السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) إذا كان أب ⊥ جـ د ، وكان ميل أب = ١/٢ ، فإن ميل جـ د = ... [٢ ، ١/٢ ، -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 .... [٩٠° ، ١٨٠° ، ٣٦٠° ، ٥٤٠°]

(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 سم٢ 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

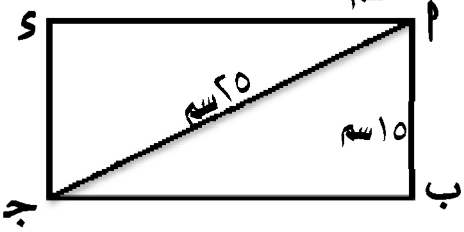
(أ) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص حيث س ص = ٦ سم ، ص ع = ٨ سم أوجد قيمة المقدار

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 ب جـ

(٢) ق(∠أ جـ ب)

(٣) مساحة المستطيل أ ب جـ د

(ب) إذا كانت جـ(٦ ، –٤) هي نقطة منتصف 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]

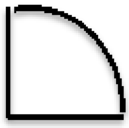
(٣) النقط (٨ ، ٠) ، (٠ ، ٦) ، (٠ ، ٠) ....

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

(٤) إذا كانت أ(٥ ، ٧) ، ب(١ ، -١) ، فإن نقطة منتصف $\overline{\text{أب}}$ 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 ٢سم فإن محيط الشكل يساوي ......سم



[٢π ، ٥π ، $\pi + ٤$ ، $٤\pi + ٤$]

السؤال الثاني

(أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله = ٢ ويمر بالنقطة (١ ، -١)

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

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

السؤال الثالث

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

(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 $ل_١ \perp ل_٢$

السؤال الرابع

(أ) إذا كان جتا هـ ظا ٣٠° = جتا^٢ ٤٥° فأوجد ق(∠ هـ) حيث هـ زاوية حادة موجبة

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

السؤال الخامس

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

(ب) أثبت أن النقط أ(٣ ، -١) ، ب(-٤ ، ٦) ، جـ(٢ ، -٢) الواقعة في مستوى إحداثي متعامد تمر بها دائرة واحدة

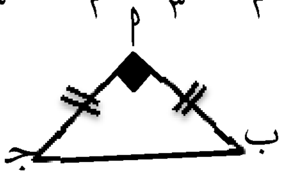
مركزها م (-١ ، ٢) ثم أوجد مساحة الدائرة.

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

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

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

(ب) 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 .

السؤال الثالث (أ) أثبت أن النقط أ(٣ ، −١) ، ب(−٤ ، ٦) ، جـ(٢ ، −٢) تقع على الدائرة التى 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

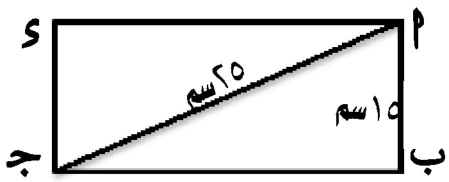
السؤال الرابع (أ) أثبت أن المستقيم الذي يمر بالنقطتين (−٣ ، ٢) ، (٤ ، ٥) يوازي المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

(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 $\overline{\text{ب جـ}}$

(ب) 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



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 ٢٤ سم² ارتفاعه ٨ سم فإن طول قاعدته المناظرة لهذا الارتفاع = ... سم [١٦ ، ٦ ، ٣ ، ٢]

(٣) إذا كان $\overleftrightarrow{جـ ء}$ 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 (أ ، ٠) تنتمي للمستقيم ٣س − ٤ص + ١٢ = ٠ فإن أ = ... [٤ ، −٣ ، ٣ ، −٤]

(٦) في المثلث أ ب جـ إذا كان (جـ ء)² < (ب جـ)² + (أ جـ)² فإن زاوية جـ ...... [حادة ، قائمة ، منفرجة ، مستقيمة]

السؤال الثاني (أ) إذا كان بعد النقطة (س ، ٥) عن النقطة (٦ ، ١) يساوي ٢√٥ فأوجد قيمة س

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد القيمة العددية للمقدار جا ٤٥° جتا ٤٥° + جا ٣٠° جتا ٦٠° − جتا² ٣٠°

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

أوجد إحداثي نقطة تقاطع قطريه ثم أوجد نقطة ء .

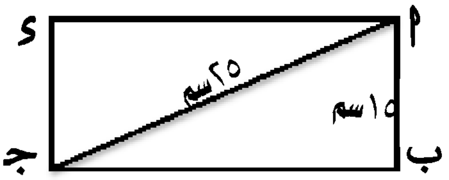
(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب حيث أ جـ = ١٠ سم ، ب جـ = ٨ سم أثبت أن :

جا² أ + ١ = جتا² جـ + جتا² أ

السؤال الرابع (أ) إذا كان المستقيم ل₁ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم ل₂ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد قيمة ك إذا كان ل₁ // ل₂

(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 السيني 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 الثاني

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]

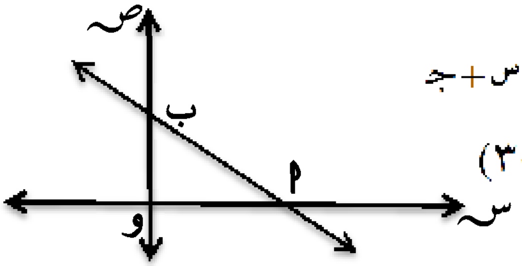
(٣) المستقيم $\frac{\text{س}}{2} - \frac{\text{ص}}{3} = 6$ ويقطع من محور السينات جزء طوله = ...وحدة طول [٣ ، ٢ ، ٦ ، ١٢]

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 الرباعي الذي رؤوسه النقط أ(−١ ، ٣) ، ب(٥ ، ١) ، جـ(٧ ، ٤) ، ء(١ ، ٦) متوازي أضلاع

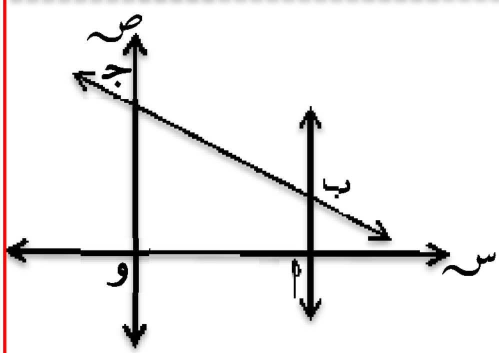


ب) الشكل المقابل يمثل المستقيم $\overleftrightarrow{\text{أ ء}}$ الذي معادلته ص = ك س + جـ

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 جا^2 أ + جتا^2 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 (٣ ، ٤) و يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ١٣٥°

ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن ظا^2 ٦٠° − ظا^2 ٤٥° = جا^2 ٦٠ + جتا^2 ٦٠ + ٢ 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 هى .... [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 هى أطوال أضلاع مثلث فإن ل يمكن أن تساوي ...... [٣ ، ٧ ، ٤ ، ١٠]

(٥) صورة النقطة (٣ ، −٢) بالانعكاس على محور الصادات هى ..... [(٣ ، ٥) ، (٥ ، ٣) ، (−٥ ، ٣) ، (−٣ ، −٥)]

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

السؤال الثانى (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) ، ج(٢ ، −٢) تقع على الدائرة واحدة مركزها النقطة م (−١ ، ٢) ثم أوجد محيط الدائرة بدلالة π

(ب) أ ب ج د شبه منحرف فيه $\overline{أد}$ // $\overline{ب ج}$ ، ق(∠ب) = ٩٠° ، أد = ٦ سم ، أب = ٣ سم ، ب ج = ١٠ سم

أوجد قيمة جتا(∠د ج ب) − ظا(∠أ ج ب)

السؤال الخامس (أ) أ ب ج د متوازي الأضلاع فيه أ(٣ ، ٢) ، ب(٤ ، −٥) ، ج(٠ ، −٣)

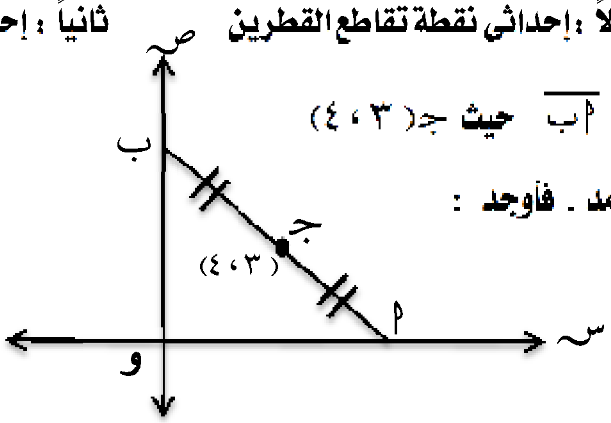
فأوجد أولاً : إحداثى نقطة تقاطع القطرين ثانياً : إحداثى الرأس د .

(ب) الشكل المقابل النقطة ج منتصف $\overline{أب}$ حيث ج(٣ ، ٤)

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

أولاً : إحداثى النقطتين أ ، ب

ثانياً : معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{أب}$



السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

(١) إذا كان جتا (س+٢٥) = ١/٢ ، س قياس زاوية حادة موجبة فإن س = ... [٢٠ ، ٣٥ ، صفر ، ٩٠]

(٢) الخط المستقيم الذي معادلته ٣ص = ٢س − ٦ يكون ميله = ... [٢ ، ٣/٢ ، ٦ ، ٢/٣]

(٣) معادلة المستقيم المار بنقطة الأصل ويميل على الاتجاه الموجب لمحور السينات بزاوية قياسها ٦٠° هي.............
[س = √٣ ص ، ص = √٣ س + ٢ ، ص = ٣س ، ص = √٣ س]

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

(٥) بعد النقطة أ (√٢ ، ٤) عن نقطة الأصل يساوي..... وحدة طول [√٢ ، ٢√٢ ، ٣√٢ ، ٤√٢]

(٦) إذا كان المستقيم ل١ ميله أ/٥ والمستقيم ل٢ ميله −ب/٣ حيث أ ≠ ب وكان ل١ ⊥ ل٢ فإن أ ب = ... [٣/٥ ، −٣/٥ ، ١٥ ، −١٥]

السؤال الثاني (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن (جا٣٠° جا٦٠°) / (جا٤٥° جتا٤٥°) = جتا٣٠°

(ب) أثبت أن النقط أ(٣ ، −١) ، ب(−٤ ، ٦) ، جـ(٢ ، −٢) الواقعة في مستوى إحداثي متعامد تمر بها دائرة واحده

مركزها النقطة م (−١ ، ٢) ثم أوجد محيط الدائرة .

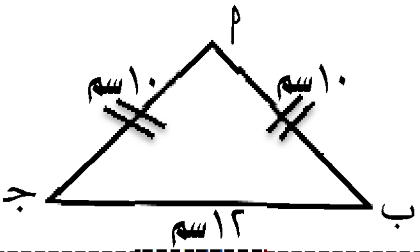
السؤال الثالث (أ) إذا كان أ(٣ ، −١) ، ب(−٤ ، ٦) ، جـ(٢ ، −٢) ثلاث نقط ليست على استقامة واحدة .

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) إحداثي نقطة تقاطع القطرين (٢) إحداثي نقطة د .

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

السؤال الخامس (أ) إذا كان جتا س° = جا٣٠° جتا٦٠° 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 س/٢ + 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 هي ....

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

السؤال الثاني

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

(ب) $\overline{أب}$ 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

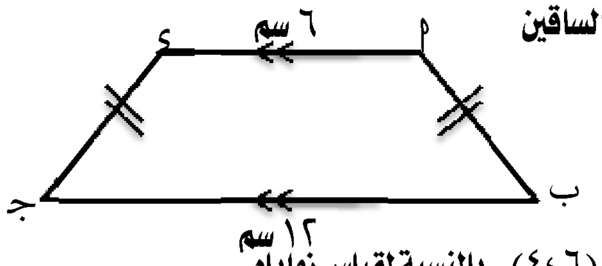
(أ) إذا كان المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في أ ، أ ب = ٥ سم ، ب جـ = ١٣ سم

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 د شبه منحرف متساوي الساقين



مساحته = ٣٦ سم^٢ ، $\overline{أد}$ // $\overline{بجـ}$ ، أد = ٦ سم ، ب جـ = ١٢ سم

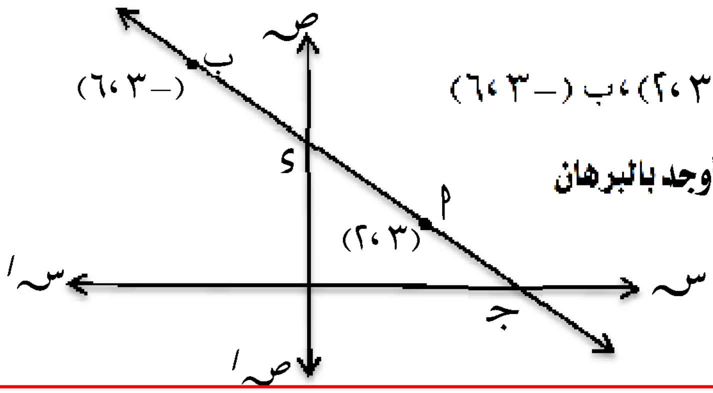
أوجد قيمة جا ب + جتا جـ

(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 $\overleftrightarrow{جـد}$ يمر بالنقطتين أ(٣ ، ٢) ، ب(−٣ ، ٦)



ويقطع محوري الإحداثيات في النقطتين جـ ، د أوجد بالبرهان

(١) معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{جـد}$

(٢) مساحة المثلث د 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 الرباعى ، المثلث ، الشكل الخماسى ، الشكل السداسى]

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

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

(٦) المربع الذي طول قطره ٨ $\sqrt{2}$ سم فإن مساحته تساوي ....سم² [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 ظا² ٦٠° – ظا² ٤٥° = جا² ٦٠ + جتا² ٦٠° + ٢ جا ٣٠°

السؤال الثالث

(أ) أوجد معادلة الخط المستقيم العمودي على $\overline{أب}$ 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 : ٢جتا² جـ + جا² أ .

السؤال الرابع

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

(ب) أوجد قيمة س إذا كان : ٤س = جتا² ٣٠° ظا² ٣٠° ظا² 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) ٤ جا ٦٠° ظا ٦٠° = ... [٣ ، ٦ ، ١٢ ، ٢√٣]

(٢) صورة النقطة (٤ ، ٥) بالانتقال (٢ ، ٣) هي .... [(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 هي ...... [س = –٥ ، ص = –٥ ، ص = ٣ ، س = ٣]

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

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

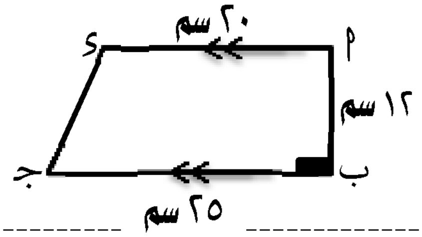
[تكون Δ حاد الزاوية ، تكون Δ قائم الزاوية ، تكون Δ منفرج الزاوية ، تقع على استقامة واحدة]

السؤال الثاني

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

(ب) في الشكل المقابل أ ب جـ ء شبه منحرف $\overline{\text{أء}}$ // $\overline{\text{بجـ}}$ ، ق(∠ب) = ٩٠°

، أء = ٢٠ سم ، أب = ١٢ سم ، ب جـ = ٢٥ سم أوجد طول $\overline{\text{ءجـ}}$ ، ق(∠جـ)



السؤال الثالث

(أ) أثبت أن $\frac{1}{2}$ جا ٦٠° = جا ٣٠° جتا ٣٠°

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

السؤال الرابع

(أ) إذا كان جتا هـ ظا ٣٠° = جا² 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 ٣ ص – ٢ س + 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 ء 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 + ٢ص = ٠ مستقيمان متوازيان فإن ك .... [–٢ ، –١ ، ١ ، ٢]

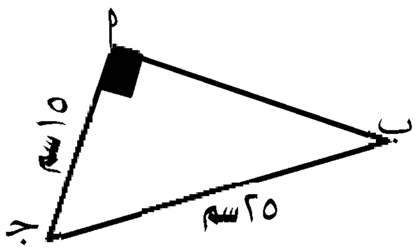
السؤال الثانى

أ) أوجد قيمة المقدار التالى بدون استخدام الحاسبة جتا ٦٠° جا ٣٠° – جا ٦٠° ظا ٣٠° + جتا² 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 = ظا² 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 $\overline{\text{أب}}$ 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 إحداثى ب = ... [(–٥ ، –٣) ، (٥ ، ٣) ، (–٥ ، ٣) ، (٠ ، ٠)]

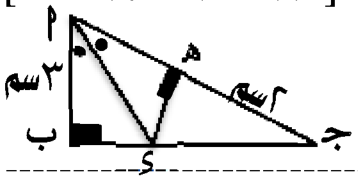
(٢) الزاوية التى قياسها ٥٠° تتمم زاوية قياسها = ... [٥٠ ، ٤٠ ، ٣٠٠ ، ١٣٠٠]

(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 د 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 ، $\overline{أد}$ ينصف ∠أ ، $\overline{دهـ} \perp \overline{أجـ}$
، أب = ٣سم ، جـ هـ = 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 د شبه منحرف فيه $\overline{أد}$ // $\overline{ب جـ}$ ، ق(∠ب) = ٩٠° ، أب = ٣ سم ، ب جـ = ٦ سم ، أد = ٢ سم

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

السؤال الثالث

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

ب) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة س التى تحقق ٢ جا س = ظا² ٦٠° – ٢ ظا ٤٥° حيث (س زاوية حادة)

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 المستقيمان $ل_١$ ، $ل_٢$ متعامدان

ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، $\sqrt{٢}$ أب = أجـ . 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 ∉ $\overleftrightarrow{أجـ}$ 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 د التى تجعل الشكل أ ب جـ د 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 ، ١٠٠ ، 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 جا^٢ ٤٥° جتا ٦٠° + $\frac{١}{٢}$ ظا ٦٠° جا ٦٠°

السؤال الثالث

(أ) إذا كان المستقيم ل$_١$: ص = (٢ – ك)س + ٥ والمستقيم ل$_٢$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° فأوجد قيمة ك إذا كان ل$_١$ // ل$_٢$.

(ب) إذا كان $\sqrt{٣}$ ظا س° = ٤جا 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 [٥ ، ١٢ ، ١ ، ٧]

(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 (١ ، ٠) ، (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° = $\frac{\text{٢ ظا ٣٠°}}{\text{١ − ظا}^{٢}\text{ ٣٠°}}$ 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]

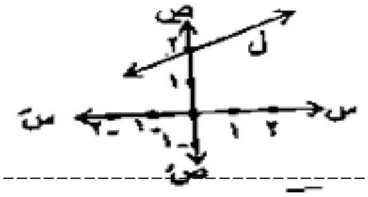
(٢) نقطة منتصف $\overline{\text{أب}}$ حيث أ (٦ ، ٠) ، ب (٠ ، ٤) هي........ [(٦ ، ٤) ، (٤ ، ٦) ، (٣ ، ٢) ، (٢ ، ٣)]

(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]

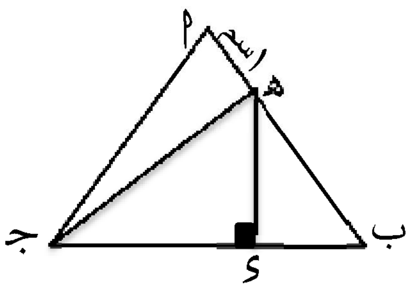
السؤال الثانى (أ) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة س. إذا كان س جتا^{٢} ٣٠° = ظا^{٢} ٦٠° جتا^{٢} ٤٥°

(ب) إذا كان أ(٥ ، −١) ، ب (٣ ، ٧) ، جـ (١ ، −٣) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بمنتصف $\overline{\text{ب جـ}}$ ، 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 $\frac{\text{جا أ}}{\text{جتا جـ}}$ وإذا كان ظا هـ = $\frac{\text{جا أ}}{\text{جتا جـ}}$ 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.

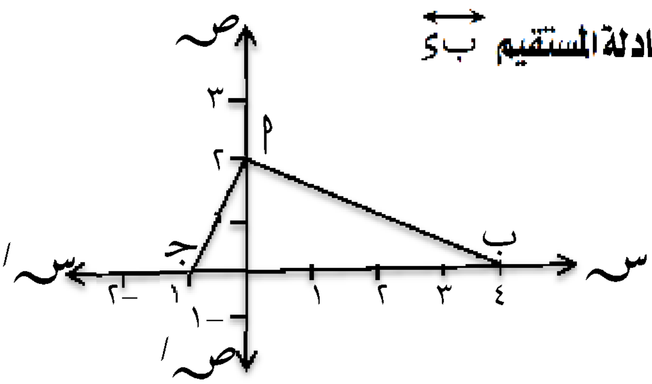


(ب) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث متساوي الأضلاع ، طول ضلعه = ٥ سم

ء ∈ $\overline{\text{أب}}$ بحيث أ ء = ١ سم ، رسم $\overline{\text{ء هـ}}$ ⊥ $\overline{\text{ب جـ}}$ 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 $\overleftrightarrow{\text{ب ء}}$



(ب) في الشكل المقابل

في المستوى الإحداثى المتعامد رسم المثلث أ ب جـ

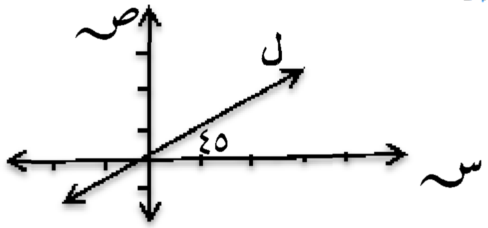
أثبت أن المثلث أ ب جـ قائم الزاوية ثم أوجد مساحة سطحه.

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 ٲ ب جـ ء متوازي أضلاع ق(∠ ٲ)+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 ٲ ، ب قياس زاويتين متتامتين حيث ٲ : 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 ٲ(٠ ، ٠) ، ب(٥ ، ٧) ، جـ(٥ ، هـ) رؤوس مثلث قائم الزاوية في جـ فإن هـ = ... [صفر ، ٥ ، −٥ ، ٧]

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

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

أثبت أن $\overline{ٲجـ}$ ، $\overline{بء}$ ينصف كل منهما الآخر

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

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

السؤال الرابع

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

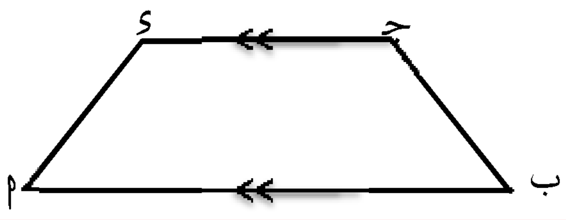
(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله = ميل الخط المستقيم $\frac{\text{ص} - ١}{\text{س}} = \frac{١}{٣}$ ويقطع جزءاً من محور الصادات قدره ٣

السؤال الخامس (ٲ) ٲ ب جـ مثلث حيث ٲ(٠ ، ٠) ، ب(٣ ، ٤) ، جـ(−٤ ، ٣) أوجد محيط المثلث ٲ ب جـ

(ب) في الشكل المقابل ٲ ب جـ ء شبه منحرف $\overline{ٲب}$ // $\overline{جـء}$

ٲ(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 = ...سم² [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

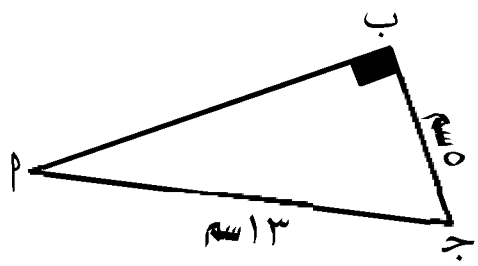
(ب) أ ب جـ مثلث فيه أ(٢ ، ٤) ، ب (−٣ ، ٠) ، جـ (−٧ ، ٥) أثبت أن المثلث أ ب جـ قائم الزاوية ثم أوجد مساحة سطحه .

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

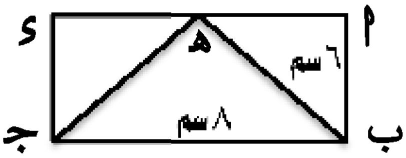


السؤال الخامس (أ) إذا كان البعد بين النقطتين (س ، ٧) ، (−٢ ، ٣) يساوي ٥ وحدة طول فأوجد قيم س

(ب) إذا كان المستقيم ل₁ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم ل₂ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد قيمة ك إذا كان ل₁ // ل₂ .

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة.

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

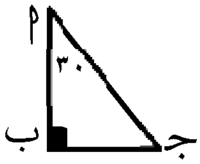


(٢) في الشكل المقابل أ ب جـ ء مستطيل أ ب = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم هـ ∈ أ ء فإن مساحة سطح المثلث هـ ب جـ = ... سم٢ [١٤ ، ٢٤ ، ٢٨ ، ٤٨]

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

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

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



(٦) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، ق(∠أ) = ٣٠°
فإن ب جـ : أ جـ : أ ب = ...[١ : ٢ : $\sqrt{٣}$ ، ٢ : $\sqrt{٣}$: ١ ، ١ : ٢ : $\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{٣}$: ١ : ٢]

السؤال الثاني (أ) 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

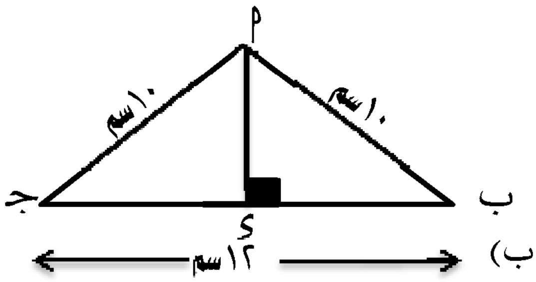
(ب) بين نوع المثلث الذي رؤوسه النقط أ(٣ ، ٣) ، ب (١ ، ٥) ، جـ (١ ، ٣) بالنسبة لأطوال أضلاعه و بالنسبة لزواياه.

السؤال الثالث (أ) 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 (أ) في الشكل المقابل أ ب جـ مثلث فيه ب

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



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

(ب) أ ب جـ ء معين فيه أ(–٢ ، ٣) ، ب (–١ ، –٢) ، جـ(٤ ، –٣) أوجد إحداثي (١) نقطة تقاطع قطريه (٢) النقطة ء

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 ل١ // ل٢ .

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السيني 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 $\overline{أب}$ 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° = ٢جتا^{٢} ٣٠° – ١ (بدون استخدام الحاسبة)

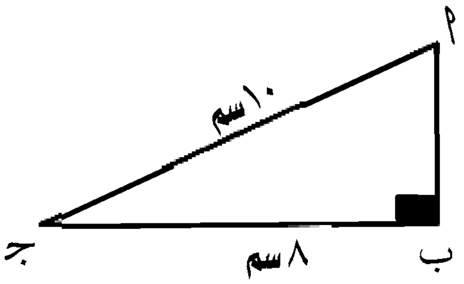
(ب) أثبت أن المثلث الذي رؤوسه النقط أ(١ ، –٢) ، ب(–٤ ، ٢) ، جـ(١ ، ٦) متساوي الساقين.

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

، أ جـ = ١٠ سم ، ب جـ = ٨ سم



أوجد (١) طول $\overline{أب}$ (٢) أثبت أن جا^{٢} أ + جتا^{٢} أ = ١

السؤال الرابع (أ) إذا كان جتا س = $\frac{\text{جا ٦٠° جا ٣٠°}}{\text{جا}^{٢}\text{ ٤٥°}}$ 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) = √٣ حيث (س + ٢٠) زاوية حادة فإن س = ... [٣٠ ، ٦٠ ، ٩٠ ، ٤٠]

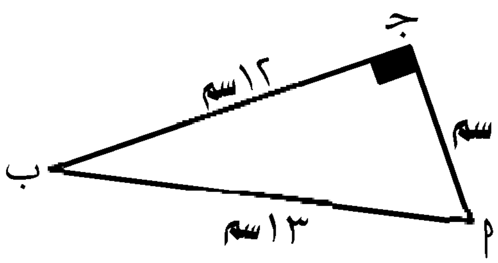
(٣) طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° في المثلث القائم الزاوية = ... طول الوتر [١/٤ ، ضعف ، ١/٢ ، ١/٣]

(٤) إذا كان المستقيمان س + ص = ٥ ، ك س + ٢ ص = 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 ٮ متوازي أضلاع فيه : ﺃ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، –٥) ، جـ (١ ، ٤) أوجد إحداثى نقطة تقاطع قطريه

ثم أوجد إحداثى نقطة ٮ

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

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢√٣ ، ٣) ، (√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 + ٣ ص = ٧

(ب) أوجد ميل الخط المستقيم و طول الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم (ص – ١) / س = 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 ، ١ : ٢ ، ٢ : ١ ، 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 ٣$\sqrt{}$ سم تكون مساحته = …… سم^2 [٣$\sqrt{}$٤ ، ٩ ، ٣ ، ٦]

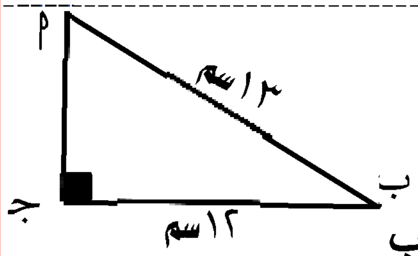
(٦) إذا كان أ(٥ ، –٣)، ب(٧ ، –٥) فإن نقطة منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ هي …… [(٣ ، ٥) ، (٢ ، ٠) ، (٥ ، –٥) ، (٦ ، –٤)]

السؤال الثاني

(أ) إذا كان جتا هـ = ٢ جتا^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 $\overline{\text{أ جـ}}$ (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 ٢ جا 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

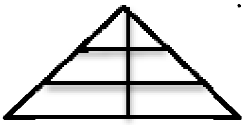
(أ) أثبت أن النقط أ(–٣ ، –١) ، ب (٦ ، ٥) ، جـ (٣ ، ٣) تقع على استقامة واحدة.

(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 جا ٢س = ... [$\frac{١}{٤}$ ، $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ، 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 ، أ س + ٣ص = ٠ متعامدان فإن أ = ... [-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 هي ...... [(٣ ، ٢) ، (٣ ، -٢) ، (-٣ ، -٢) ، (-٣ ، ٢)]

السؤال الثانى

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

جا² أ + ١ = ٢ جتا² جـ + جتا² أ

(ب) أثبت أن النقط أ (١ ، ١) ، ب (٠ ، -١) ، جـ (٢ ، ٣) تقع على استقامة واحدة.

السؤال الثالث

(أ) إذا كان جا س ظا ٣٠° = جا² 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° ـ جتا ٣٠°

(ب) أ ب جـ ء شكل رباعي حيث أ (٥ ، ٣) ، ب (٦ ، -٢) ، جـ (١ ، -١) ، ء (٠ ، ٤)

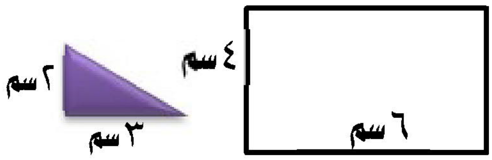
أثبت أن الشكل أ ب جـ ء معين وأوجد مساحة سطحه

السؤال الخامس

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

(ب) أ ب جـ ء متوازي أضلاع فيه : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، -٥) ، جـ (٠ ، -٣) أوجد إحداثي 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 $\overleftrightarrow{أب}$ ......

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

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

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

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

(ب) إذا كان ٣ ظا س – ٤ جا² ٣٠° = ٨ جتا² 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

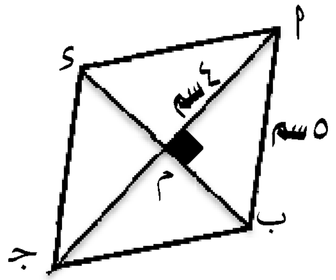
السؤال الرابع (أ) $\overline{أب}$ قطرفي الدائرة م حيث أ (٤ ، –١) ، ب (–٢ ، ٧) أوجد طول نصف قطر الدائرة ومساحتها.

(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) جا² جـ + جتا² جـ = ١ (٢) جا ب + جتا جـ > ١

السؤال الخامس (أ) إذا كان المستقيم $\overleftrightarrow{أب}$ // 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 $\overleftrightarrow{\text{أب}} \perp \overleftrightarrow{\text{جـ ء}}$ ، وكان ميل $\overleftrightarrow{\text{أب}}$ = $\frac{١}{٢}$ ، فإن ميل $\overleftrightarrow{\text{جـ ء}}$ = ... [٢ ، –٢ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{-١}{٢}$]

(٣) إذا كانت جـ ∋ محور تماثل $\overline{\text{أب}}$ فإن أجـ .... جـب [= ، < ، > ، ⊥]

(٤) إذا كانت الأطوال ٣سم ، ٧سم ، ص سم هى أطوال الأضلاع مثلث فإن ص = ... [١٠ ، ٧ ، ٤ ، ٣]

(٥) البعد بين النقطتين (٦ ، ٠) ، (٠ ، ٨) يساوي........... وحدة طول [١٤ ، ١٠ ، ٨ ، ٦]

(٦) إذا كانت ظا (س + ١٠) = $\sqrt{٣}$ حيث س زاوية حادة فإن ق(∠ س) ......° [٢٠ ، ٣٥ ، ٥٠ ، ٨٠]

السؤال الثانى

(أ) إذا كان ٢ جا س = ٤ ظا٢ ٦٠° – ٣ ظا٢ ٤٥° فأوجد قيمة س حيث س قياس زاوية حادة.

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

السؤال الثالث

(أ) إذا كان إحداثى النقطة جـ (٤ ، ٢) حيث جـ منتصف $\overline{\text{أب}}$ ، 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