برعاية

وزير التربية و التعليم و التعليم الفنى
معالى الأستاذ الدكتور / رضا حجازى

و توجيهات

رئيس الإدارة المركزية لتطوير المناهج
الدكتور / أكرم حسن

نموذج إسترشادى لمادة الرياضيات(هندسة)

للصف الثانى الاعدادى الفصل الدراسى الأول ٢٠٢٣/٢٠٢٤

إعداد

أ/حسين جلال السيد

مراجعة

أ/شريف عاطف البرهامى

إشراف فنى

مستشار الرياضيات

أ / منال عزقول

نموذج استرشادى للصف الثانى الاعدادى الفصل الدراسى الأول ٢٠٢٣ /٢٠٢٤

المادة / هندسة **الزمن / ساعتان**

أجب عن الأسئلة الآتية : **يسمح باستخدام الآلة الحاسبة**

السؤال الأول : أكمل ما يأتى :

١) طول الضلع المقابل للزاوية التي قياسها ٣٠° في المثلث القائم الزاوية يساوي ..... طول الوتر

٢) عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الأضلاع = ...

٣) المثلث الذى أطوال أضلاعه ٥سم ، (س + ٣) سم ، ١٣سم يكون متساوى الساقين عندما س = ...

٤) المستقيم العمودى على القطعة المستقيمة من منتصفها يكون ..... لها

السؤال الثانى : اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة :

١) فى المثلث م ب جـ إذا كان م ب = ٦ سم ، ب جـ = ٩ سم فإن م جـ يمكن أن يساوي .....

(أ) ٣ (ب) ٨ (جـ) ١٥ (د) ١٨

٢) في المثلث م ب جـ إذا كان ق (∠ ب) > ق (∠جـ) فان م ب .....م جـ

(أ) = (ب) < (جـ) > (د) ⩾

٣) نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كل منها بنسبة ..... من جهة القاعدة .

(أ) ١:٣ (ب) ٣:٦ (جـ) ٢:١ (د) ٣:٢

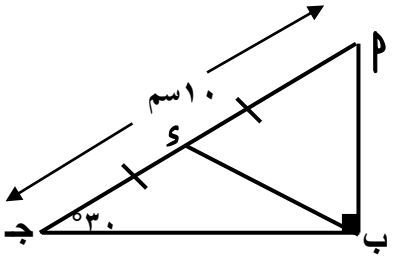
٤) مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة واحدة يساوى ..... قوائم

(أ) ٦ (ب) ٥ (جـ) ٤ (د) ٣

٥) إذا كانت م تقع على محور تماثل $\overline{س ص}$ فإن م س ـ م ص = ...

(أ) صفر (ب) -١ (جـ) ١ (د) ٢

السؤال الثالث :



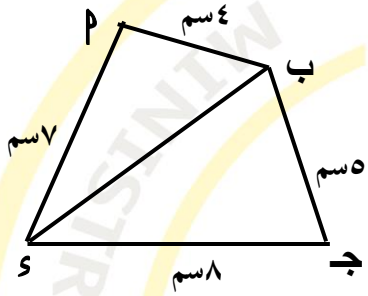
(أ) فى الشكل المقابل:

أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، ق (∠ جـ) = ٣٠ °

، ء منتصف $\overline{أ جـ}$ ، أ جـ = ١٠سم

أوجد بالبرهان : طول كل من : $\overline{أ ب}$ ، $\overline{ب ء}$

(ب) فى الشكل المقابل :-



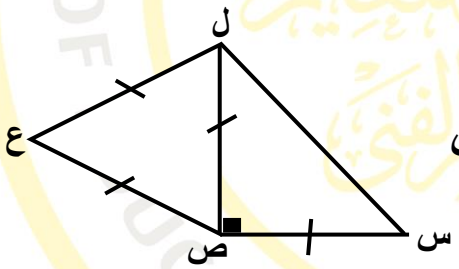
أ ب جـ ء شكل رباعي فيه : أ ب = ٤ سم ،

ب جـ = ٥ سم ، جـ ء = ٨سم ، أ ء = ٧ سم

أثبت أن: ق (∠أ ب جـ) > ق (∠ أ ء جـ)

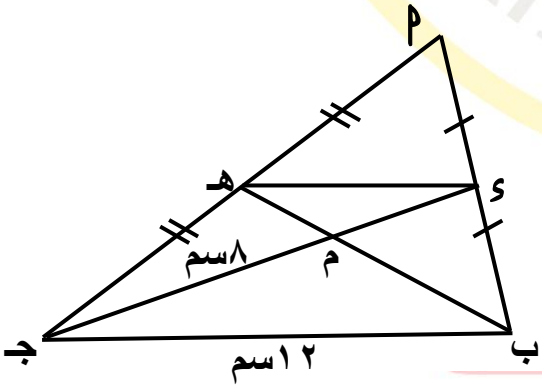
السؤال الرابع :

(أ) فى الشكل المقابل :



المثلث ل ع ص متساوى الأضلاع، ل ص = س ص
، ق(∠ ل ص س) = ٩٠ ° ،
أوجد بالبرهان : ق(∠ س ل ع)

(ب) فى الشكل المقابل :



أ ب جـ مثلث فيه ء ، هـ منتصفي $\overline{أ ب}$ ، $\overline{أ جـ}$ علي الترتيب

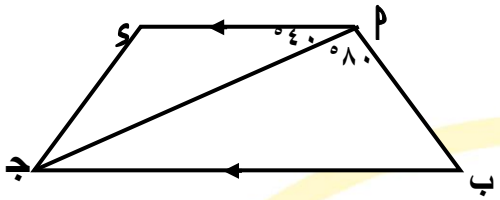
$\overline{ء جـ}$ ∩ $\overline{ب هـ}$ = { م }

ب جـ = ١٢سم ، ب هـ = ٩ سم ، م جـ = ٨سم

أوجد بالبرهان محيط المثلث ء م هـ .

السؤال الخامس :

(أ) فى الشكل المقابل :



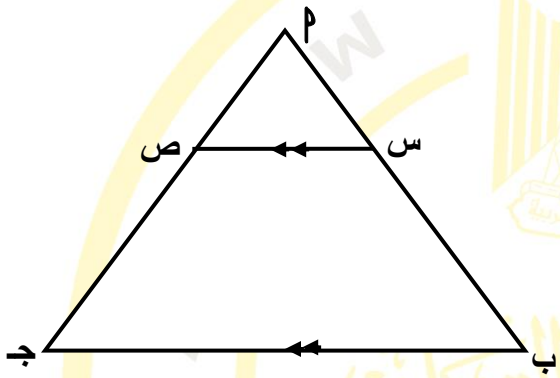
أ ء // ب جـ ، ق(∠ ء أ جـ) = ٤٠°

ق (∠ ب أ جـ) = ٨٠°

أثبت أن : أ حـ > أ ب

(ب) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث فيه :



أ ب = أ جـ ، س ص // ب جـ

أثبت أن : المثلث أ س ص متساوى الساقين .

((انتهت الأسئلة))

حل النموذج الاسترشادى للصف الثانى الاعدادى

المادة / هندسة **الدرجة : ٢٤**

السؤال الأول : أربع درجات كل مفردة درجة واحدة

١) نصف ٢) ٣ ٣) ١٠ ٤) محور تماثل

السؤال الثانى : خمس درجات كل مفردة درجة واحدة

١) ب ٨ ٢) ج > ٣) ب ٣:٦ ٤) ج ٤ ٥) أ صفر

السؤال الثالث : (خمس درجات كل فقرة درجتان ونصف)

(أ) ∵ ق (∠ ب) = ٩٠° ، ء منتصف $\overline{أ جـ}$ ∴ ب ء = $\frac{١}{٢}$ أ جـ = ٥ سم — درجة ونصف

∵ ق (∠ ب) = ٩٠° ، ق (∠جـ) = ٣٠° ∴ أ ب = $\frac{١}{٢}$ أ جـ = ٥ سم — درجة

(ب)

فى المثلث أ ب ء ∵ أ ء > أ ب — نصف درجة

∴ ق(∠ أ ب ء) > ق(∠أ ء ب) ← (١) — نصف درجة

فى المثلث ب جـ ء ∵ جـ ء > ب جـ — نصف درجة

∴ ق(∠ جـ ب ء) > ق(∠ جـ ء ب) ← (٢) — نصف درجة

من ١ ، ٢ بالجمع ينتج أن :

ق(∠ أ ب ء) + ق(∠ جـ ب ء) > ق(∠أ ء ب) + ق(∠ جـ ء ب)

∴ ق(∠ أ ب جـ) > ق (∠أ ء جـ) — نصف درجة

السؤال الرابع : (خمس درجات كل فقرة درجتان ونصف)

(أ)

∵ المثلث ل ع ص متساوى الأضلاع — نصف درجة

∴ ق(∠ ص ل ع) = ق(∠ ل ص ع) = ق(∠ ع) = ٦٠° — نصف درجة

∵ المثلث ل س ص فيه : ل ص = س ص ، ق (∠ ل ص س) = ٩٠° — نصف درجة

∴ ق(∠ س ل ص) = (١٨٠° − ٩٠°) ÷ ٢ = ٤٥° — نصف درجة

∴ ق(∠ س ل ع) = ق(∠ س ل ص) + ق(∠ ص ل ع) = ٤٥° + ٦٠° = ١٠٥° — نصف درجة

(ب)

∵ ء ، هـ منتصفى $\overline{م ب}$ ، $\overline{م جـ}$ ∴ ء هـ = $\frac{١}{٢}$ ب جـ = ٦ سم — نصف درجة

∵ ء منتصف $\overline{م ب}$ ∴ $\overline{جـ ء}$ متوسط فى المثلث م ب جـ

∵ هـ منتصف $\overline{م جـ}$ ∴ $\overline{ب هـ}$ متوسط فى المثلث م ب جـ

∴ م هى نقطة تقاطع متوسطات المثلث م ب جـ — نصف درجة

∵ ب هـ = ٩ سم ∴ م هـ = $\frac{١}{٣}$ ب هـ = $\frac{١}{٣}$ × ٩ = ٣ سم — نصف درجة

م جـ = ٨سم ∴ م ء = $\frac{١}{٢}$ م جـ = $\frac{١}{٢}$ × ٨ = ٤سم — نصف درجة

∴ محيط المثلث ء م هـ = مجموع أطوال أضلاعه = ٦ + ٣ + ٤ = ١٣ سم — نصف درجة

السؤال الخامس : (خمس درجات كل فقرة درجتان ونصف)

(أ)

∵ $\overline{أ ء}$ // $\overline{ب جـ}$ ، $\overline{أ جـ}$ قاطع لهما — نصف درجة

∴ ق(∠ ء أ جـ) = ق(∠ أ جـ ب) = ٤٠° بالتبادل — نصف درجة

∵ مجموع قياسات زوايا المثلث أ ب جـ الداخلة = ١٨٠°

∵ ق(ب أ جـ) = ٨٠° ، ق(< أ جـ ب) = ٤٠°

∴ ق(∠ ب) = ١٨٠° – (٤٠° + ٨٠°) = ١٨٠° – ١٢٠° = ٦٠° — نصف درجة

فى المثلث أ ب جـ : ∵ ق(∠ ب) > ق(∠ أ جـ ب) — نصف درجة

∴ أ جـ > أ ب — نصف درجة

(ب)

∵ أ ب = أ جـ ∴ ق(∠ ب) = ق(∠ جـ) ← (١) — نصف درجة

∵ $\overline{س ص}$ // $\overline{ب جـ}$ ، $\overline{ب أ}$ قاطع لهما

∴ ق(∠ ب) = ق(∠ أ س ص) بالتناظر ← (٢) — نصف درجة

∵ $\overline{س ص}$ // $\overline{ب جـ}$ ، $\overline{جـ أ}$ قاطع لهما

∴ ق(∠ جـ) = ق(∠ أ ص س) بالتناظر ← (٣) — نصف درجة

من ١ ، ٢ ، ٣ ينتج أن :

ق(∠ أ س ص) = ق(∠ أ ص س) — نصف درجة

المثلث أ س ص متساوى الساقين — نصف درجة