

## الفصل الثاني : حساب المثلثات

اولا : الأسئلة المقالية

( ١ ) ارسم الزاوية الموجهة التالية فى الوضع القياسى مع ذكر الربع الذى تقع فيه

- أ)  $45^\circ$       ب)  $105^\circ$       ج)  $56^\circ$       د)  $250^\circ$

( ٢ ) ارسم زاوية موجهة فى وضع قياسى بحيث تكون :

- أ) ( -٢ ، ١ )      ب) ( ١ ، ٣ )      ج) الضلع النهائى

( ٣ ) فيما يلى قياسات زوايا فى الوضع القياسى بين فى أى ربع تقع كل منها و إذا كانت زاوية ربعية حدد

- ضلعها النهائى :      أ)  $180^\circ$       ب)  $320^\circ$

( ٤ ) عين الزاوية الموجهة أ ب ج التى تكون فى وضع قياسى إذا كانت النقاط أ ، ب ، ج هى كالتالى :

- أ) ( ٠ ، ٢ )      ب) ( ٠ ، ٠ )      ج) ( -٣ ، ٤ )

- ب) ( ٣ ، ١ )      ب) ( ٠ ، ٠ )      ج) ( ٤ ، ٠ )

- ج) ( ٠ ، ٥ )      ب) ( ١ ، ١ )      ج) ( ٢ ، ٣ )

( ٥ ) أذكر الربع التى تقع فيه الزاوية هـ فى كل من الحالات التالية :

- أ) جتاه  $> ٠$  ، جاه  $< ٠$       ب) جاه  $< ٠$

- ج) ظاهر  $> ٠$  ، جتاه  $> ٠$       د) ظاهر  $< ٠$

- هـ) جاه  $< ٠$  ، ظاهر  $< ٠$       و) ظاهر  $< ٠$  ، جتاه  $> ٠$

( ٦ ) أوجد قياس زاوية الأسناد لكل من الزوايا التالية :

- أ)  $250^\circ$       ب)  $142^\circ$       ج)  $310^\circ$

( ٧ ) إذا كانت جاه =  $\frac{1}{\sqrt{5}}$  حيث  $180^\circ > هـ > 270^\circ$  أوجد قيمة كل من جتاه ، قتاه ، ظاه ، ظتاه

( ٨ ) إذا كانت جاه =  $\frac{4}{5}$  حيث  $90^\circ > هـ > 180^\circ$  أوجد قيمة كل من جاه ، ظاهر ، ظتاه ، قتاه

( ٩ ) إذا كانت جتاه =  $\frac{8}{17}$  حيث  $180^\circ > هـ > 270^\circ$  أوجد قيمة كل من جاه ، ظاهر ، ظتاه ، قتاه

( ١٠ ) إذا كانت جتاه =  $\frac{4}{5}$  حيث  $0^\circ > هـ > 180^\circ$  أوجد النسب المثلثية الأساسية و مقلوباتها

( ١١ ) إذا كانت جتاه =  $\frac{3-}{5}$  حيث  $90^\circ > ه > 180^\circ$  أوجد النسب المثلثية و مقلوباتها

( ١٢ ) إذا كانت  $( \frac{3\sqrt{3}}{2}, \frac{1-}{2} )$  نقطة مثلثية للزاوية ه أوجد النسب المثلثية ومقلوباتها

( ١٣ ) إذا كانت  $( \frac{1-}{\sqrt{3}}, ص )$  نقطة مثلثية للزاوية ه حيث  $90^\circ > ه > 180^\circ$  أوجد النسب المثلثية ومقلوباتها

( ١٤ ) إذا كانت جاه =  $\frac{12-}{13}$  حيث  $270^\circ > ه > 360^\circ$  أوجد جتاه ، ظاهر ، قاه ، قتاه ، ظتاه

( ١٥ ) إذا كانت جتاه =  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  حيث  $270^\circ > ه > 360^\circ$  أوجد جاه ، ظاهر ، قتاه

( ١٦ ) إذا كانت ( س ،  $\frac{3\sqrt{3}}{4}$  ) نقطة مثلثية للزاوية ه حيث  $90^\circ > ه > 180^\circ$  أوجد جتاه ، ظاهر ، قتاه

( ١٧ ) إذا كانت  $( \frac{1-}{\sqrt{3}}, ص )$  نقطة مثلثية للزاوية ه حيث  $180^\circ > ه > 270^\circ$  أوجد جاه ، ظاهر ، قتاه

( ١٨ ) إذا كانت قتاه =  $\frac{13-}{12}$  نقطة مثلثية للزاوية ه حيث  $180^\circ > ه > 270^\circ$  أوجد جاه ، جتاه ، ظاهر

( ١٩ ) إذا كانت ( س ،  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  ) نقطة مثلثية للزاوية ه حيث  $90^\circ > ه > 180^\circ$  أوجد جتاه ، ظتاه ، قتاه

( ٢٠ ) إذا كان قاه =  $\frac{2-}{\sqrt{3}}$  حيث  $180^\circ > ه > 270^\circ$  فأوجد جتاه ، جاه ، ظاهر ، قتاه ، ظتاه

( ٢١ ) إذا كانت قتاه =  $\frac{4-}{3}$  حيث جتاه  $> 0$  أوجد النسب المثلثية الأساسية

( ٢٢ ) أوجد مجموعة حل المعادلة : جتاه =  $\frac{1-}{2}$  حيث  $0^\circ > ه > 360^\circ$

( ٢٣ ) أوجد مجموعة حل المعادلة : ظاهر =  $\sqrt{3}$  حيث  $0^\circ > ه > 360^\circ$

( ٢٤ ) أوجد مجموعة حل المعادلة : جتاه =  $\frac{2\sqrt{3}}{2}$  حيث  $0^\circ > ه > 360^\circ$

( ٢٥ ) أوجد مجموعة حل المعادلة : جتاه =  $\frac{1-}{2}$  حيث  $0^\circ > ه > 360^\circ$

( ٢٦ ) أوجد مجموعة حل المعادلة : ٢ جتاس =  $\sqrt{3}$  حيث  $0^\circ > س > 360^\circ$

( ٢٧ ) أوجد مجموعة حل المعادلة : ٢ جتاس = ١ - حيث  $0^\circ > س > 360^\circ$

( ٢٨ ) أوجد مجموعة حل المعادلة :  $\sqrt{2}$  جتاس - ١ = ٠ حيث  $0^\circ > س > 360^\circ$

( ٢٩ ) أوجد مجموعة حل المعادلة : ٢ جتاس =  $\sqrt{3}$  حيث  $0^\circ > س > 360^\circ$

( ٣٠ ) أوجد مجموعة حل المعادلة : ٢ جتاه + ١ = ٠ حيث  $0^\circ > س > 360^\circ$

( ٣١ ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة المقدار  $\text{جا}^2 25^\circ + \text{جا}^2 65^\circ + \text{جا}^2 3^\circ$

( ٣٢ ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة المقدار  $\text{جتا} 45^\circ - \text{جا} 45^\circ - \text{جتا} 30^\circ$

( ٣٣ ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة المقدار  $\text{جتا} 0^\circ + \text{جتا} 270^\circ + \text{جتا} 180^\circ$

( ٣٤ ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة المقدار :  $\text{ظا} 180^\circ - \text{جتا} 270^\circ - \text{جا} 90^\circ$

( ٣٥ ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن :  $\text{جتا} 180^\circ + \text{ظا} 45^\circ - \text{ظا} 30^\circ = 0$

( ٣٦ ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة المقدار :  $\text{جا}^2 15^\circ + \text{جتا}^2 15^\circ + \text{جا}^2 30^\circ$

( ٣٧ ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة المقدار :  $4 \text{جا} 30^\circ - \text{جتا} 60^\circ + \frac{1}{2} \text{جا} 45^\circ - \text{جتا} 45^\circ$

( ٣٨ ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة المقدار :  $\text{جتا} 270^\circ + \text{جا} 30^\circ + \text{جتا} 45^\circ - \text{جتا} 45^\circ$

( ٣٩ ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة المقدار :  $\frac{2 \text{جا} 360^\circ + \text{جتا} 30^\circ - \text{ظا} 60^\circ}{\text{جتا} 30^\circ - \text{جتا} 180^\circ}$

( ٤٠ ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة المقدار :  $\frac{4 \text{جا} 30^\circ - \text{جتا} 60^\circ + \text{ظا} 45^\circ}{2 \text{جا} 90^\circ - \text{جتا} 180^\circ}$

( ٤١ ) برهن على أن :  $1 + \text{ظتا}^2 \text{هـ} = \text{قتا}^2 \text{هـ}$

( ٤٢ ) برهن على أن :  $\text{قاه} - \text{جتاه} = \text{جاه} - \text{ظاه}$

( ٤٣ ) برهن على أن :  $(\text{جاس} - \text{جتاس})^2 + 2 \text{جاس} \text{جتاس} = 1$

( ٤٤ ) برهن على أن :  $\text{جتا}^2 \text{س} (1 + \text{ظا}^2 \text{س}) = 1$

( ٤٥ ) برهن على أن :  $\text{جاس} + \text{جتاس} \text{ظتاس} = \text{قتاس}$

( ٤٦ ) برهن على أن :  $\frac{1 - \text{جتا}^2 \text{س}}{\text{ظاس}} = \text{جاس} \text{جتاس}$

( ٤٧ ) برهن على أن :  $\text{قاه} = \frac{\text{جتاه}}{1 - \text{جا}^2 \text{هـ}}$

( ٤٨ ) برهن على أن :  $\text{جتاس} \text{ظتاس} = \frac{1 - \text{جا}^2 \text{س}}{\text{جاس}}$

( ٤٩ ) برهن على أن :  $1 + \text{ظا}^2 \text{هـ} = \text{قا}^2 \text{هـ}$

( ٥٠ ) برهن على أن :  $\frac{1 - \text{جتا}^2 \text{س}}{\text{جتاس}} = \text{جاس} \text{ظاس}$

$\frac{\text{جا}^2 \text{س}}{1 - \text{جتاس}}$

( ٥١ ) برهن على أن:  $1 + \text{جتاس} = \text{جاس}$

( ٥٢ ) برهن على أن:  $\text{جاس} - \text{جتاس} = 1 - 2 \text{جتاس}$

( ٥٣ ) برهن على أن:  $\text{جتاس ظاس} = \text{جاس}$

( ٥٤ ) برهن على أن:  $\text{جاه} = \frac{\text{جا}^2 \text{ه} + \text{جتا}^2 \text{ه}}{\text{جتاه}}$

( ٥٥ ) حل المثلث القائم الزاوية في ب الذي فيه :  $\text{أب} = 24 \text{ سم}$  ،  $\text{ق} (\hat{\text{ج}}) = 35^\circ$

( ٥٦ ) حل المثلث القائم الزاوية في ب الذي فيه :  $\text{ب ج} = 15 \text{ سم}$  ،  $\text{ق} (\hat{\text{ج}}) = 40^\circ$

( ٥٧ ) حل المثلث القائم الزاوية في ب الذي فيه :  $\text{أب} = 5 \text{ سم}$  ،  $\text{ب ج} = 12 \text{ سم}$

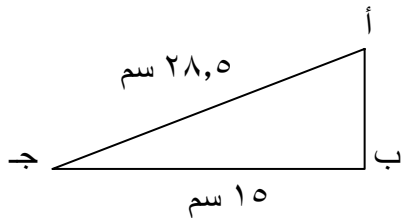
( ٥٨ ) من نقطة على سطح الأرض تبعد ١٠٠ متر عن قاعدة مئذنة وجد أن قياس زاوية الارتفاع للمئذنة  $18^\circ$  . أوجد ارتفاع المئذنة عن سطح الأرض

( ٥٩ ) يقف رجل عند نقطة ارتفاعها ٩٥ مترا عن سطح البحر رصد جسما طافيا في البحر فكان قياس زاوية الانخفاض  $20^\circ$  . أوجد المسافة بين الرجل و الجسم الطافي

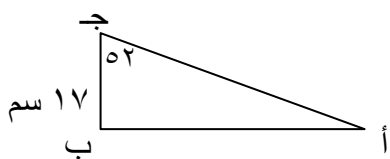
( ٦٠ ) من نقطة على سطح الأرض تبعد ١٥٠ مترا عن قاعدة برج قيست زاوية ارتفاع البرج فإذا كان ارتفاع البرج ١٢٠ مترا . أحسب قياس زاوية الارتفاع

( ٦١ ) يقف رجل على بعد ٢٥ مترا من قاعدة برج قيست زاوية الارتفاع فكانت  $58^\circ$  . أوجد بعد الرجل عن قمة البناية

( ٦٢ ) رصد رجل زاوية ارتفاع إحدى أبراج الكويت الثلاث من نقطة ب تبعد ١٠٠ مترا عن قاعدته ج فكان قياسها  $61^\circ$  . أوجد ارتفاع البرج



( ٦٣ ) في الشكل المقابل :  $\text{أ ب ج}$  مثلث قائم الزاوية في ب فيه  $\text{أ ب} = 28.5 \text{ سم}$  ،  $\text{ب ج} = 15 \text{ سم}$  . أوجد  $\text{ق} (\hat{\text{ج}})$



( ٦٤ ) في الشكل المقابل :  $\text{أ ب ج}$  مثلث قائم الزاوية في ب فإذا كان  $\text{ق} (\hat{\text{ج}}) = 52^\circ$  ،  $\text{ب ج} = 17 \text{ سم}$  . أوجد  $\text{أ ج}$

( ٦٥ ) حل المثلث  $\text{أ ب ج}$  القائم الزاوية في ب والذي فيه :  $\text{أ ب} = 5 \text{ سم}$  ،  $\text{ب ج} = 12 \text{ سم}$

( ٦٦ ) حل المثلث أ ب ج القائم الزاوية فى ص والذي فيه :  $س ص = ص ع = ٦ سم$

( ٦٧ ) حل المثلث أ ب ج القائم الزاوية فى م والذي فيه :  $ل م = ٨ سم$  ،  $ق ( \hat{ن} ) = ٣٠^\circ$

( ٦٨ ) حل المثلث أ ب ج القائم الزاوية فى ب والذي فيه :  $ب ج = ٤ سم$  ،  $ق ( \hat{ج} ) = ٤٥^\circ$

( ٦٩ ) حل المثلث أ ب ج القائم الزاوية فى ب والذي فيه :  $أ ج = ١٥ سم$  ،  $ب ج = ١٢ سم$

( ٧٠ ) حل المثلث أ ب ج القائم الزاوية فى ب والذي فيه :  $أ ب = ١٠ سم$  ،  $ق ( \hat{ج} ) = ١٢^\circ$  ،  $٢٤^\circ$

( ٧١ ) أ ب سلم طوله ١٥ مترا يستند بطرفه أ على حائط رأسى ارتفاعه ٩ متر

( ١ ) أحسب بعد الطرف السفلى للسلم عن الحائط

( ٢ ) أحسب قياس الزاوية التى يصنعها السلم مع سطح الأرض

( ٧٢ ) يقف رجل على بعد ١٢٠ متر من قاعدة شجرة ارتفاعها ٣٠ متر . أحسب زاوية ارتفاع الشجرة

( ٧٣ ) من نقطة على سطح الأرض تبعد ٩٧ مترا عن قاعدة مئذنة قاس رجل زاوية ارتفاع المئذنة فوجد قياسها  $٢٥^\circ$  . أحسب ارتفاع المئذنة

( ٧٤ ) من نقطة على سطح الأرض قيست زاوية ارتفاع مئذنة فوجد أن قياسها  $١٨^\circ$  . أحسب بعد النقطة عن قمة المئذنة علما بأن ارتفاع المئذنة ٣٠ متر

( ٧٥ ) برج ارتفاعه ٣٠ متر عن سطح الأرض قيست زاوية ارتفاع البرج من نقطة على سطح الأرض تبعد عن قاعدته ١٢٠ متر . أحسب زاوية ارتفاع البرج

( ٧٦ ) رصد رجل من نقطة على سطح مجمع سكنى أنخفاض سيارة تقف على سطح الأرض فوجد قياسها  $٤٠^\circ$  . أحسب ارتفاع البرج علما بأن بعد السيارة عن قاعدة البرج ٢٠٠ متر

ثانيا : الأسئلة الموضوعية  
اولا عبارات الصحة : -

١	الزاوية الموجهة فى الوضع القياسى يمكن أن ينطبق ضاعها النهائى على المحور السينى السالب
٢	الزاوية الموجهة فى الوضع القياسى يمكن أن يكون قياسها سالب
٣	الزاوية الموجهة فى الوضع القياسى يمكن أن لاينطبق رأسها على نقطة الأصل
٤	الزاوية التى فى وضع قياسى وقياسها $٧٥٠^\circ$ تقع فى الربع الرابع
٥	إذا كان $ق(ه) = ١٥٠^\circ$ فإن قياس زاوية الأسناد لها يساوى $٦٠^\circ$
٦	$١ = جتا٢٠^\circ + جتا٧٠^\circ$
٧	$١ = جتا٦٠^\circ + جا٦٠^\circ$
٨	$١ = جتا٣٠^\circ + جتا٦٠^\circ$
٩	لكل $ه \in ح$ فإن $١ - جتا٢ه = جا٢ه$
١٠	إذا كانت ظتاه $= \frac{٤}{٣}$ حيث $٠ < س < ٩٠^\circ$ فإن جتاه $= \frac{٤}{٣}$
١١	النقطة المثلثية للزاوية التى قياسها $-٤٥^\circ$ هى $(\frac{1}{\sqrt{2}}, -\frac{1}{\sqrt{2}})$
١٢	$جا٣٠^\circ = جا٤٥^\circ جتا٤٥^\circ$
١٣	مجموعة حل المعادلة جتا $س = ٢$ هى $\emptyset$
١٤	مجموعة حل المعادلة جا $س = \frac{٣}{٢}$ حيث $٠ < س < ٣٦٠^\circ$ هى $\emptyset$
١٥	أصغر قيمة لجيب الزاوية التى قياسها $س$ حيث $٠ < س < ٣٦٠^\circ$ هى الصفر
١٦	$١ = جا٦٠^\circ + جا٣٠^\circ$
١٧	الزاوية التى قياسها $(-١١٠^\circ)$ تقع فى الربع الثانى
١٨	إذا كانت $(١, ب)$ نقطة مثلثية لزاوية موجهة فى وضع قياسى فإن $ب = ٠$
١٩	مجموعة حل المعادلة : قاس $س = ٢$ هى $\emptyset$
٢٠	إذا كانت $(أ, \frac{٣}{٥})$ نقطة مثلثية لزاوية موجهة فى وضع قياسى تقع فى الربع الثانى فإن $أ = -\frac{٤}{٥}$

٢١	إذا كانت $(\overline{\text{جأ}}, \overline{\text{جس}})$ نقطة مثلثية لزاوية موجهة ه فإن $ه = ١٣٥^\circ$
٢٢	أن $(\text{جاه} - \text{جناه})^٢ + \text{جاه} \text{جناه} = ١$
٢٣	إذا كانت $\text{جأ}^٢ (٢ \text{س})^\circ + \text{جنا}^٢ ٨٠^\circ = ١$ فإن $\text{س} = ٤٠^\circ$
٢٤	الزاوية الموجهة في الوضع القياسى وقياسها $(-١٢٠٠^\circ)$ تقع في الربع الرابع
٢٥	إذا كانت $(\overline{\text{كس}}, \overline{\text{صأ}})$ نقطة مثلثية لزاوية موجهة قياسها $٢٥٠^\circ$ فإن $\text{س}^٢ + \text{ص}^٢ = ٠$
٢٦	إذا كانت $\text{قاس} = ٢$ حيث $٠ > \text{س} > ٩٠^\circ$ فإن $\text{س} = ٦٠^\circ$
٢٧	النقطة $(\frac{١}{٢}, \frac{١}{٢})$ مثلثية
٢٨	الزاوية الموجهة في الوضع القياسى التى يمر ضلعها النهائى بالنقطة $(٠, -٥)$ ربعية
٢٩	إذا كانت $\text{ظاه} = \frac{٣}{٥}$ فإن $\text{جاه} = ٣$ ، $\text{جناه} = ٥$
٣٠	$\text{جنا}^٢ ه + \text{جأ}^٢ ه = ٠$
٣١	$\text{جأ}^٢ ٣٢^\circ + \text{جأ}^٢ ٥٨^\circ = ١$
٣٢	$٢ = (٤٥^\circ \text{جنا} + ٤٥^\circ \text{جنا})^٢$
٣٣	إذا كانت $(\frac{١٢-}{١٣}, \frac{٥}{١٣})$ نقطة مثلثية للزاوية ه فإن $\text{ظاه} = \frac{١٢-}{٥}$
٣٤	$\text{جأ}^٢ ه + \text{جنا}^٢ ه = ١$
٣٥	$\text{جاه} \times \text{قتاه} = ١$ حيث $\text{جاه} \neq ٠$
٣٦	$\frac{١ - \text{جنا}^٢ \text{س}}{\text{ظاس}} = \text{جاس} \text{جنا} \text{س}$

ثانيا بنود الأختيار من متعدد :-

(٣٧) المقدار السالب فيما يلى هو

أ	جنا $٢٠^\circ$	ب	جا - $٣٥^\circ$
ج	جنا $٤٣٠^\circ$	د	جنا $١٤٠^\circ$

(٣٨) إذا كان  $\text{جناه} > ٠$  ،  $\text{ظاه} < ٠$  فإن ه تقع في الربع :

أ	الأول	ب	الثانى
ج	الثالث	د	الرابع

(٣٩) القيمة الموجبة فيما يلى هى :

أ	جنا ١٣٠°	ب	جا ١٦٠°
ج	جنا ٢٣٠°	د	قتا ٣٢٠°

(٤٠) العبارة الصحيحة فيما يلي :

أ	جا <sup>٢</sup> ١٥° + جنا <sup>٢</sup> ٧٥° = جا ٩٠°	ب	(جاه + جناه) = ١
ج	( $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{2}$ ) نقطة مثلثية	د	جتا ٤٥° جتا ٦٠° = قا ٦٠°

(٤١) إذا كان ٢ جا (٩٠° - س) = ظا ٤٥° حيث ٠° < س < ٩٠° فإن جتا س =

أ	٢	ب	$\frac{1}{2}$
ج	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	د	$\frac{\sqrt{3}}{2}$

(٤٢) إذا كان جاس = جتا س = ٠° < س < ٣٦٠° فإن س يمكن أن تكون :

أ	{٤٥°}	ب	{٢٢٥° ، ٤٥°}
ج	{٢٢٥°}	د	{١٥٠°}

(٤٣) إذا كان جاه =  $\frac{3}{5}$  حيث ٩٠° < هـ < ١٨٠° فإن قاه =

أ	$\frac{5-}{6}$	ب	$\frac{5}{3}$
ج	$\frac{5}{4}$	د	$\frac{5-}{3}$

(٤٤) النقطة التي تمثل نقطة مثلثية فيما يلي هي :

أ	( $\frac{1}{5}$ ، $\frac{2}{5}$ )	ب	( $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2-}{3}$ )
ج	( $\frac{4-}{5}$ ، $\frac{3-}{5}$ )	د	( $\frac{1-}{2}$ ، $\frac{3}{2}$ )

(٤٥) جنا ٧٠° جتا ٢٠° - جنا ٧٠° جا ٢٠° =

أ	جا ٥٠°	ب	جتا ٥٠°
ج	جا ٩٠°	د	جتا ٩٠°

(٤٦) ظا ١٢٥° =

أ	ظنا ٥٥°	ب	ظا ٥٥°
ج	- ظا ٥٥°	د	- ظتا ٥٥°

(٤٧) إذا كان ١ - جا<sup>٢</sup> س = جتا<sup>٢</sup> ٧٥° فإن س =

أ	٩٠°	ب	١٥°
ج	٧٥°	د	صفر



$$(٤٨) \text{ جا } ٢١^\circ + \text{ جتا } ٢١^\circ =$$

أ	صفر	ب	٢
ج	١	د	٣

(٤٩) إذا كانت س ص ع زاوية موجهة في وضع قياسي فإن س يمكن أن تكون :

أ	(٠،٠)	ب	(٠،٥)
ج	(٢،٢-)	د	(٣،٠)

(٥٠) الزاوية التي تقع في الربع الثاني :

أ	$٢٠٥^\circ$	ب	$٣٢٠^\circ$
ج	$٥١٢^\circ$	د	$٢٦٥^\circ$

(٥١) الزاوية التي قياسها ( $٧٤٥^\circ$ ) تقع في الربع

أ	الأول	ب	الثاني
ج	الثالث	د	الرابع

(٥٢) الزاوية التي قياسها ( $٢٩٠^\circ$ ) تقع في الربع

أ	الأول	ب	الثاني
ج	الثالث	د	الرابع

(٥٣) إذا كانت ( $\frac{1}{\sqrt{2}}$  ،  $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ) نقطة مثلثية للزاوية التي قياسها هـ فإن ظاهره =

أ	١	ب	صفر
ج	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	د	$\sqrt{2}$

(٥٤) إذا كانت ( $\frac{1}{2}$  ،  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ) نقطة مثلثية للزاوية التي قياسها هـ فإن هـ تقع في الربع

أ	الأول	ب	الثاني
ج	الثالث	د	الرابع

(٥٥) النقطة ( $٠$  ،  $١$ ) نقطة مثلثية لزاوية موجهة في الوضع القياسي هي

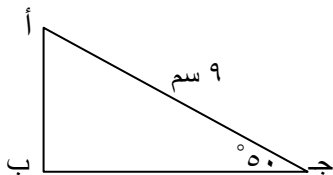
أ	$٩٠^\circ$	ب	$١٨٠^\circ$
ج	$٢٧٠^\circ$	د	$٣٦٠^\circ$

(٥٦) إذا كان : جاه - جتاه = ٠ فإن قياس هـ يمكن أن يكون

أ	$٣٠^\circ$	ب	$٤٥^\circ$
ج	$٦٠^\circ$	د	$٩٠^\circ$

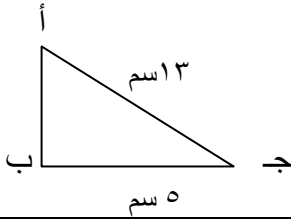
(٥٧) في الشكل المقابل : أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب

، ق (ج) =  $٥٠^\circ$  ، أ ب = ٩ سم فإن أ ج =



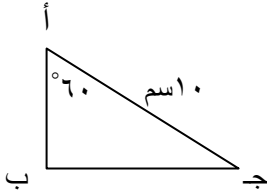
أ	ب	٩ جا ٥٠°	٩ جتا ٥٠°
ج	د	$\frac{٩}{\text{جتا}}$	$\frac{٩}{\text{جا } ٤٠°}$

(٥٨) في الشكل المقابل : أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب  
فإن جاج =



أ	ب	$\frac{٥}{١٢}$	$\frac{١٢}{٥}$
ج	د	$\frac{١٢}{١٣}$	$\frac{٥}{١٣}$

(٥٩) في الشكل المقابل : أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب  
فإذا كان ق (أ) = ٦٠° ، أ ج = ١٠ سم  
فإن أ ب =



أ	ب	٥ سم	٢٠ سم
ج	د	$\frac{١٠}{٣\sqrt{}}$	$٣\sqrt{٥}$ سم

ثالثا بنود الأختيار من متعدد :

إذا كانت  $٠ < ه < ٩٠°$  فإن

قائمة (١)	أ	قائمة (٢)
٦٠ مجموعة حل المعادلة : قناه - ١ = ٠ هي	أ	{٠°}
٦١ مجموعة حل المعادلة : ظناه - ١ = ٠ هي	ب	{٣٠°}
٦٢ مجموعة حل المعادلة : جناه + ١ = ١ هي	ج	{٤٥°}
	د	{٩٠°}

إذا كانت  $(\frac{١}{٥\sqrt{}}$  ،  $\frac{٢}{٥\sqrt{}}$  نقطة مثلثية لزاوية قياسها ه فإن

قائمة (١)	قائمة (٢)
-----------	-----------

١- ٥	أ	ظتاه =	٦٣
٢ ٥	ب	جاه =	٦٤
٥ ٢	ج	قاه =	٦٥
٢ ١	د	ظاه =	٦٦
١ ٢	هـ		

قائمة (٢)		قائمة (١)	
١-	أ	إذا كانت قتاها = ٢ ، ٩٠° > هـ > ١٨٠° فإن ظاه =	٦٧
١	ب	أن قيمة ٢ جتا ٦٠ + جتا ١٨٠ =	٦٨
صفر	ج	أن اكبر قيمة تأخذها جاه ، ٠° > هـ > ٣٦٠° تساوى	٦٩
2	د		
٢ -	هـ		

لتكن (س ، ص) نقطة مثلثية لزاوية قياسها هـ حيث  $٠^\circ > هـ > ٩٠^\circ$  فإن

قائمة (٢)		قائمة (١)	
٠°	أ	إذا كانت س = ص فإن هـ =	٧٠
٣٠°	ب	إذا كانت س = ٠ فإن هـ =	٧١
٤٥°	ج	إذا كانت س = ١ فإن هـ =	٧٢
٩٠°	د		
٦٠°	هـ		

إذا كانت (ل ، ن) نقطة مثلثية لزاوية قياسها هـ فإن

قائمة (٢)		قائمة (١)	
ل	أ	ظتاه =	٧٣
ن	ب	جاه =	٧٤
ل	ج	قاه =	٧٥
ن	د	ظاه =	٧٧
ل	هـ		

