ب جـ **مثلث قائم الزاوية في** ب ، أ جـ = ٥ **سم** ، ب جـ = ٤ **سم** . **أوجد قيمة :** ٢جتا٢ جـ + جا٢ أ.

السؤال الرابع

(أ) أثبت أن النقط أ(٣ ، −٢) ، ب(−٥ ، ٠) ، جـ(٠ ، −٧) ، د(٨ ، −٩) **هى رؤوس متوازي الأضلاع**

(ب) أوجد قيمة س إذا كان : ٤س = جتا٢ ٣٠° ظا٢ ٣٠° ظا٢ ٤٥°

السؤال الخامس

(أ) إذا كان المستقيمان ٣س − ٤ص − ٣ = **صفر** ، ك ص + ٤س − ٨ = **صفر متعامدين . فأوجد قيمة** ك

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السينى والصادي جزأين موجبين

طولاهما ١ ، ٤ وحدة طول على الترتيب .

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) ٤جا٦٠° ظا٦٠° = ... [٣ ، ٦ ، ١٢ ، ٢√٣]

(٢) صورة النقطة (٤، ٥) بالانتقال (٢، ٣) هى .... [(٦، −٨) ، (−٨، ٦) ، (٦، ٨)، (−٦، −٨)]

(٣) البعد العمودي بين المستقيمين س − ٢ = ٠ ، س + ٣ = ٠ **يساوي** .... **وحدة طول** [١ ، ٢ ، ٤ ، ٥]

(٤) معادلة المستقيم المار بالنقطة (−٥، ٣) و يوازي محور الصادات هى ...... [س = −٥ ، ص = −٥ ، ص = ٣ ، س = ٣]

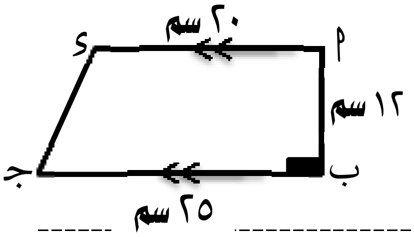
(٥) عدد محاور تماثل الدائرة .... [**صفر** ، ١ ، ٣ ، **عدد لا نهائى**]

(٦) النقط (٨، ٠) ، (٠، ٦) ، (٠، ٠) ....

[تكون Δ حاد الزاوية ، تكون Δ قائم الزاوية ، تكون Δ منفرج الزاوية ، تقع على استقامة واحدة]

السؤال الثانى

(أ) إذا كانت جـ(٦ ، −٤) **هى نقطة منتصف** أب **حيث** أ(٥ ، −٣) ، **أوجد احداثى نقطة** ب



(ب) في الشكل المقابل أ ب جـ ء **شبه منحرف** أء // ب جـ ، ق(∠ب) = ٩٠°

، أء = ٢٠ **سم** ، أب = ١٢ **سم** ، ب جـ = ٢٥ **سم** **أوجد طول** ءجـ ، ق(∠ جـ)

السؤال الثالث

(أ) أثبت أن $\frac{1}{2}$ جا٦٠° = جا٣٠ جتا٣٠°

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٢، ٣) وميله = ٢

السؤال الرابع

(أ) إذا كان جتا هـ ظا٣٠° = جا^{٢} ٤٥° **أوجد قيمة** ق(∠ هـ) **حيث (هـ زاوية حادة)**

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، −١) ، (٦ ، ٣) يوازي المستقيم الذي يصنع زاوية موجبة قياسها ٤٥°

مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

السؤال الخامس

(أ) أثبت أن النقط أ(٣ ، −١) ، ب(−٤ ، ٦) ، جـ(٢ ، −٢) **تقع على الدائرة التى مركزها النقطة** م(−١ ، ٢).

(ب) أوجد ميل الخط المستقيم ٣ص − ٢س + ٥ = ٠ **ثم أوجد طول الجزء المقطوع من محور الصادات .**

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) الزاوية التى قياسها ٦٥° تتمم زاوية قياسها = ...° [٣٥ ، ٢٥ ، ١١٥ ، ٤٥]

(٢) أ ب جـ د متوازي أضلاع ق(∠ أ) + ق(∠ جـ) = ٢٠٠° فإن ق(∠ ب) = ...° [٥٠ ، ٨٠ ، ١٠٠ ، ١٦٠]

(٣) مجموع طولى أي ضلعين في مثلث .... طول الضلع الثالث [أصغر من ، يساوي ، أكبر من ، ضعف]

(٤) إذا كان جا س = $\frac{١}{٢}$ فإن ق(∠ س) = ...° حيث (س زاوية حادة) [٤٥ ، ٦٠ ، ٩٠ ، ٣٠]

(٥) البعد بين النقطتين (٣ ، ٠) ، (٠ ، –٤) = ... [٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧]

(٦) إذا كان س + ص = ٥ ، ك س + ٢ ص = ٠ مستقيمان متوازيان فإن ك .... [–٢ ، –١ ، ١ ، ٢]

السؤال الثانى

(أ) أوجد قيمة المقدار التالى بدون استخدام الحاسبة جتا ٦٠° جا ٣٠° – جا ٦٠° ظا ٣٠° + جتا^٢ ٦٠°

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) وعمودي على المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، –٣) ، (٥ ، –٤)

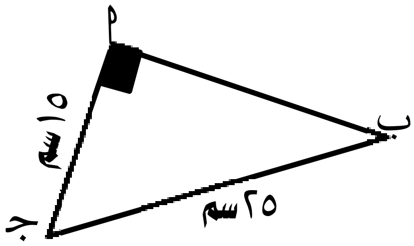
السؤال الثالث

(أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س التى تحقق ٢ جا س = ظا^٢ ٦٠° – ٢ ظا ٤٥° حيث (س زاوية حادة)

(ب) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فيه ق(∠ أ) = ٩٠°

، أ جـ = ١٥ سم ، ب جـ = ٢٥ سم

أثبت أن جتا جـ جتا ب – جا جـ جا ب = ٠



السؤال الرابع

(أ) أثبت أن النقط أ(–١ ، –٤) ، ب(١ ، ٠) ، جـ(٢ ، ٢) تقع على استقامة واحدة .

(ب) إذا كانت جـ(٦ ، –٤) هى نقطة منتصف $\overline{أب}$ حيث أ(٥ ، –٣) ، أوجد احداثى نقطة ب .

السؤال الخامس (أ) أثبت أن المستقيم الذي يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

يوازي المستقيم الذي معادلته س – ص – ١ = ٠.

(ب) أوجد إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، (–٢ ، ٣) يساوي ٥.

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) إذا كانت نقطة الأصل منتصف $\overline{أب}$ حيث أ(٥ ، −٣) فإن إحداثي ب = ... [(−٥ ، −٣) ، (٥ ، ٣) ، (−٥ ، ٣) ، (٠ ، ٠)]

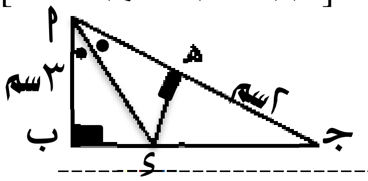
(٢) الزاوية التى قياسها ٥٠° تتمم زاوية قياسها = ...° [٥٠ ، ٤٠ ، ٣٠ ، ١٣٠]

(٣) دائرة مركزها (٣ ، −٤) طول نصف قطرها ٥ وحدات فأي من النقط التالية تنتمى للدائرة ؟
[(−٣ ، ٤) ، (٠ ، ٠) ، (٥ ، ٠) ، (٠ ، ٤)]

(٤) إذا كان جتا $\frac{س}{٢}$ = $\frac{١}{٢}$ حيث $\frac{س}{٢}$ زاوية حادة فإن ق(∠ س) = ... [٦٠ ، ١٢٠ ، ١٨٠ ، ٩٠]

(٥) إذا كان أ ب جـ ء متوازي أضلاع ق(∠ أ)+ق(∠ جـ)= ٢٢٠° فإن ق(∠ ب) =......° [١١٠ ، ٧٠ ، ١٤٠ ، ٨٠]

(٦) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، $\overline{أء}$ ينصف ∠أ ، $\overline{ءهـ}$ ⊥ $\overline{أجـ}$ ، أب = ٣سم ، جـهـ = ٢سم فإن ب جـ =......سم [٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥]



السؤال الثانى

(أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (−١ ، ٣) ، (٢ ، ٤) يوازي المستقيم الذي معادلته ٣ص − س − ١ = ٠

(ب) أ ب جـ ء شبه منحرف فيه $\overline{أء}$ // $\overline{بجـ}$ ، ق(∠ب) = ٩٠° ، أب = ٣ سم ، ب جـ = ٦ سم ، أء = ٢ سم

أوجد طول $\overline{بجـ}$ ثم أوجد قيمة جتا (∠ب جـ ء)

السؤال الثالث (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله = ٣ ويمر بالنقطة (١، ٢)

(ب) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة س التى تحقق ٢جا س° = ظا٢ ٦٠° − ٢ظا ٤٥° حيث (س زاوية حادة)

السؤال الرابع (أ) إذا كان المستقيم ل١ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد قيمة ك إذا كان المستقيمان ل١ ، ل٢ متعامدان

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، $\sqrt{٢}$ أ ب = أ جـ .أوجد النسب المثلثية الاساسية للزاوية جـ

السؤال الخامس

(أ) إذا كانت أ(س ،٣) ، ب(٣ ، ٢) ، جـ(٥ ، ١) وكانت أب = ب جـ ، ب ∉ أجـ فأوجد قيمة س

(ب) أثبت أن النقط أ(٦ ، ٠) ، ب(٢ ، −٤) ، جـ(−٤ ، ٢) هى رؤوس مثلث قائم الزاوية في ب ،
ثم أوجد إحداثى نقطة ء التى تجعل الشكل أ ب جـ ء مستطيلاً.

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة .

(١) قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوي الأضلاع تساوي ....° [٦٠ ، ١٥٠ ، ١٢٠ ، ٣٠]

(٢) إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{٦}{ك}$ متعامدان فإن ك = ... [٤ ، ‎–٩ ، ‎–٤ ، ٩]

(٣) إذا كان أ ب جـ ء مربع فإن ق(∠ جـ أ ب) = ...° [٩٠ ، ٤٥ ، ٦٠ ، ٣٠]

(٤) إذا كان جا $\frac{س}{٢}$ = $\frac{١}{٢}$ فإن ق(∠ س) = ...° حيث (س زاوية حادة) [٣٠ ، ٦٠ ، ١٠ ، ٩٠]

(٥) متوازي الأضلاع الذي قطراه متساويان في الطول وغير متعامدين يكون ......[مربع ، معين ، مستطيل ، شبه منحرف]

(٦) معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢، ‎–٣) ويوازي محور السينات هى .... [س = ٢ ، ص = ٣ ، س = ‎–٢ ، ص = ‎–٣]

السؤال الثانى

(أ) بين نوع المثلث الذي رؤوسه النقط أ (٣ ، ٠) ، ب (١ ، ٤) ، جـ (‎–١ ، ٢) من حيث أطوال أضلاعه .

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة المقدار جا٢ ٤٥° جتا ٦٠° + $\frac{١}{٢}$ ظا ٦٠° جا ٦٠°

السؤال الثالث

(أ) إذا كان المستقيم ل١ : ص = (٢ ‎– ك) س + ٥ والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° فأوجد قيمة ك إذا كان ل١ // ل٢.

(ب) إذا كان $\sqrt{٣}$ ظا س = ٤ جا ٦٠° جتا ٣٠° أوجد ق(∠ س) حيث (س زاوية حادة)

السؤال الرابع

(أ) إذا كان بعد النقطة (س ، ٣) من النقطة (٢ ، ٥) يساوي $٢\sqrt{٢}$ أوجد قيم س .

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله = ٣ ويمر بالنقطة (٥ ، ‎–٢)

السؤال الخامس

(أ) إذا كانت أ (٢ ، ٣) هى منتصف $\overline{ب جـ}$ حيث جـ (‎–١ ، ٣) أوجد إحداثى نقطة ب .

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، جا أ + جتا جـ = ١ . أوجد ق(∠ أ)

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) الزاوية التى قياسها ٤٠° تتمم زاوية قياسها = ...° [٥٠ ، ٨٠ ، ٩٠ ، ١٤٠]

(٢) إذا كانت جـ(٢،٣) هى منتصف $\overline{\text{أب}}$ حيث أ (٥ ، –٣) فإن إحداثى نقطة ب ....

[(–٥،٧) ، (٥،٧) ، (٧،٥) ، (٧، –٥)]

(٣) طول نصف قطر الدائرة التى مركزها (٠، ٠) وتمر بالنقطة (٣ ، ٤) =.....وحدة طول [٧ ، ١ ، ١٢ ، ٥]

(٤) ميل المستقيم س – ٥ = صفر هو .... [٥ ، $\frac{١}{٥}$ ، غير معرف ، صفر]

(٥) إذا كان ظا (س+١٠) = ١ (حيث س زاوية حادة) فإن ق(∠س) = ... [٤٥ ، ٣٥ ، ٨٠ ، ٥٠]

(٦) البعد العمودي بين المستقيمين س – ٣ = ٠ ، س + ٤ = ٠ يساوي .... وحدة طول [١ ، ٥ ، ٢ ، ٧]

السؤال الثانى

(أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين (٥ ، ٠) ، (٠ ، ٥)

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، أ ب = ٧ سم ، أ جـ = ٢٥ سم .أوجد قيمة جا^{٢} أ + جا^{٢} جـ

السؤال الثالث

(أ) إذا كانت النقط (٠ ، ١) ، (أ ، ٣) ، (٢ ، ٥) تقع على استقامة واحدة فأوجد قيمة أ

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٧) ويوازي المستقيم الذي معادلته س + ٣ص + ٥ = صفر

السؤال الرابع

(أ) أوجد قيمة س حيث س قياس زاوية حادة .إذا كان ٢ جا س = جا ٣٠° جتا ٦٠° + جتا ٣٠° جا ٦٠°

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله = ٢ ويقطع جزءاً موجبا من محور الصادات مقداره يساوي ٧ وحدات

السؤال الخامس

(أ) أثبت أن : ظا ٦٠° = $\frac{\text{٢ظا ٣٠°}}{\text{١ – ظا}^{٢}\text{ ٣٠°}}$ مبيناً خطوات الحل

(ب) بين نوع المثلث الذي رؤوسه النقط أ(–٢، ٤) ، ب (٣ ، –١) ، جـ (٤ ، ٥) بالنسبة لأضلاعه .

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) عدد محاور تماثل المثلث المختلف الأضلاع = ... محور [صفر ، ١ ، ٢ ، ٣]

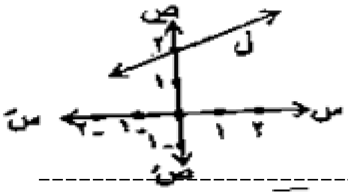
(٢) نقطة منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٦ ، ٠) ، ب (٠ ، ٤) هي........ [(٦،٤) ، (٤،٦) ، (٣،٢) ، (٢،٣)]

(٣) إذا كان طولا ضلعين في مثلث هما ٣ سم ، ٤ سم فإن طول الضلع الثالث = ...سم [١ ، ٦ ، ٧ ، ٨]

(٤) إذا كان ظا ٢س = $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ حيث (٢س) زاوية حادة فإن س = ... [١٥ ، ٣٠ ، ٤٥ ، ٦٠]

(٥) عندما تقف أمام المرآة وترى صورتك فإن هذا يسمى في علم الرياضيات .... [دوران ، انتقال ، انعكاس ، تشابه]

(٦) أي مما يأتي يمثل معادلة المستقيم ل ....



[٢ص = س ، ص = ٢ ، ص + س = ٢ ، ص − س = ٢]

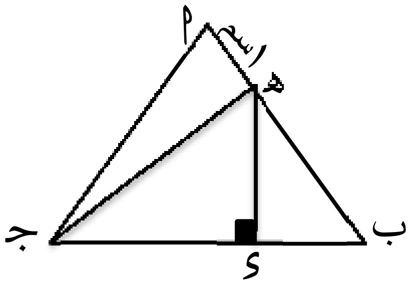
السؤال الثاني (أ) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة س إذا كان س جتا^{٢} ٣٠° = ظا^{٢} ٦٠° جتا^{٢} ٤٥°

(ب) إذا كان أ(٥ ، −١) ، ب (٣ ، ٧) ، جـ (١ ، −٣) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بمنتصف $\overline{بجـ}$ ، والنقطة أ

السؤال الثالث (أ) أثبت أن النقط أ(١ ، −٢) ، ب (−٤ ، ٢) ، جـ (١ ، ٦) هى رؤوس مثلث متساوي الساقين .

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، أوجد $\frac{جا أ}{جتا جـ}$ وإذا كان ظا هـ = $\frac{جا أ}{جتا جـ}$ أوجد ق (∠ هـ) (حيث هـ زاوية حادة)

السؤال الرابع (أ) إذا كان المستقيم ل$_{١}$ يمر بالنقطتين (أ ، ١) ، (٢ ، ٤) والمستقيم ل$_{٢}$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° فأوجد قيمة أ إذا كان المستقيمان متوازيان.



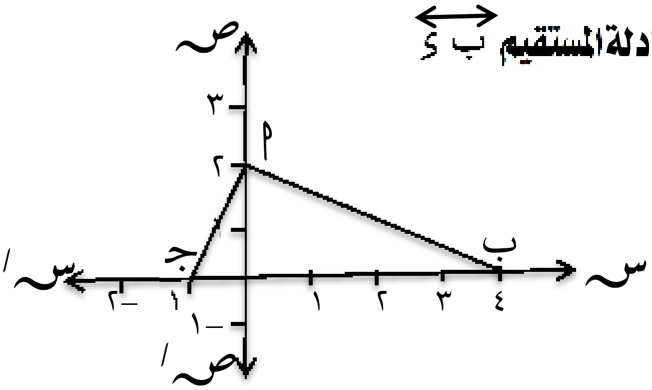
(ب) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث متساوي الأضلاع ، طول ضلعه = ٥ سم

ء ∈ $\overline{أب}$ بحيث أ ء = ١ سم ، رسم ء هـ ⊥ $\overline{بجـ}$ أوجد ظا (∠ء جـ هـ)

السؤال الخامس (أ) إذا كان أ ب جـ ء معين فيه أ(٣ ، ٣) ، جـ (−٣ ، −٣)

أوجد (١) نقطة تقاطع القطرين (٢) معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{ب ء}$

(ب) في الشكل المقابل



في المستوى الإحداثى المتعامد رسم المثلث أ ب جـ

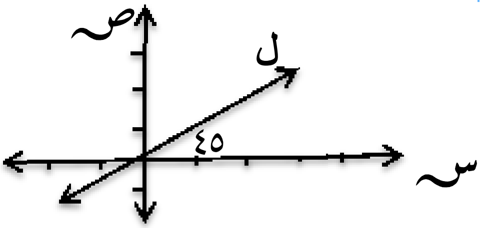
أثبت أن المثلث أ ب جـ قائم الزاوية ثم أوجد مساحة سطحه .

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) جا^{٢} ٦٠ + جا^{٢} ٦٠ = ...° [**صفر** ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، ١]

(٢) إذا كان ٱ ب جـ ء **متوازي أضلاع** ق(∠ ٱ)+ق(∠ جـ)=٢٠٠° **فإن** ق(∠ ب) =......° [٨٠ ، ٥٠ ، ١٠٠ ، ١٦٠]

(٣) في الشكل المقابل معادلة المستقيم ل ....



[س = ١ ، ص = – س ، ص = س ، ص = ١]

(٤) إذا كان ٱ ، ب **قياس زاويتين متتامتين حيث** ٱ : ب = ١ : ٢ **فإن** ق(∠ ب) =......[١٨٠ ، ٩٠ ، ٣٠ ، ٦٠]

(٥) البعد العمودي بين المستقيمين س – ٢ = ٠ ، س + ٣ = ٠ **يساوي** .... **وحدة طول** [١ ، ٥ ، ٢ ، ٣]

(٦) إذا كانت ٱ(٠ ، ٠) ، ب(٥ ، ٧) ، جـ(٥ ، هـ) **رؤوس مثلث قائم الزاوية في** جـ **فإن** هـ =......[**صفر** ، ٥ ، –٥ ، ٧]

السؤال الثانى (ٱ) **بدون استخدام الحاسبة أثبت أن** ٢ جا ٣٠° + ٤ جتا ٦٠° = ظا^{٢} ٣٠°

(ب) **إذا كانت** ٱ(–١ ، –١) ، ب (٢ ، ٣) ، جـ (٦ ، ٠) ، ء (٣ ، –٤) **أربع نقط في مستوى إحداثى متعامد**

أثبت أن $\overline{\text{ٱ جـ}}$ ، $\overline{\text{ب ء}}$ **ينصف كل منهما الآخر**

السؤال الثالث (ٱ) **إذا كانت** جتا ٣ س = $\frac{\text{جا ٣٠ جتا ٦٠}}{\text{ظا ٤٥ جا}^{٢}\text{ ٤٥}}$ **فأوجد قيمة س بالدرجات**

(ب) **أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة** (١ ، ٢) **وعمودي على المستقيم المار بالنقطتين** (٢ ، –٣) ، (٥ ، –٤)

السؤال الرابع

(ٱ) ٱ ب جـ **مثلث قائم الزاوية في** جـ ، ٱ ب = ٥ **سم** ، ب جـ = ٤ **سم . أثبت أن** جا ٱ جتا ب + جتا ٱ جا ب = ١

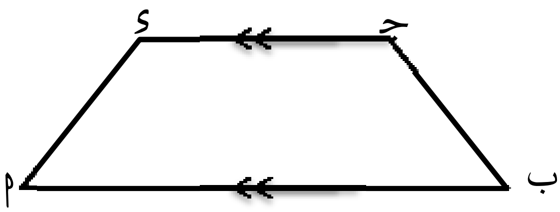
(ب) **أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله = ميل الخط المستقيم** $\frac{\text{ص} - ١}{\text{س}}$ = $\frac{١}{٣}$ **ويقطع جزءاً من محور الصادات قدره** ٣

السؤال الخامس (ٱ) ٱ ب جـ **مثلث حيث** ٱ(٠ ، ٠) ، ب (٣ ، ٤) ، جـ (–٤ ، ٣) **أوجد محيط المثلث** ٱ ب جـ

(ب) **في الشكل المقابل** ٱ ب جـ ء **شبه منحرف** $\overline{\text{ٱ ب}}$ // $\overline{\text{جـ ء}}$

ٱ(٩ ، –٢) ، ب (٣ ، ٢) ، جـ (–س ، –س) ، ء (٤ ، –٣)

أوجد إحداثى النقطة جـ



السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) إذا كان أ(٥ ، ٧) ، ب (١ ، –١) فإن منتصف $\overline{أب}$ هى النقطة .... [(٢ ، ٣) ، (٣ ، ٣) ، (٣ ، ٢) ، (٣ ، ٤)]

(٢) معين طولا قطريه ٣سم ، ٨سم فإن مساحة سطحة = ...سم^{٢} [٢٨ ، ٤٨ ، ٢٤ ، ١٤]

(٣) إذا كان جتا س = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ حيث س زاوية حادة فإن جا ٢س = ... [$\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ، ١ ، –١ ، $\frac{١}{\sqrt{٣}}$]

(٤) إذا كان طولا ضلعين في مثلث متساوي الساقين ٣سم ، ٨سم فإن طول الضلع الثالث = ... سم [٥ ، ٨ ، ١٣ ، ١٦]

(٥) إذا كان المستقيمان ٣س – ٤ص = ٣ ، ٤س + ك ص = ٨ متعامدان فإن ك = ... [٤ ، ٣ ، –٤ ، –٣]

(٦) عدد محاور تماثل المثلث المتساوي الأضلاع = ... محور [صفر ، ١ ، ٢ ، ٣]

السؤال الثانى

(أ) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن جا ٦٠° = ٢جتا ٣٠° ظا ٤٥°

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطتين (٤ ، ٢) ، (–٢ ، –١)

السؤال الثالث

(أ) إذا كان ظا س = ٤جتا ٦٠° جا ٣٠° حيث س قياس زاوية حادة . أوجد قيمة س

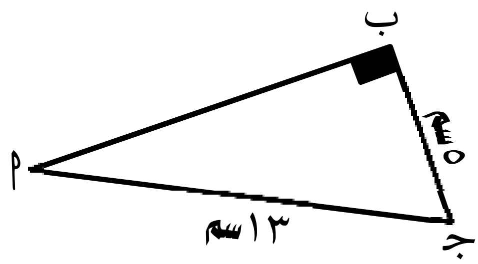
(ب) أ ب جـ مثلث فيه أ(٢ ، ٤) ، ب (–٣ ، ٠) ، جـ (–٧ ، ٥) أثبت أن المثلث أ ب جـ قائم الزاوية ثم أوجد مساحة سطحه .

السؤال الرابع (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله = ٢ ويقطع جزءاً موجبا من محور الصادات مقداره ٧ وحدات.

(ب) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب

، أ جـ = ١٣سم ، ب جـ = ٥ سم

أوجد قيمة جا أ جتا جـ + جتا أ جا جـ



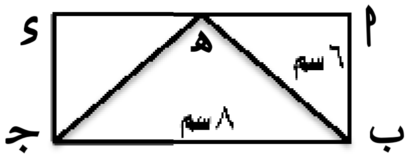
السؤال الخامس (أ) إذا كان البعد بين النقطتين (س ، ٧) ، (–٢ ، ٣) يساوي ٥ وحدة طول فأوجد قيم س

(ب) إذا كان المستقيم ل$_{١}$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم ل$_{٢}$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد قيمة ك إذا كان ل$_{١}$ // ل$_{٢}$.

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) الشكل الرباعي الذي فيه ﻫ ب > جـ ء ، $\overline{\text{ﻫ ب}}$ // $\overline{\text{جـ ء}}$ يكون ..... [مربع ، مستطيل ، معين ، شبه منحرف]

(٢) في الشكل المقابل ﻫ ب جـ ء مستطيل ﻫ ب = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم هـ ∈ $\overline{\text{ﻫ ء}}$ فإن مساحة سطح المثلث هـ ب جـ = ... سم٢ [١٤ ، ٢٤ ، ٢٨ ، ٤٨]



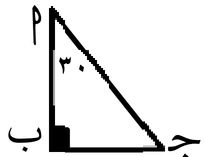
(٣) لأي زاوية ﻫ يكون $\frac{\text{جا ﻫ}}{\text{جتا ﻫ}}$ = ... [جا ﻫ ، جتا ﻫ ، ظا ﻫ ، ١]

(٤) إذا كان ﻫ ب جـ ء مستطيل ، ﻫ (١ ، ٠) ، جـ (٤ ، ٤) فإن ب ء = ... وحدة طول [٥ ، ٨ ، ٩ ، ١٠]

(٥) إذا كان المستقيمان س + ص = ٥ ، ك س + ٢ص = ١ متعامدان فإن ك = ... [٢ ، ١ ، −١ ، −٢]

(٦) في الشكل المقابل ﻫ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، ق(∠ﻫ) = ٣٠°

فإن ب جـ : ﻫ جـ : ﻫ ب = ... [١ : √٣ : ٢ ، ٢ : √٣ : ١ ، ١ : ٢ : √٣ ، √٣ : ١ : ٢]



السؤال الثاني (ﻫ) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ع ، س ع = ٣ سم ، ص ع = ٤ سم أوجد قيمة كلاً من

(١) ظا س × ظا ص (٢) جا٢ س + جتا٢ س

(ب) بين نوع المثلث الذي رؤوسه النقط ﻫ (٣ ، ٣) ، ب (١ ، ٥) ، جـ (١ ، ٣) بالنسبة لأطوال أضلاعه و بالنسبة لزواياه.

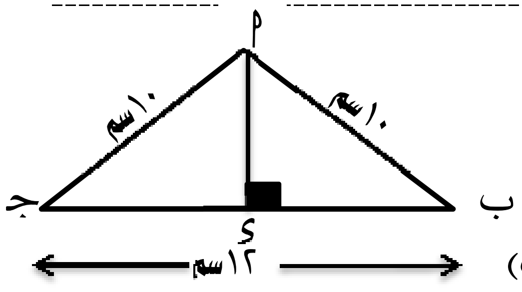
السؤال الثالث (ﻫ) إذا كان ظا س = ٤ جا ٣٠° جتا ٦٠° ، س قياس زاوية حادة . أوجد قيمة (١) س (٢) جا س

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله يساوي ٢ و يمر بالنقطة (١ ، ٠)

السؤال الرابع (ﻫ) في الشكل المقابل ﻫ ب جـ مثلث فيه

ﻫ ب = ﻫ جـ = ١٠ سم ، ب جـ = ١٢ سم ، $\overline{\text{ﻫ ء}}$ ⊥ $\overline{\text{ب جـ}}$

أوجد قيمة كلاً من (١) جتا ب (٢) قياس ∠ب (٣) جا (٩٠° − ب)



(ب) ﻫ ب جـ ء معين فيه ﻫ (−٢ ، ٣) ، ب (−١ ، −٢) ، جـ (٤ ، −٣) أوجد إحداثى (١) نقطة تقاطع قطريه (٢) النقطة ء

السؤال الخامس (ﻫ) إذا كان المستقيم ل١ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد قيمة ك إذا كان ل١ // ل٢ .

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السينى والصادي جزأين موجبين طوليهما ٢ ، ٤ على الترتيب.

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) إذا كان جتا س = $\frac{١}{٢}$ (حيث س زاوية حادة) فإن ق(∠س) = ...° [٩٠، ٦٠ ، ٤٥، ٣٠]

(٢) قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوي الأضلاع = ...° [٦٠ ، ٩٠ ، ١٢٠، ١٨٠]

(٣) ميل المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° = ... [١ ، -١ ، صفر ، ١,٤]

(٤) الزاوية التى قياسها ٤٠° تتمم زاوية قياسها = ...° [٣٠ ، ١٤٠ ، ٥٠ ، ٤٠]

(٥) إذا كان أ(٢ ، -٣)، ب(-٢ ، ٢) فإن إحداثى منتصف $\overline{\text{أب}}$ هو...... [(-١ ، ١) ، (١ ، -١) ، (٤ ، -٤) ، (٠ ، ٠)]

(٦) إذا كان ٣ ، ٧ ، ل أطوال أضلاع مثلث فإن ل يمكن أن تساوي .... [٣ ، ٤ ، ٧ ، ١٠]

السؤال الثانى

(أ) أثبت أن جتا ٦٠° = ٢جتا² ٣٠° - ١ (بدون استخدام الحاسبة)

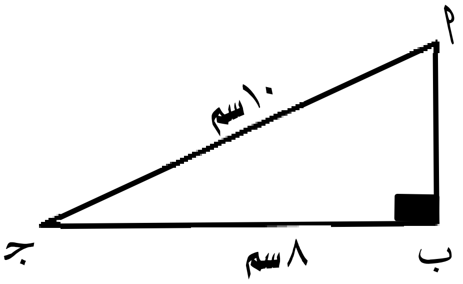
(ب) أثبت أن المثلث الذي رؤوسه النقط أ(١ ، -٢) ، ب(-٤ ، ٢) ، جـ(١ ، ٦) متساوي الساقين.

السؤال الثالث

(أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله = ٢ ويقطع ٧ وحدات موجبة من محور الصادات.

(ب) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب

، أجـ = ١٠ سم ، ب جـ = ٨ سم



أوجد (١) طول $\overline{\text{أب}}$ (٢) أثبت أن جا² أ + جتا² أ = ١

السؤال الرابع

(أ) إذا كان جتا س = $\frac{\text{جا٦٠° جا٣٠°}}{\text{جا}^{٢}\text{٤٥°}}$ أوجد قيمة س حيث س زاوية حادة (بدون استخدام الحاسبة)

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) وعمودي على المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، -٣) ، (٥ ، -٤)

السؤال الخامس

إذا كان أ(٣ ، -١) ، ب(-٤ ، ٦) ، جـ(٢ ، -٢) ، م (-١ ، ٢)

(١) أثبت أن النقط أ، ب ، جـ تقع على الدائرة التى مركزها م .

(٢) أوجد محيط الدائرة م (حيث π = ٣,١٤)

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) قياس الزاوية المستقيمة = ... ° [٩٠ ، ٣٦٠ ، ١٨٠ ، ٢٤٠]

(٢) إذا كان ظا (س + ٢٠) = $\sqrt{٣}$ حيث (س + ٢٠) زاوية حادة فإن س = ... [٣٠ ، ٦٠ ، ٩٠ ، ٤٠]

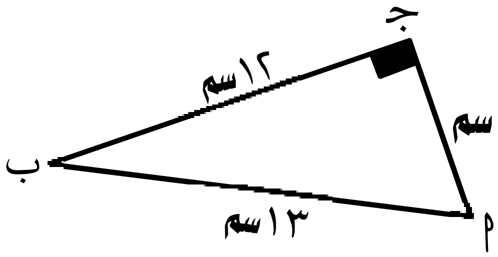
(٣) طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° في المثلث القائم الزاوية = ... طول الوتر [$\frac{١}{٤}$ ، ضعف ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٣}$]

(٤) إذا كان المستقيمان س + ص = ٥ ، ك س + ٢ص = ٧ متعامدان فإن ك = ... [–٢ ، –١ ، ١ ، ٢]

(٥) المعين الذي طولا قطريه ٦ سم ، ١٢ سم تكون مساحته = ... سم٢ [١٦ ، ٣٠ ، ٣٦ ، ٧٢]

(٦) البعد العمودي بين المستقيمين س – ٣ = ٠ ، س + ٤ = ٠ يساوي .... وحدة طول [٢ ، ٧ ، ١٢ ، ٦]

السؤال الثانى



ﺃ في الشكل المقابل ﺃ ب جـ مثلث قائم الزاوية في جـ ، ﺃ ب = ١٣ سم ، ب جـ = ١٢ سم أثبت أن جا ﺃ جتا ب + جتا ﺃ جا ب = ١

ب بين نوع المثلث الذي رؤوسه النقط ﺃ (١ ، ١) ، ب (٥ ، ١) ، جـ (٣ ، ٤) من حيث أطوال أضلاعه

السؤال الثالث ﺃ إذا كان ٢ جا س = ظا٢ ٦٠° – ٤ جا ٣٠° أوجد ق(∠ س) حيث س قياس زاوية حادة .

ب ﺃ ب جـ ء متوازي أضلاع فيه : ﺃ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، –٥) ، جـ (١ ، ٤) أوجد إحداثى نقطة تقاطع قطريه

ثم أوجد إحداثى نقطة ء

السؤال الرابع ﺃ بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة جتا ٦٠° + جتا٢ ٣٠° + ظا٢ ٤٥°

ب أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢$\sqrt{٣}$ ، ٣) ، ($\sqrt{٣}$ ، ٤) عمودي على الخط المستقيم الذي يصنع

مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٦٠°

السؤال الخامس

ﺃ أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، –٥) ويوازي المستقيم : س + ٣ص = ٧

ب أوجد ميل الخط المستقيم و طول الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم $\frac{ص - ١}{س} = \frac{١}{٢}$

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كل منها بنسبة ... : .... من جهة القاعدة [٢ : ٣ ، ٢ : ١ ، ١ : ٢ ، ٣ : ٢]

(٢) إذا كان جا هـ = جتا هـ فإن ق(∠ هـ) = ... ° (حيث هـ زاوية حادة) [٣٠ ، ٤٥ ، ٦٠ ، ٩٠]

(٣) مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة = ... ° [٣٠ ، ٦٠ ، ١٨٠ ، ٣٦٠]

(٤) البعد بين النقطتين (٣ ، ٠) ، (–١ ، ٠) يساوي...... وحدة طول [٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧]

(٥) المربع الذي طول ضلعه قطريه $\sqrt{3}$ سم تكون مساحته = ... سم^{2} [$4\sqrt{3}$ ، ٩ ، ٣ ، ٦]

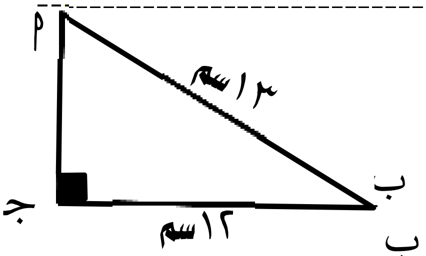
(٦) إذا كان أ(٥ ، –٣)، ب(٧ ، –٥) فإن نقطة منتصف $\overline{\text{أب}}$ هى...... [(٣ ، ٥) ، (٢ ، ٠) ، (٥ ، –٥) ، (٦ ، –٤)]

السؤال الثانى

(أ) إذا كان جتا هـ = ٢جتا^{2} ٣٠° – ١ (حيث هـ زاوية حادة) فأوجد ق(∠ هـ)

(ب) أثبت أن المثلث الذي رؤوسه النقط أ(١ ، ٤) ، ب (–١ ، –٢) ، جـ (٢ ، –٣) قائم الزاوية في ب

السؤال الثالث



(أ) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في جـ ، أ ب = ١٣ سم ، ب جـ = ١٢ سم أوجد (١) طول $\overline{\text{أجـ}}$ (٢) جا أ جتا ب + جتا أ جا ب

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله = ٢ ويمر بالنقطة (١ ، ٠)

السؤال الرابع

(أ) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن ٢جا ٣٠° = ظا^{2} ٦٠° – ٢ ظا ٤٥°

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٣) ، (–١ ، –٣) ثم أثبت أنه يمر بنقطة الأصل

السؤال الخامس

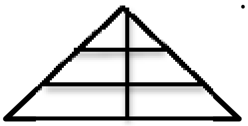
(أ) أثبت أن النقط أ(–٣ ، –١) ، ب (٦ ، ٥) ، جـ (٣ ، ٣) تقع على استقامة واحدة.

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (–٣ ، –٢) ، (٤ ، ٥) يوازي الخط المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.**

(١) إذا كان جا س = $\frac{١}{٢}$ **(حيث** س **زاوية حادة) فإن** جا٢س = ... [$\frac{١}{٤}$ ، $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ، ٦٠° ، $\frac{١}{\sqrt{٣}}$]

(٢) عدد الأشكال الرباعية في الشكل المقابل = ... [٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢]



(٣) إذا كان المستقيمان الممثلان بالمعادلتين س + ص = ٤ ، ﻡ س + ٣ص = ٠ **متعامدان فإن** ﻡ = ... [–٣ ، –١ ، ١ ، ٣]

(٤) عدد محاور تماثل المعين يساوي...... **محور** [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

(٥) المستقيم الذي معادلته ٢ص = ٣س – ٦ **. يقطع من محور الصادات جزءاً طوله** ..... **وحدة طول** [٦ ، ٢ ، ٣ ، $\frac{٣}{٢}$]

(٦) صورة النقطة (–٣ ، ٢) **بالانعكاس في نقطة الأصل هى**...... [(٣ ، ٢) ، (٣ ، –٢) ، (–٣ ، –٢) ، (–٣ ، ٢)]

السؤال الثانى

(أ) ﻡ ب جـ **مثلث قائم الزاوية في** ب ، ﻡ جـ = ١٠ **سم** ، ب جـ = ٨ **سم أثبت أن**

جا^٢ ﻡ + ١ = ٢جتا^٢ جـ + جتا^٢ ﻡ

(ب) أثبت أن النقط ﻡ (١ ، ١) ، ب (٠ ، –١) ، جـ (٢ ، ٣) **تقع على استقامة واحدة .**

السؤال الثالث

(أ) إذا كان جا س ظا ٣٠° = جا^٢ ٤٥° **فأوجد قيمة س بالدرجات حيث س قياس زاوية حادة**

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (–١ ، ٣) ، (٢ ، ٤) **يوازي الخط المستقيم الذي معادلته** ٣ص – س – ١ = ٠

السؤال الرابع

(أ) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن جا ٦٠° = ٢ جا ٣٠° – جتا ٣٠°

(ب) ﻡ ب جـ ء **شكل رباعى حيث** ﻡ (٥ ، ٣) ، ب (٦ ، –٢) ، جـ (١ ، –١) ، ء (٠ ، ٤)

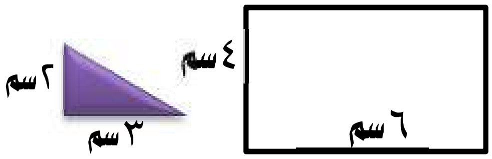
أثبت أن الشكل ﻡ ب جـ ء **معين وأوجد مساحة سطحه**

السؤال الخامس

(أ) أثبت أن النقط ﻡ (–٣ ، ٠) ، ب (٣ ، ٤) ، جـ (١ ، –٦) **هى رؤوس لمثلث متساوي الساقين رأسه** ﻡ **ثم أوجد طول القطعة المستقيمة المرسومة من** ﻡ **وعمودية على** $\overline{\text{ب جـ}}$.

(ب) ﻡ ب جـ ء **متوازي أضلاع فيه :** ﻡ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، –٥) ، جـ (٠ ، –٣) **أوجد إحداثى النقطة** ء

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

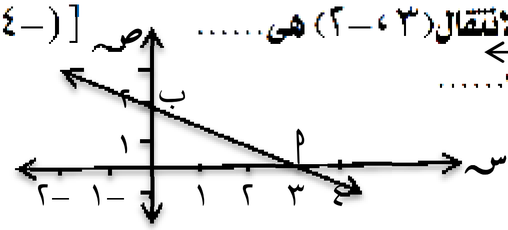


(١) عدد المثلثات القائمة المظللة التى تلزم لتغطية سطح المستطيل تماماً = ... [عشر ، ثمان ، ست ، أربع]

(٢) إذا كان ق(∠ أ) = ٨٥° وكان جا ب = جتا ب. في المثلث أ ب جـ فإن ق(∠ جـ) = ...° [٣٠ ، ٤٥ ، ٥٠ ، ٦٠]

(٣) صورة النقطة (–٥ ، ٦) بالانتقال (٣ ، –٢) هي ...... [(–٤ ، –٢) ، (٤ ، ٢) ، (–٢ ، ٤) ، (–٢ ، –٤)]

(٤) في الشكل المقابل ميل $\overleftrightarrow{أ ب}$ ......



[$\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{-٣}{٢}$]

(٥) قياس الزاوية الخارجة عند رأس من رؤوس المثلث المتساوي الأضلاع تساوي ....° [٣٠ ، ٦٠ ، ٩٠ ، ١٨٠]

(٦) إذا كان جـ (–٣ ، ص) منتصف $\overline{أ ب}$ حيث أ (س ، –٦) ، ب (٩ ، –١٢) فإن ص – س = ... [٧ ، ٩ ، ٦ ، –١٨]

السؤال الثانى (أ) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٥) ، (٣أ – ١ ، ١) يساوي ٥ وحدة طول فأوجد قيمة أ .

(ب) إذا كان ٣ ظا س – ٤ جا ٢ ٣٠° = ٨ جتا ٢ ٦٠° فأوجد قيمة س حيث س قياس زاوية حادة.

السؤال الثالث (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) موازياً المستقيم الذي معادلته ٢س + ٣ص – ٦ = ٠

(ب) أوجد قياس الزاوية الموجبة (هـ) التى يصنعها المستقيم المار بالنقطتين (–٢ ، ٢$\sqrt{٣}$) ، (١ ، ٤$\sqrt{٣}$)

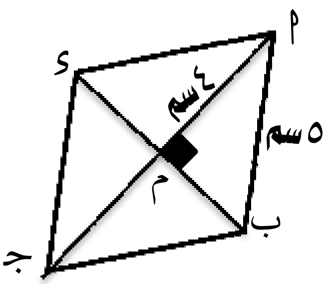
مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

السؤال الرابع (أ) $\overline{أ ب}$ قطر في الدائرة م حيث أ (٤ ، –١) ، ب (–٧ ، ٢) أوجد طول نصف قطر الدائرة ومساحتها.

(ب) أ ب جـ مثلث فيه أ ب = أ جـ = ١٠ سم ، ب جـ = ١٢ سم رسم $\overline{أ ء}$ ⊥ $\overline{ب جـ}$ يقطعها في ء

أثبت أن (١) جا ٢ جـ + جتا ٢ جـ = ١ (٢) جا ب + جتا جـ > ١

السؤال الخامس (أ) إذا كان المستقيم أ ب ∞ // محور الصادات حيث أ (س ، ٧) ، ب (٣ ، ٥) أوجد قيمة س .



(ب) في الشكل المقابل أ ب جـ ء معين تقاطع قطراه في نقطة م

فإذا كان أ ب = ٥ سم ، أ م = ٤ سم

أوجد (١) ق(∠ ب أ ء) (٢) مساحة المعين أ ب جـ ء

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) الزاوية التى قياسها ٦٥° تتمم زاوية قياسها = ...° [١٥ ، ٢٥ ، ١١٥ ، ١٣٥]

(٢) إذا كان $\overleftrightarrow{\text{أ ب}} \perp \overleftrightarrow{\text{جـ د}}$ ، وكان ميل $\overleftrightarrow{\text{أ ب}}$ = $\frac{١}{٢}$ ، فإن ميل $\overleftrightarrow{\text{جـ د}}$ = ... [٢ ، –٢ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{-١}{٢}$]

(٣) إذا كانت جـ ∋ لمحور تماثل $\overline{\text{أ ب}}$ فإن أ جـ .... جـ ب [= ، < ، > ، ⊥]

(٤) إذا كانت الأطوال ٣سم ، ٧سم ، ص سم هى أطوال أضلاع مثلث فإن ص = ... [٣ ، ٤ ، ٧ ، ١٠]

(٥) البعد بين النقطتين (٦ ، ٠) ، (٠ ، ٨) يساوي........... وحدة طول [٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٤]

(٦) إذا كانت ظا (س + ١٠) = $\sqrt{٣}$ حيث س زاوية حادة فإن ق(∠ س) ......° [٨٠ ، ٥٠ ، ٣٥ ، ٢٠]

السؤال الثانى

(أ) إذا كان ٢ جا س = ٤ ظا^٢ ٦٠° – ٢ ظا^٢ ٤٥° فأوجد قيمة س حيث س قياس زاوية حادة.

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم العمودي على $\overline{\text{أ ب}}$ من نقطة منتصفها حيث أ (١ ، ٣) ، ب (٣ ، ٥)

السؤال الثالث

(أ) إذا كان إحداثى النقطة جـ (٤ ، ٢) حيث جـ منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ ، أ (٢ ، ٤) ، ب (٦ ، ص) فأوجد قيمة ص .

(ب) إذا كانت أ (–١ ، –١) ، ب (٢ ، ٣) ، جـ (٦ ، ٠) رؤوس مثلث . أثبت أن المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في ب

السؤال الرابع

(أ) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص فيه س ص = ٥ سم ، س ع = ١٣ سم

أوجد (١) ظا س × ظا ع (٢) جتا س جتا ع – جا س جا ع

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السينى والصادي جزأين موجبين طوليهما ١ ، ٤ على الترتيب.

السؤال الخامس

(أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (–١ ، ٣) ، (٢ ، ٤) يوازي الخط المستقيم ٣ص – س – ١ = ٠.

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب فإذا كان ٢ أ ب = $\sqrt{٣}$ أ جـ أوجد النسب المثلثية الأساسية للزاوية جـ