الإجابات فقط: هالة لبيب

هذه المذكرة لا تغني عن الكتاب المدرسي

٢٠٢٣ - ٢٠٢٤

الرياضيات ٧

الفصل الدراسي الثاني

بنود الاختبار التقويمي الأول / الصف السابع

- بند (٧-٧) [صفحات٤٢ : ٤٥] حل المعادلات التي تشتمل على (جمع/طرح) الكسور الاعتيادية .
- بند (٧-١٠)[صفحات ٥٤ : ٥٧] قسمة الكسور في صورتيها الاعتيادية والعشرية .
- بند (٨-٣) [صفحات ٧٨ : ٨١] الزاوية الخارجة للمثلث .



مراجعة الاختبار التقويمي الأول

الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٣/٢٠٢٤

المرحلة المتوسطة

٧

إعداد معلم الرياضيات
أ/ عمرو القمبشاوي

H.L.

حلّ المعادلات التي تشتمل على (جمع / طرح) الكسور الاعتيادية

بند (٧-٧)

حُلَّ المعادلات التالية موضّحًا خطوات الحلّ :

$\frac{٥}{١٣} + س = \frac{١١}{١٣}$

$س = \frac{١١}{١٣} - \frac{٥}{١٣}$

$س = \frac{٦}{١٣}$

$س - \frac{٢}{٣} = \frac{٨}{٩}$

$س = \frac{٨}{٩} + \frac{٢}{٣}$

$س = \frac{٨}{٩} + \frac{٦}{٩}$

$س = \frac{١٤}{٩}$

$س = ١\frac{٥}{٩}$

$د + \frac{٥}{٧} = \frac{١٦}{٢١}$

$د = \frac{١٦}{٢١} - \frac{١٥}{٢١}$

$د = \frac{١}{٢١}$

$س - ٧ = ٣\frac{٢}{٥}$

$س = ٣ + ٧ + \frac{٢}{٥}$

$س = ١٠\frac{٢}{٥}$

$\frac{٧}{١٠} + ص = \frac{٢٦}{٢٠}$

$ص = \frac{٢٦}{٢٠} - \frac{١٤}{٢٠}$

$ص = \frac{١٢}{٢٠}$

$ص = \frac{٦}{١٠}$

$\frac{٧}{١٠} + م = \frac{٩}{١٠}$

$م = \frac{٩}{١٠} - \frac{٧}{١٠}$

$م = \frac{٢}{١٠}$

$م = \frac{١}{٥}$

$ج - \frac{١}{٥} = \frac{٣}{٨}$

$ج = \frac{٣}{٨} + \frac{١}{٥}$

$ج = \frac{١٥}{٤٠} + \frac{٨}{٤٠}$

$ج = \frac{٢٣}{٤٠}$

$ص - \frac{٣}{٤} = \frac{١}{٣٦}$

$ص = \frac{١}{٣٦} + \frac{٣}{٤}$

$ص = \frac{١}{٣٦} + \frac{٢٧}{٣٦}$

$ص = \frac{٢٨}{٣٦}$

$ص = \frac{٧}{٩}$

$ل - \frac{١}{٣} = \frac{٤}{١٥}$

$ل = \frac{٤}{١٥} + \frac{١}{٣}$

$ل = \frac{٤}{١٥} + \frac{٥}{١٥}$

$ل = \frac{٩}{١٥}$

$ل = \frac{٣}{٥}$

$أ + \frac{٢}{٣} = \frac{٢٣}{٣٠}$

$أ = \frac{٢٣}{٣٠} - \frac{٢٠}{٣٠}$

$أ = \frac{٣}{٣٠}$

$أ = \frac{١}{١٠}$

$هـ - ٤ = \frac{٣}{٧}$

$هـ = \frac{٣}{٧} + ٤$

$هـ = ٤\frac{٣}{٧}$

$ص + ٥ = ٧\frac{٧}{١٢}$

$ص = ٧\frac{٧}{١٢} - ٥$

$ص = ٢\frac{٧}{١٢}$

H.W

$٢\frac{٢٣}{٢٤} = ب + ٢\frac{٧}{٨}$

$ج\frac{٧}{٨} - ج\frac{٧}{٨} + ب = ج\frac{٣}{٢٤} - ج\frac{١}{٢٤}$

$ب = ج\frac{٣}{٢٤} - ج\frac{١}{٢٤}$

$ب = \frac{٢}{٢٤}$ ∴ $ب = \frac{١}{١٢}$

$٣\frac{١}{٥} = ١\frac{١}{٦} + ص$

$١\frac{١}{٦} - ٣\frac{١}{٥} = ص$

$١\frac{٥}{٣٠} - ٣\frac{٦}{٣٠} = ص$

$ص = ٢\frac{٢٥}{٣٠}$

قسمة الكسور في صورتيها الإعتيادية والعشرية

(بند ٧-١٠)

أوجِد ناتج كلَ مما يلي ثم ضعه في أبسط صورة :

$٢,١ \div ٢ = \frac{٢١}{١٠} \div \frac{٢}{١}$

$= \frac{٢١}{١٠} \times \frac{١}{٢}$

$= \frac{٢١}{٢٠}$

$= ١\frac{١}{٢٠}$

$١٠\frac{٢}{٥} \div \frac{٤}{٥} = \frac{٥٢}{٥} \div \frac{٤}{٥}$

$= \frac{٥٢}{٥} \times \frac{٥}{٤}$

$= \frac{٢٦}{١} \times \frac{١}{٢}$

$= \frac{١٣}{١}$

$= ١٣$

$١\frac{٢}{٣} \div \frac{١}{٢} = \frac{٥}{٣} \div \frac{١}{٢}$

$= \frac{٥}{٣} \times \frac{٢}{١}$

$= \frac{١٠}{٣}$

$= ٣\frac{١}{٣}$

$٨ \div ١\frac{١}{٩} = \frac{٨}{١} \div \frac{١٠}{٩}$

$= \frac{٨}{١} \times \frac{٩}{١٠}$

$= \frac{٣٦}{٥}$

$= ٧\frac{١}{٥}$

$٢\frac{٧}{٨} \div ١\frac{١}{٢} = \frac{٢٣}{٨} \div \frac{٣}{٢}$

$= \frac{٢٣}{٨} \times \frac{٢}{٣}$

$= \frac{٢٣}{١٢}$

$= ١\frac{١١}{١٢}$

$\frac{١}{٣} \div ٦\frac{١}{٣} = \frac{١}{٣} \div \frac{١٩}{٣}$

$= \frac{١}{٣} \times \frac{٣}{١٩}$

$= \frac{١}{١٩}$

H.W

$٤\frac{٤}{٩} \div ٢٠$

$= \frac{٤٠}{٩} \div \frac{٢٠}{١}$

$= \frac{٤٠}{٩} \times \frac{١}{٢٠}$

$= \frac{٢}{٩}$

$٠,٨ \div ٢\frac{٦}{٧}$

$= \frac{٨}{١٠} \div \frac{٢٠}{٧}$

$= \frac{٨}{١٠} \times \frac{٧}{٢٠}$

$= \frac{٢٨}{٥٠} = \frac{١٤}{٢٥}$

$٢\frac{٢}{٧} \div ١\frac{١}{٧}$

$= \frac{١٦}{٧} \div \frac{٨}{٧}$

$= \frac{١٦}{٧} \times \frac{٧}{٨}$

$= \frac{١٦}{٥٦} = \frac{٢}{١} = ٢$

$\frac{٣}{٥} \div ٥ \div \frac{٢}{٣} ٤$

$= \frac{٣}{٥} \div \frac{٥}{١} \div \frac{١٤}{٣}$

$= \frac{٣}{٥} \times \frac{١}{٥} \times \frac{٣}{١٤}$

$= \frac{٩}{٣٥٠} = \frac{٣}{١١٦}$

$\frac{١}{٨} ٣ \div \frac{٣}{٤} ٣$

$= \frac{٢٥}{٨} \div \frac{١٥}{٤}$

$= \frac{٢٥}{٨} \times \frac{٤}{١٥}$

$= \frac{١٠٠}{١٢٠} = \frac{٥}{٦}$

$\frac{١}{٥} ٧ \div \frac{١}{٢} ٤$

$= \frac{٣٦}{٥} \div \frac{٩}{٢}$

$= \frac{٣٦}{٥} \times \frac{٢}{٩}$

$= \frac{٧٢}{٤٥} = ١\frac{٢٧}{٤٥}$

$١٨,٠ \div ٢\frac{١}{٤}$

$= ١٨\frac{١}{١٠} \div \frac{٩}{٤}$

$= \frac{١٨١}{١٠} \times \frac{٤}{٩}$

$= \frac{٧٢٤}{٩٠} = \frac{٤}{٥}$

$\frac{٥}{٨} ٢ \div ١\frac{١}{٢}$

$= \frac{٢١}{٨} \div \frac{٣}{٢}$

$= \frac{٢١}{٨} \times \frac{٢}{٣}$

$= \frac{٤٢}{٢٤} = ١\frac{٣}{٤}$

$\frac{١}{٦} ٤ \div \left(١\frac{٧}{٨} \times \frac{٣}{٥} ١ \right)$

$= \frac{٢٥}{٦} \div \left(\frac{١٥}{٨} \times \frac{٨}{٥} \right)$

$= \frac{٢٥}{٦} \div \left(\frac{١٢٠}{٤٠} \right)$

$= \frac{٢٥}{٦} \div \frac{٣}{١}$

$= \frac{٢٥}{٦} \times \frac{١}{٣}$

$= \frac{٢٥}{١٨} = ١\frac{٧}{١٨}$

$\frac{٥}{٦} \div \frac{٢}{٣} ٦$

$= \frac{٥}{٦} \div \frac{٢٠}{٣}$

$= \frac{٥}{٦} \times \frac{٣}{٢٠}$

$= \frac{١٥}{١٢٠} = \frac{١}{٨}$

$٠,٣ ٢ \div \frac{٢}{٥}$

$= ٣\frac{١}{١٠} \div \frac{٥}{٢}$

$= \frac{٣١}{١٠} \times \frac{٢}{٥}$

$= \frac{٦٢}{٥٠} = ١\frac{٦}{٢٥}$

H.L.

عمارة سكنية ارتفاعها ٣٥ مترًا مقسَّمة إلى طوابق . ارتفاع الطابق الواحد ٣ $\frac{١}{٢}$ أمتار . ما عدد طوابق العمارة ؟

عدد طوابق العمارة = ٣٥ ÷ ٣ $\frac{١}{٢}$

= ٣٥ ÷ $\frac{٧}{٢}$

= ٣٥ × $\frac{٢}{٧}$

= $\frac{٧٠}{٧}$

= ١٠ طوابق

لوح ألمنيوم طوله ٧ $\frac{٣}{٤}$ أمتار . يُراد صنع مجموعة رفوف لها نفس عرض اللوح المستخدم ، وطول الرفّ الواحد ٠,٢٥ متر . فما عدد الرفوف التي يمكن صنعها ؟

عدد الرفوف = ٧ $\frac{٣}{٤}$ ÷ ٠,٢٥

= ٧ $\frac{٣}{٤}$ ÷ $\frac{٢٥}{١٠٠}$

= $\frac{٣١}{٤}$ ÷ $\frac{٢٥}{١٠٠}$

= $\frac{٣١}{٤}$ × $\frac{١٠٠}{٢٥}$

= ٣١ رفًّا

قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها ٦٠ $\frac{١}{٢}$ مترًا مربعًا ، قسمت إلى أحواض مساحة كلٍّ منها ٥ $\frac{١}{٢}$ مترًا مربعًا . فما عدد الأحواض التي قسمت إليها ؟

عدد الأحواض = ٦٠ $\frac{١}{٢}$ ÷ ٥ $\frac{١}{٢}$

= $\frac{١٢١}{٢}$ ÷ $\frac{١١}{٢}$

= $\frac{١٢١}{٢}$ × $\frac{٢}{١١}$

= $\frac{١٢١}{١١}$

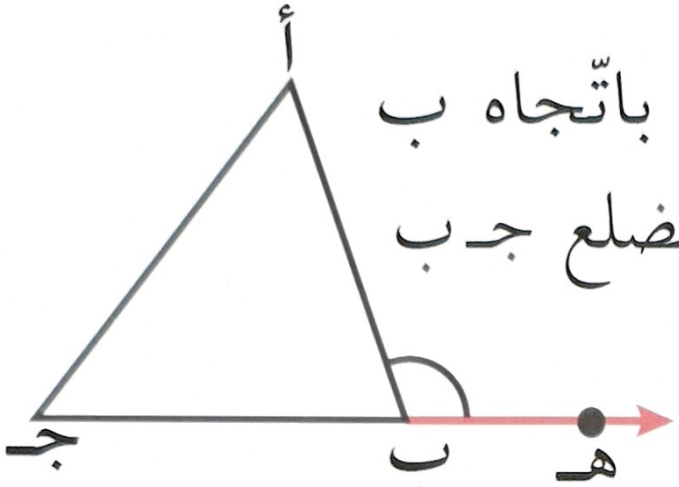
= ١١ حوضًا

أكمِل الجدول التالي :

س	ص	س ÷ ص =	ص ÷ س =
٧ $\frac{٢}{٩}$	$\frac{٥}{١٨}$	$\frac{٦٥}{٩}$ ÷ $\frac{٥}{١٨}$ = $\frac{٦٥}{٩}$ × $\frac{١٨}{٥}$ = $\frac{١٣٠}{٤٥}$ = ٢٦	$\frac{٥}{١٨}$ ÷ $\frac{٦٥}{٩}$ = $\frac{٥}{١٨}$ × $\frac{٩}{٦٥}$ = $\frac{٤٥}{١٣٠}$ = $\frac{١}{٢٦}$

ماذا تلاحظ؟

بند (٨-٣) الزاوية الخارجة للمثلّث



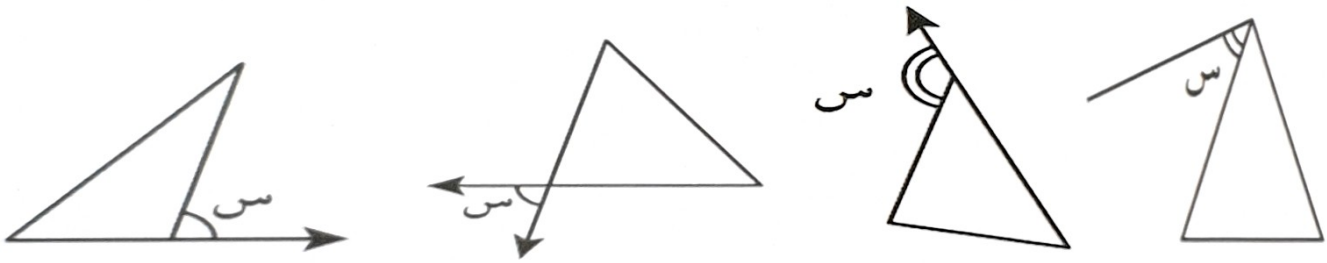
Δ أ ب جـ ← جـ ب باتّجاه ب

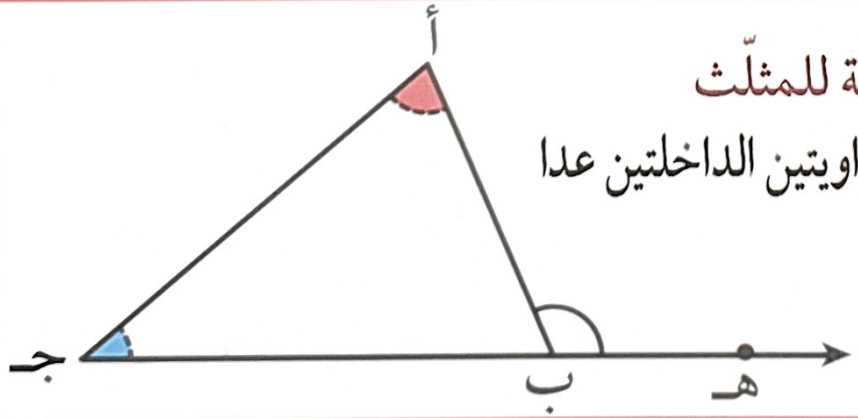
الزاوية الناتجة عن امتداد الضلع جـ ب

خارج المثلّث

تُسمّى (أ$\hat{ب}$ هـ) زاوية خارجة للمثلّث أ ب جـ وتكون مكمِّلة للزاوية أ ب جـ

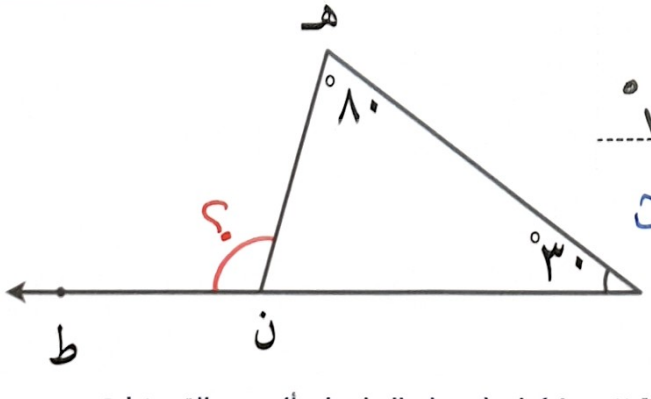
حدِّد الشكل الّذي فيه الزاوية (س) زاوية خارجة للمثلّث في كلّ ممّا يلي :





قياس كلّ زاوية خارجة للمثلّث

يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخلتين عدا المجاوِرة لها



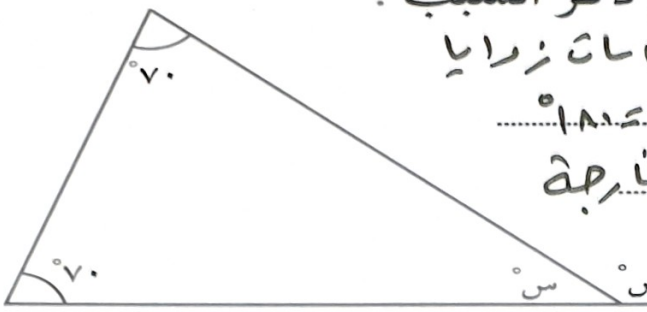
أكمِل :

ق (هـ $\hat{ن}$ ط) = ٣٠° + ..٨٠° = ..١١٠°

السبب : قياس الزاوية الخارجة لمثلث يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخليتين عدا المجاورة لها .

H.L.O

أوجد المطلوب مع ذكر السبب :



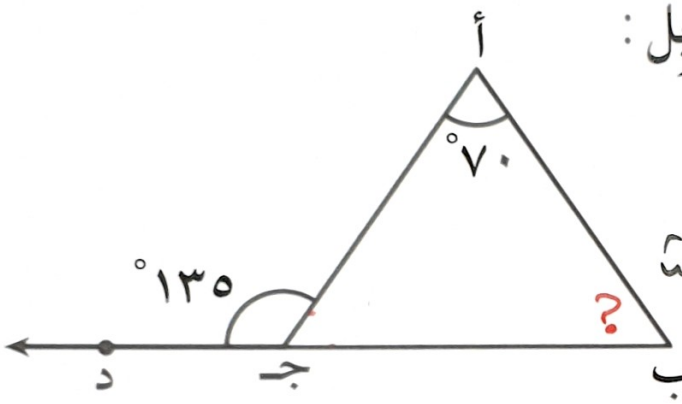
س = ١٨٠ - (٧٠ + ٧٠)
= ١٨٠ - ١٤٠
= ٤٠

السبب : مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠

ص = ٧٠ + ٧٠
= ١٤٠

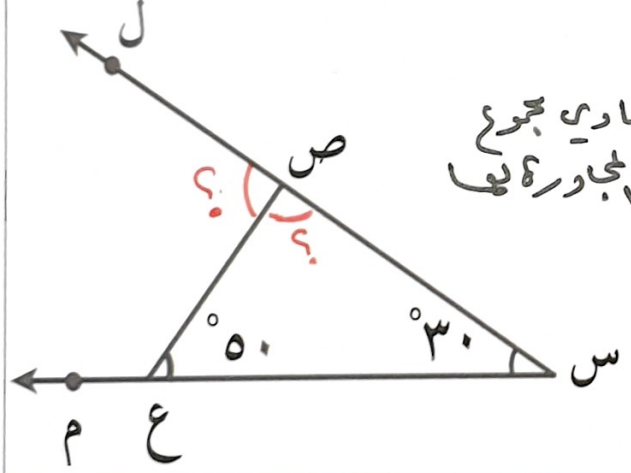
السبب : قياس الزاوية الخارجة للمثلث يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخليتين عدا المجاورة لها .

في الشكل المقابل :



ق (أ ب جـ) = ١٣٥ - ٧٠
= ٦٥

السبب : قياس الزاوية الخارجة للمثلث يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخليتين عدا المجاورة لها .

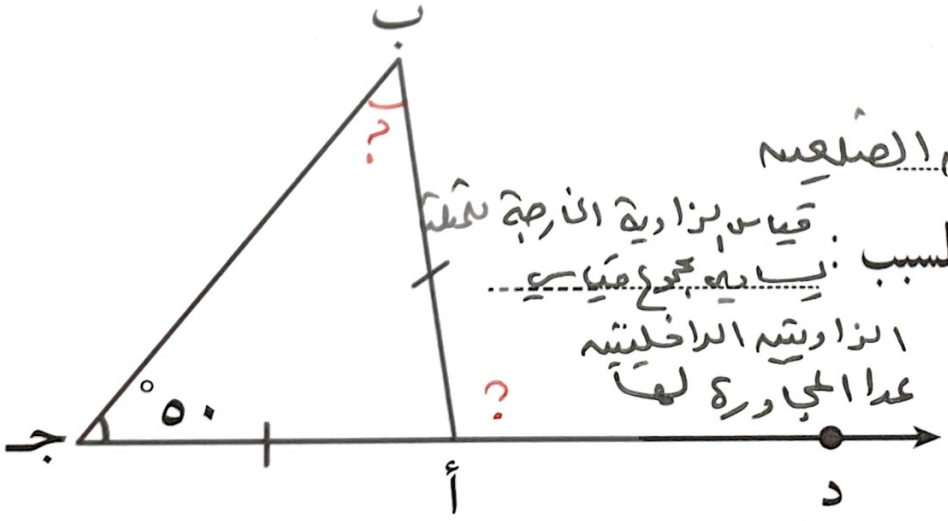


ق (ل ص ع) = ٣٠ + ٥٠ = ٨٠

السبب : قياس الزاوية الخارجة للمثلث يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخليتين عدا المجاورة لها

ق (س ص ع) = ١٨٠ - (٣٠ + ٥٠)
= ١٨٠ - ٨٠ = ١٠٠

السبب : مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠



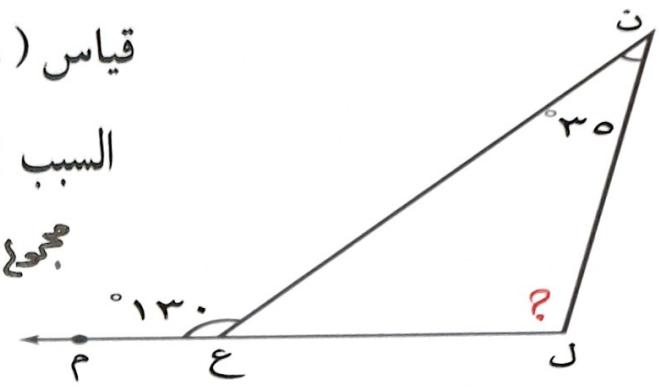
ق (أ ب جـ) = ٥٠

السبب : المثلث متطابق الضلعين

ق (ب أ د) = ٥٠ + ٥٠
= ١٠٠

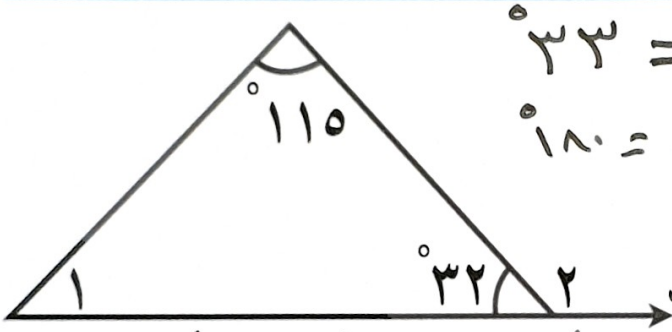
السبب : قياس الزاوية الخارجة للمثلث يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخليتين عدا المجاورة لها

H.L.



قياس (ن ل̂ ع) = ١٣٠° − ٣٥°
= ٩٥°

السبب: قياس الزاوية الخارجة للمثلث يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخليتين عدا المجاورة لها.

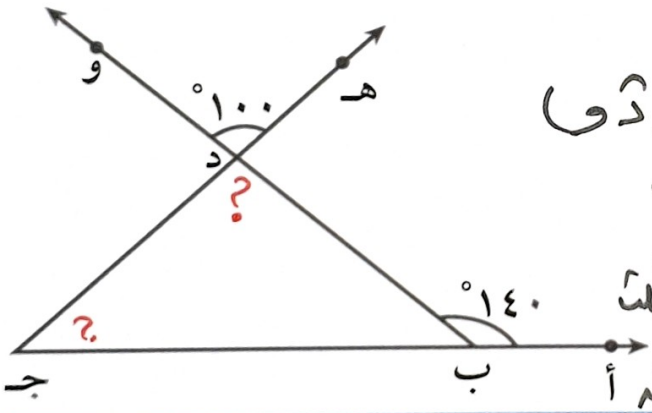


ق(١̂) = ١٨٠° − (١١٥° + ٣٢°) = ٣٣°

السبب: مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

ق(٢̂) = ١١٥° + ٣٣° = ١٤٨°

السبب: قياس الزاوية الخارجة للمثلث يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخليتين عدا المجاورة لها



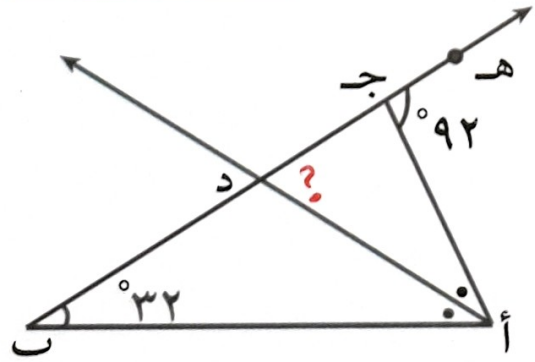
ق(ب د̂ جـ) = ١٠٠°

السبب: بالتقابل بالرأس مع (هـ د̂ و)

ق(ب جـ̂ د) = ١٨٠° − ١٤٠° = ٤٠°

السبب: قياس الزاوية الخارجة للمثلث يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخليتين عدا المجاورة لها

في الشكل المجاور أد يُنصّف (جـ أ̂ ب)
أوجِد مع ذكر السبب ق(أ د̂ جـ).



ق(أ جـ̂ د) = ١٨٠° − ٩٢° = ٨٨°

السبب: بالتجاور على خط مستقيم مع (أ جـ̂ هـ)

ق(أ̂) = ١٨٠° − (٨٨° + ٣٢°)
= ١٨٠° − ١٢٠° = ٦٠°

السبب: مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

قياس (ب أ̂ د) = ٦٠° ÷ ٢ = ٣٠°

ق(أ د̂ جـ) = ٣٠° + ٣٢° = ٦٢°

السبب: قياس الزاوية الخارجة (للمثلث أ د ب) يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخليتين عدا المجاورة لها.