

الصف السابع
الفصل الدراسي الثاني

الإجابات فقط: حلا لبيب
H.L.

الفهرس

الوحدة السابعة : الكسور والعمليات عليها

١ فهم الكسور الاعتيادية وتبسيطها ٣
٢ الكسور المركبة والأعداد الكسرية ٥
٣ التحويل بين الكسور الاعتيادية والكسور العشرية ٦
٤ المقارنة والترتيب ٨
٥ جمع الكسور فى صورتيها الاعتيادية العشرية ١١
٦ طرح الكسور فى صورتيها الاعتيادية العشرية ١٤
٧ حل المعادلات التى تشمل على (جمع ، طرح) الكسور الاعتيادية ١٦
٨ ضرب الكسور فى صورتيها الاعتيادية العشرية ١٨
٩ قسمة الكسور الاعتيادية ٢٠
١٠ قسمة الكسور فى صورتيها الاعتيادية العشرية ٢٢
١١ حل المعادلات التى تشمل على ضرب وقسمة الكسور الاعتيادية ٢٤
١٢ مراجعة الوحدة السابعة ٢٦

الوحدة الثامنة : هندسة المضلعات

١ المثلث ٢٩
٢ استكشاف خواص المثلث ٣٢
٣ الزاوية الخارجة ٣٥
٤ رسم مثلث بمعلومية أطوال أضلاعه الثلاثة ٣٧
٥ رسم مثلث بمعلومية قياس زاويتين وطول الضلع الواصل بين رأسيهما ٣٨
٦ رسم مثلث بمعلومية طولى ضلعين وقياس الزاوية المحددة بهما ٣٩
٧ المستقيمات المتوازية والزوايا ٤٠
٨ الأشكال الرباعية ٤٤
٩ مراجعة الوحدة الثامنة ٤٩

الوحدة التاسعة : هندسة التحويلات

١ المستوى الاحداثى ٥٣
٢ الانعكاس وخط التماثل ٥٦
٣ الازاحة والتمثيل البيانى للازاحة ٦٠
٤ الدوران والتماثل الدورانى ٦٤
٥ مراجعة الوحدة التاسعة ٦٦

WWW.TMKNKW.COM

الوحدة العاشرة : النسبة والتناسب

١ النسبة والنسب المتساوية ٧٠
٢ المعدل ٧٣
٣ التناسب ٧٥
٤ حل التناسب ٧٧
٥ الأشكال الهندسية المتشابهة ٨٠
٦ البنود الموضوعية ٨٢

الوحدة الحادية عشر : النسبة المئوية واستخداماتها

١ النسبة المئوية ٨٤
٢ ربط النسبة المئوية بالكسور الاعتيادية والعشرية ٨٦
٣ إيجاد النسبة المئوية لعدد ٨٩
٤ حل مسائل تتضمن نسباً مئوية و تناسبات (الزكاة والميراث) ٩١
٥ البنود الموضوعية ٩٤

الوحدة الثانية عشر : الاحتمال

١ مخطط الشجرة البيانية ومبدأ العد ٩٥
٢ تجربة عشوائية: الأحداث والاحتمال ٩٨
٣ الاحتمال ١٠١
٤ نماذج هندسية للاحتمال ١٠٣
٥ البنود الموضوعية ١٠٥

WWW.TMKNKW.COM

الوحدة السابعة: الكسور والعمليات عليها

١-٧ فهم الكسور الاعتيادية وتبسيطها

H.L.

تدرب(١)

اكتب كل كسر مما يلي في أبسط صورة :

الحل:

أ) $\frac{٥}{٤٠} = \frac{٥ \div ٥}{٤٠ \div ٥} = \frac{١}{٨}$

ب) $\frac{٧}{٢١} = \frac{٧ \div ٧}{٢١ \div ٧} = \frac{١}{٣}$

جـ) $\frac{١٢}{١٨} = \frac{٦ \div ٦}{١٨ \div ٦} = \frac{٢}{٣}$

د) $\frac{٣٦}{٤٥} = \frac{٩ \div ٩}{٤٥ \div ٩} = \frac{٤}{٥}$

هـ) $\frac{٧}{١٤} = \frac{٧ \div ٧}{١٤ \div ٧} = \frac{١}{٢}$

و) $\frac{٥}{٢٥} = \frac{٥ \div ٥}{٢٥ \div ٥} = \frac{١}{٥}$

ز) $\frac{٢٠}{٣٠} = \frac{١٠ \div ١٠}{٣٠ \div ١٠} = \frac{٢}{٣}$

ح) $\frac{٦}{١٨} = \frac{٦ \div ٦}{١٨ \div ٦} = \frac{١}{٣}$

ط) $\frac{١٢}{٣٦} = \frac{١٢ \div ١٢}{٣٦ \div ١٢} = \frac{١}{٣}$

ي) $\frac{٨}{١٠} = \frac{٢ \div ٢}{١٠ \div ٢} = \frac{٤}{٥}$

ك) $\frac{٦}{٨} = \frac{٢ \div ٢}{٨ \div ٢} = \frac{٣}{٤}$

ل) $\frac{٢١}{٣٥} = \frac{٧ \div ٧}{٣٥ \div ٧} = \frac{٣}{٥}$

م) $\frac{٣}{١٨} = \frac{٣ \div ٣}{١٨ \div ٣} = \frac{١}{٦}$

ن) $\frac{١١}{٤٤} = \frac{١١ \div ١١}{٤٤ \div ١١} = \frac{١}{٤}$

س) $\frac{٩}{١٥} = \frac{٣ \div ٣}{١٥ \div ٣} = \frac{٣}{٥}$

ع) $\frac{٢٤}{٦٤} = \frac{٨ \div ٨}{٦٤ \div ٨} = \frac{٣}{٨}$

WWW.TMKNKW.COM

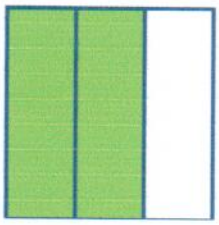
H.C.

تدرب(٢)

ما الكسر الدال على الجزء المظلل من كل منطقة ؟ أعط كسراً مكافئاً لهذا الكسر

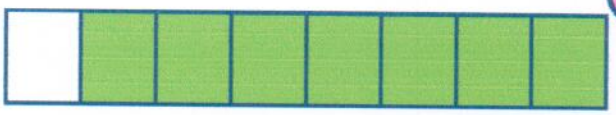
الحل:

أ



$\frac{٢}{٣} = \frac{٥ \times ٢}{٥ \times ٣} = \frac{١٠}{١٥}$

ب



$\frac{٧}{٨} = \frac{٣ \times ٧}{٣ \times ٨} = \frac{٢١}{٢٤}$

تمرن (١)

أوجد كسرين اعتياديين مكافئين لكل من الكسور التالية

الحل:

للحصول على الكسر المكافئ نضرب البسط والمقام في نفس العدد أو نقسم البسط والمقام على نفس العدد

أ $\frac{٣}{٥} = \frac{٣ \times ٢}{٥ \times ٢} = \frac{٦}{١٠} = \frac{١٥}{٢٥}$

ب $\frac{٥}{٢٠} = \frac{٥ \div ٥}{٥ \div ٢٠} = \frac{١}{٤} = \frac{١ \times ٣}{٤ \times ٣} = \frac{٣}{١٢}$

ج $\frac{١}{٦} = \frac{١ \times ٢}{٦ \times ٢} = \frac{٢}{١٢} = \frac{١٠ \times ٢}{١٠ \times ١٢} = \frac{٢٠}{١٢٠}$

د $\frac{١٢}{١٤} = \frac{١٢ \div ٢}{١٤ \div ٢} = \frac{٦}{٧} = \frac{٧ \times ٦}{٧ \times ٧} = \frac{٤٢}{٤٩}$

هـ $\frac{١٠}{٢٥} = \frac{١٠ \div ٥}{٢٥ \div ٥} = \frac{٢}{٥} = \frac{٤ \times ٢}{٤ \times ٥} = \frac{٨}{٢٠}$

و $\frac{٤}{٩} = \frac{٤ \times ٢}{٩ \times ٢} = \frac{٨}{١٨} = \frac{١٠ \times ٨}{١٠ \times ١٨} = \frac{٨٠}{١٨٠}$

تمرن (٢)

أوجد العامل المشترك الأكبر (ع. م . أ) لكل زوج من الأعداد التالية :

الحل:

أ ٨، ٤

٤ : ١ ، ٢ ، ٤

٨ : ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨

ع.م.أ = ٤

ب ١٢، ١٥

١٢ : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٢

١٥ : ١ ، ٣ ، ٥ ، ١٥

ع.م.أ = ٣

ج ١٦، ٤٨

١٦ : ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨ ، ١٦

٤٨ : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦ ، ٢٤ ، ٤٨

ع.م.أ = ١٦

د ٣٥، ٤٩

٣٥ : ١ ، ٥ ، ٧ ، ٣٥

٤٩ : ١ ، ٧ ، ٤٩

ع.م.أ = ٧

هـ ٣، ٧

٣ : ١ ، ٣

٧ : ١ ، ٧

ع.م.أ = ١

و ١٤، ٢٨

١٤ : ١ ، ٢ ، ٧ ، ١٤

٢٨ = ١ ، ٢ ، ٤ ، ٧ ، ١٤ ، ٢٨

ع.م.أ = ١٤

WWW.TMKNKW.COM

تدرب(١)

اكتب فى صورة عدد كسرى

الحل:

أ) $\frac{١١}{٤}$ = ...

ب) $\frac{١٤}{٣}$ = ...

جـ) $\frac{٢٦}{٩}$ = ...

د) $\frac{٢١}{٦}$ = ...

هـ) $\frac{٣٥}{٤}$ = ...

و) $\frac{٣٣}{٨}$ = ...

ز) $\frac{١٠}{٣}$ = ...

ح) $\frac{١٤}{٥}$ = ...

ط) $\frac{٢٩}{٣}$ = ...

ي) $\frac{٣٩}{٩}$ = ...

ك) $\frac{١٥}{٨}$ = ...

ل) $\frac{١٣}{٢}$ = ...

م) $\frac{٢٥}{١١}$ = ...

ن) $\frac{١٨}{١٦}$ = ...

تدرب(٢)

اكتب فى صورة كسر مركب

الحل:

أ) $١\frac{٢}{٣}$ = ...

ب) $١٣\frac{١}{٢}$ = ...

جـ) $٣\frac{٧}{٨}$ = ...

د) $٤\frac{٢}{٧}$ = ...

هـ) $٨\frac{١}{٢}$ = ...

و) $٧\frac{٥}{٩}$ = ...

ز) $٣\frac{١}{٣}$ = ...

ح) $٦\frac{٢}{٥}$ = ...

ط) $٢\frac{٤}{٥}$ = ...

ي) $٦\frac{١}{٣}$ = ...

ك) $٤\frac{٨}{٩}$ = ...

ل) $٥\frac{٦}{١١}$ = ...

م) $١\frac{٨}{٨}$ = ...

ن) $٤\frac{٥}{٥}$ = ...

WWW.TMKNKW.COM

H.W.

٢×٥ = ١٠ ، ٤ × ٢٥ = ١٠٠ ، ٥×٢٠ = ١٠٠ ، ٢× ٥٠ = ١٠٠ ، ٨× ١٢٥ = ١٠٠٠

تدرب(١)

اكتب كل كسر اعتيادى فى الصورة العشرية وحدد ما اذا كان الكسر منتهياً أم دورى

الحل:

أ) $\frac{٢}{٥} = \frac{٢ \times ٢}{٥ \times ٢} = \frac{٤}{١٠} = ٠,٤$ منتهى

ب) $\frac{٧}{٢٥} = \frac{٧ \times ٤}{٢٥ \times ٤} = \frac{٢٨}{١٠٠} = ٠,٢٨$ منتهى

جـ) $\frac{٥}{٢} = \frac{٥ \times ٥}{٢ \times ٥} = \frac{٢٥}{١٠} = ٢,٥$ منتهى

د) $\frac{٩}{٤} = \frac{٩ \times ٢٥}{٤ \times ٢٥} = \frac{٢٢٥}{١٠٠} = ٢,٢٥$ منتهى

هـ) $\frac{٣}{٨} = \frac{٣ \times ١٢٥}{٨ \times ١٢٥} = \frac{٣٧٥}{١٠٠٠} = ٠,٣٧٥$ منتهى

و) $\frac{١٩}{٢٠} = \frac{١٩ \times ٥}{٢٠ \times ٥} = \frac{٩٥}{١٠٠} = ٠,٩٥$ منتهى

ز) $\frac{١}{١٢٥} = \frac{١ \times ٨}{١٢٥ \times ٨} = \frac{٨}{١٠٠٠} = ٠,٠٠٨$ منتهى

ح) $\frac{٢}{٣} = ٠,٦٦٦٠٠٠ = ٠,\overline{٦}$ دورى

٢ | ٢,٠٠٠٠
٢ | ٠,٦٦٦
٢٠
١٨
٢٠
١٨
٢

ط) $\frac{٢}{١١} = ٠,١٨١٨٠٠٠٠ = ٠,\overline{١٨}$ دورى

١١ | ٢,٠٠٠٠ | ٠,١٨١٨
١١
٩٠
٨٨
٢٠
١١
٩٠
٨٨
٢

ي) $\frac{٧}{٩} = ٠,٧٧٧٠٠٠ = ٠,\overline{٧}$ دورى

٩ | ٧,٠٠٠٠ | ٠,٧٧٧
٦٣
٧٠
٦٣
٧٠
٦٣
٧

WWW.TMKNKW.COM

H.W.

تدرب(٢)

اكتب كل كسر عشري فى صورة كسر اعتيادي فى أبسط صورة

الحل:

أ) ٠,٣ = $\frac{٣}{١٠}$

ب) ٠,٢٥ = $\frac{٢٥}{١٠٠} = \frac{٢٥ \div ٢٥}{١٠٠ \div ٢٥} = \frac{١}{٤}$

جـ) ٠,١٥١ = $\frac{١٥١}{١٠٠٠}$

د) ٠,٦ = $\frac{٦}{١٠} = \frac{٦ \div ٢}{١٠ \div ٢} = \frac{٣}{٥}$

هـ) ٠,٣٦ = $\frac{٣٦}{١٠٠} = \frac{٣٦ \div ٤}{١٠٠ \div ٤} = \frac{٩}{٢٥}$

و) ٠,١١ = $\frac{١١}{١٠٠}$

ز) ٠,٤ = $\frac{٤}{١٠} = \frac{٤ \div ٢}{١٠ \div ٢} = \frac{٢}{٥}$

ح) ٠,١٢٥ = $\frac{١٢٥}{١٠٠٠} = \frac{١٢٥ \div ١٢٥}{١٠٠٠ \div ١٢٥} = \frac{١}{٨}$

ط) ٠,٣٥ = $\frac{٣٥}{١٠٠} = \frac{٣٥ \div ٥}{١٠٠ \div ٥} = \frac{٧}{٢٠}$

ي) ٠,٦٤ = $\frac{٦٤}{١٠٠} = \frac{٦٤ \div ٤}{١٠٠ \div ٤} = \frac{١٦}{٢٥}$

تدرب(٣)

أكمل كلاً مما يلي

الحل:

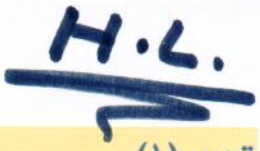
أ) $٠,\overline{٦}$ = ٠,٦٦٦٦٦٦٦.....

ب) $٠,\overline{١٤}$ = ٠,١٤١٤١٤..... و.....

جـ) $٠,\overline{٥٨}$ = ٠,٥٨٥٨٥٨..... و.....

د) $٠,\overline{٣٤٥}$ = ٠,٣٤٥٣٤٥٢٤٥..... و.....

WWW.TMKNKW.COM



تدرب(١)

قارن باستخدام (< ، > ، =) لكل مما يلي

الحل:

أ) $\frac{٥}{٦}$ < $\frac{٧}{٨}$

ب) $\frac{٣}{١٥}$ < $\frac{٦}{٩}$

ج) $\frac{١}{٤}$ < $\frac{٥}{١٦}$

د) $\frac{٣}{٧}$ < $\frac{٧}{٣}$

هـ) $\frac{٥}{٨}$ < $\frac{٥}{١٢}$

و) $\frac{٤}{٩}$ < $\frac{٤}{٧}$

ز) $\frac{١}{٥}$ < $\frac{٥}{٦}$

ح) $\frac{٢}{٣}$ = $\frac{٨}{١٢}$

ط) ٠,٦ > $\frac{٦}{٨}$

ي) $\frac{٣}{٧}$ < $\frac{٦}{٣}$

ك) $\frac{١}{٣}$ ٩ = ٩ $\frac{٣}{٩}$

ل) $\frac{٥}{٨}$ < $\frac{١٠}{٢٤}$

م) ٣ $\frac{٢}{٩}$ > ٣ $\frac{١}{٦}$

ن) ٥ $\frac{٣}{٧}$ < ٥ $\frac{٢}{٧}$

س) $\frac{٧}{٦}$ ١ > $\frac{١}{٦}$ ٢

ع) ٢,٢٥ = ٢ $\frac{١}{٤}$

WWW.TMKNKW.COM

H.C.F

تدرب(٢)

اكتب المضاعف المشترك الأصغر (م. م . أ) للمقامات لكل مما يلي

الحل:

أ) $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٤}$

٣: ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢

٤: ٤ ، ٨ ، ١٢

م. م. أ للمقامين = ١٢

ب) $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٧}{١٦}$

٨: ٨ ، ١٦ ، ٢٤

١٦: ١٦ ، ٣٢

م. م. أ للمقامين = ١٦

جـ) $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{٤}{٦}$

٨: ٨ ، ١٦ ، ٢٤ ، ٣٢

٦: ٦ ، ١٢ ، ١٨ ، ٢٤

م. م. أ للمقامين = ٢٤

د) $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{٦}{٧}$

٥: ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٣٥

٧: ٧ ، ١٤ ، ٢١ ، ٢٨ ، ٣٥

م. م. أ للمقامين = ٣٥

تدرب(٣)

رتب الكسور التالية ترتيباً تصاعدياً

الحل:

أ) $\frac{١ \times ٢}{٢ \times ٢}$ ، $\frac{٥ \times ١}{٦ \times ١}$ ، $\frac{٢ \times ٢}{٣ \times ٢}$

$\frac{٢}{٤}$ ، $\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{٤}{٦}$

(١) (٣) (٢)

الترتيب التصاعدي هو:

$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٥}{٦}$

٢: ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨

٦: ٦ ، ١٢ ، ١٨

٣: ٣ ، ٦ ، ٩

م. م. أ للمقامات = ٦

ب) $\frac{٣}{١١}$ ، $\frac{١١}{٣}$ ، $\frac{١٢}{١٢}$

$\frac{٣}{١١}$ ، $\frac{١١}{٣}$ ، ١

(١) (٢) (٣)

الترتيب التصاعدي هو:

$\frac{٣}{١١}$ ، $\frac{١٢}{١٢}$ ، $\frac{١١}{٣}$

WWW.TMKNKW.COM

ج) $\frac{1}{6}$ ، $\frac{7}{8}$ ، 0.75 ، $\frac{1}{3}$

$\frac{1}{6} \times \frac{4}{4}$ ، $\frac{7}{8} \times \frac{4}{4}$ ، $0.75 \times \frac{4}{4}$ ، $\frac{1}{3} \times \frac{8}{8}$

$\frac{4}{24}$ ، $\frac{21}{24}$ ، $\frac{18}{24}$ ، $\frac{8}{24}$

① ② ③ ④

الترتيب التصاعدي هو:

$\frac{1}{6}$ ، 0.75 ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{7}{8}$

تدرب(٤)

رتب الكسور التالية ترتيباً تنازلياً

الحل:

أ) $\frac{2}{3}$ ، 0.4 ، $\frac{1}{2}$

$\frac{2}{3} \times \frac{10}{10}$ ، $0.4 \times \frac{5}{5}$ ، $\frac{1}{2} \times \frac{15}{15}$

$\frac{20}{30}$ ، $\frac{12}{30}$ ، $\frac{15}{30}$

① ② ③

الترتيب التنازلي هو: $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، 0.4

ب) $\frac{12}{5}$ ، 2.6 ، $\frac{19}{20}$ ، $\frac{1}{2}$

$\frac{12}{5} \times \frac{4}{4}$ ، $2.6 \times \frac{10}{10}$ ، $\frac{19}{20} \times \frac{1}{1}$ ، $\frac{1}{2} \times \frac{10}{10}$

$\frac{48}{40}$ ، $\frac{26}{40}$ ، $\frac{19}{20}$ ، $\frac{5}{40}$

① ② ③ ④

الترتيب التنازلي هو: 2.6 ، $\frac{12}{5}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{19}{20}$

ج) $\frac{1}{8}$ ، 0.3 ، $\frac{1}{4}$

$\frac{1}{8} \times \frac{3}{3}$ ، $0.3 \times \frac{4}{4}$ ، $\frac{1}{4} \times \frac{2}{2}$

③ ① ②

الترتيب التنازلي هو: 0.3 ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{8}$

WWW.TMKNKW.COM

H.L.

تدرب(١)

أوجد الناتج ، ثم ضعه في أبسط صورة

الحل:

أ) $\frac{٣}{٥} + \frac{١}{٥} = \frac{٤ \div ٤}{١٠ \div ٤} = \frac{٤}{٥}$

ب) $\frac{٢}{٩} + \frac{٧}{٩} = \frac{٩}{٩} = ١$

جـ) $\frac{١ \times ٦}{٦ \times ٧} + \frac{٢ \times ٦}{٧ \times ٦} = \frac{٧}{٤٢} + \frac{١٢}{٤٢} = \frac{١٩}{٤٢}$

٦: ٦، ١٢، ١٨، ٢٤، ٣٠، ٣٦، ٤٢

٧: ٧، ١٤، ٢١، ٢٨، ٣٥، ٤٢

المقام المشترك = ٤٢

د) $\frac{٣ \times ٥}{٥ \times ٤} + \frac{٢ \times ٤}{٥ \times ٤} = \frac{١٥}{٢٠} + \frac{٨}{٢٠}$

٤: ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠

٥: ٥، ١٠، ١٥، ٢٠

المقام المشترك = ٢٠

$= \frac{٢٣}{٢٠}$

$= ١\frac{٣}{٢٠}$

هـ) $\frac{١ \times ٣}{٣ \times ٣} + \frac{٥ \times ٢}{٦ \times ٢} = \frac{٣}{٩} + \frac{١٥}{١٨}$

٩: ٩، ١٨

٦: ٦، ١٢، ١٨

المقام المشترك = ١٨

$= \frac{١٧}{١٨}$

و) $\frac{٥ \times ٢}{٧ \times ٢} + \frac{١ \times ٥}{١٤ \times ١} = \frac{١٠}{١٤} + \frac{٥}{١٤}$

٧: ٧، ١٤

١٤: ١٤

المقام المشترك = ١٤

$= \frac{١٥}{١٤}$

$= ١\frac{١}{١٤}$

ز) $٠,٧ + \frac{٢}{٣} = \frac{٧ \times ٣}{١٠ \times ٣} + \frac{٢ \times ١٠}{٣ \times ١٠} = \frac{٢١}{٣٠} + \frac{٢٠}{٣٠}$

$= \frac{٤١}{٣٠} = ١\frac{١١}{٣٠}$

ح) $\frac{٣}{٢٠} + ٠,٧٥ = \frac{٣ \times ٥}{٢٠ \times ٥} + \frac{٧٥ \times ١}{١٠٠ \times ١}$

$= \frac{١٥}{١٠٠} + \frac{٧٥}{١٠٠}$

$= \frac{٩٠}{١٠٠} = \frac{٩}{١٠}$

ط) $\frac{٢ \times ٧}{٥ \times ٧} + \frac{١٤}{٢١} = \frac{٢ \times ٣}{٧ \times ٣} + \frac{١٤}{٢١} = \frac{٦}{٢١} + \frac{١٤}{٢١}$

$= \frac{٢٠}{٢١} = ٥$

ي) $\frac{١ \times ٣}{٤ \times ٣} + \frac{٥ \times ٤}{٦ \times ٤} = \frac{٣}{١٢} + \frac{١٠}{١٢}$

$= \frac{١٣}{١٢} = ١\frac{١}{١٢}$

٢: ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢، ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠، ٢٢، ٢٤

٣: ٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥، ١٨، ٢١، ٢٤

٤: ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠، ٢٤

٦: ٦، ١٢، ١٨، ٢٤

المقام المشترك = ١٢

WWW.TMKNKW.COM

H.W.

ك) $11\frac{3}{8} + 7\frac{3}{4} = 18\frac{9}{8} = 19\frac{1}{8}$

ل) $9\frac{6}{7} + 4{,}2 = 9\frac{6}{7} + 4\frac{2}{10} = 9\frac{30}{35} + 4\frac{7}{35} = 13\frac{37}{35} = 14\frac{2}{35}$

م) $12{,}7 + 3\frac{5}{8} = 12{,}7 + 3{,}625 = 16{,}325$

ن) $9{,}7 + 4\frac{3}{5} = 9{,}7 + 4\frac{6}{10} = 9{,}7 + 4{,}6 = 14{,}3$

س) $36 + 15\frac{1}{5} = 51\frac{1}{5}$

ع) $15\frac{1}{2} + 3\frac{2}{9} + 7\frac{1}{6} = \left(15\frac{9}{18} + 3\frac{4}{18}\right) + 7\frac{3}{18} = 18\frac{13}{18} + 7\frac{3}{18} = 25\frac{16}{18} = 25\frac{8}{9}$

H.W.

تدرب(٢)

تقوم عائشة بمهمتين بعد عودتها من المدرسة ، فهي ترتب غرفتها $\frac{٣}{٤}$ ساعة وتمضي $\frac{١}{٢}$ ساعة في قراءة جزء من القرآن الكريم ، فما الوقت الذي تمضيه عائشة في انجاز المهمتين معاً ؟

الحل:

الوقت الذي تمضيه في انجاز المهمتين معاً $= \frac{٣}{٤} + \frac{١}{٢}$

$= \frac{٣}{٤} + \frac{٢}{٤}$

$= \frac{٥}{٤} = ١\frac{١}{٤}$ ساعة

تدرب(٣)

باع تاجر $٦\frac{٣}{٤}$ لتراً من الزيت ، ثم باع ٤,٨ لترات أخرى، فكم لتراً باع التاجر ؟

الحل:

ما باعه التاجر $= ٦\frac{٣}{٤} + ٤,٨$

$= ٦\frac{٧٥}{١٠٠} + ٤,٨$

$= ٦,٧٥ + ٤,٨$

$= ١١,٥٥$ لتراً

①
٦,٧٥
٤,٨٠ +
١١,٥٥

تدرب(٤)

حضرت فاطمة سلطة فواكه للمشاركة في الطبق الخيري الخاص بالمدرسة (بالمقادير الموضحة في الجدول) ، فكم كوباً من الفواكه استعملت فاطمة لتحضير السلطة ؟

الحل:

عدد أكواب الفواكه $= ٣\frac{٣}{٤} + ١\frac{٧}{٨} + ٢\frac{٥}{٦}$

$= ٣\frac{١٨}{٢٤} + ١\frac{٢١}{٢٤} + ٢\frac{٢٠}{٢٤}$

$= ٦\frac{٥٩}{٢٤}$

$= ٨\frac{١١}{٢٤}$ كوباً

وصفة سلطة الفواكه	
$٣\frac{٣}{٤}$	كوب تفاح
$١\frac{٧}{٨}$	كوب عنب
$٢\frac{٥}{٦}$	كوب برتقال

WWW.TMKNKW.COM

تدرب(١)

أوجد الناتج ، ثم ضعه فى أبسط صورة

الحل:

أ) $\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٥} = \frac{١٥}{٢٠} - \frac{٤}{٢٠} = \frac{١١}{٢٠}$

٤ : ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠

٥ : ٥، ١٠، ١٥، ٢٠

م.م.أ للمقاسيم = ٢٠

ب) $١٣\frac{٥}{٦} - ٧\frac{١}{١٠} = ١٣\frac{٢٥}{٣٠} - ٧\frac{٣}{٣٠} = ٦\frac{٢٢}{٣٠} = ٦\frac{١١}{١٥}$

٦ : ٦، ١٢، ١٨، ٢٤، ٣٠

١٠ : ١٠، ٢٠، ٣٠

م.م.أ للمقاسيم = ٣٠

ج) $١٢\frac{١}{٦} - ٧\frac{١}{٨} = ١٢\frac{٤}{٢٤} - ٧\frac{٣}{٢٤} = ٥\frac{١}{٢٤}$

٦ : ٦، ١٢، ١٨، ٢٤

٨ : ٨، ١٦، ٢٤

م.م.أ للمقاسيم = ٢٤

د) $١٤\frac{١}{٦} - ٥\frac{٨}{٩} = ١٤\frac{٣}{١٨} - ٥\frac{١٦}{١٨} = ١٣\frac{٢١}{١٨} - ٥\frac{١٦}{١٨} = ٨\frac{٥}{١٨}$

٦ : ٦، ١٢، ١٨

٩ : ٩، ١٨

م.م.أ للمقاسيم = ١٨

هـ) $٧\frac{٥}{١١} - ٢ = ٥\frac{٥}{١١}$

و) $٩ - ٤\frac{١}{٢} = ٨\frac{٢}{٢} - ٤\frac{١}{٢} = ٤\frac{١}{٢}$

ز) $١٤ - ٦\frac{٣}{١٠} = ١٣\frac{١٠}{١٠} - ٦\frac{٣}{١٠} = ٧\frac{٧}{١٠}$

ح) $\frac{٧}{٨} - ٠,٥ = \frac{٧}{٨} - \frac{١}{٢} = \frac{٧}{٨} - \frac{٤}{٨} = \frac{٣}{٨}$

٨ : ٨، ١٦، ٢٤

٢ : ٢، ٤، ٦، ٨

م.م.أ للمقاسيم = ٨

WWW.TMKNKW.COM

H.L.

ط) $3\frac{3}{4} - 1{,}8 =$ .....

$= 3\frac{75}{100} - 1{,}8$ .....

$= 3{,}75 - 1{,}8 = 1{,}95$ .....

ي) $11\frac{4}{5} - 15{,}4 =$ .....

$11\frac{8}{10} - 15{,}4$ .....

$= 11{,}8 - 15{,}4 = -3{,}6$ .....

ك) $\frac{5}{8} - \frac{20}{72} - \frac{2}{9} =$ .....

$\frac{16}{72} - \left(\frac{40}{72} - \frac{45}{72}\right)$ .....

$= \frac{16}{72} - \frac{85}{72}$

$= \frac{1}{8}$

ل) $\frac{1}{10} + \frac{5}{14} - \frac{3}{7} =$ .....

$\frac{30}{70} - \left(\frac{5}{70} + \frac{7}{70}\right)$ .....

$= \frac{30}{70} - \frac{12}{70} = \frac{1}{35}$

تدرب(٢)

مع سلوى حبل طوله ٥,٢٥ متر، قطعت منه $\frac{3}{5}$ متر، فكم متراً بقي من الحبل مع سلوى ؟

الحل:

الباقي من الحبل $= 5{,}25 - \frac{3}{5}$

$= 5{,}25 - 0{,}60$

$= 4{,}65$ متراً

$5{,}25 - 0{,}60 = 4{,}65$

تدرب(٣)

توقع عادل أن يقذف الكرة إلى المسافة ١٠ أمتار إلى الأعلى، لكنه قذفها لمسافة $7\frac{4}{5}$ أمتار فقط، فما الفرق بين توقعه والمسافة الفعلية التي وصلت إليها الكرة

الحل:

الفرق $= 10 - 7\frac{4}{5}$

$= 9\frac{5}{5} - 7\frac{4}{5}$

$= 2\frac{1}{5}$ متراً

WWW.TMKNKW.COM

H.W.

تدرب(١)

حل المعادلات التالية

الحل:

أ) $س - \frac{٢}{٣} = \frac{٨}{٩}$

$س = \frac{٢}{٣} + \frac{٨}{٩}$

$س = \frac{٦}{٩} + \frac{٨}{٩}$

$س = \frac{١٤}{٩}$

$س = ١\frac{٥}{٩}$

ب) $د + \frac{٥}{٧} = \frac{١٦}{٢١}$

$د = \frac{١٦}{٢١} - \frac{٥}{٧}$

$د = \frac{١٦}{٢١} - \frac{١٥}{٢١}$

$د = \frac{١}{٢١}$

جـ) $م + \frac{٧}{١٠} = \frac{٩}{١٠}$

$م = \frac{٩}{١٠} - \frac{٧}{١٠}$

$م = \frac{٢}{١٠}$

$م = \frac{١}{٥}$

د) $ج - \frac{١}{٥} = \frac{٣}{٨}$

$ج = \frac{٣}{٨} + \frac{١}{٥}$

$ج = \frac{١٥}{٤٠} + \frac{٨}{٤٠}$

$ج = \frac{٢٣}{٤٠}$

هـ) $ص - \frac{٣}{٤} = \frac{١}{٣٦}$

$ص = \frac{٣}{٤} + \frac{١}{٣٦}$

$ص = \frac{٢٧}{٣٦} + \frac{١}{٣٦}$

$ص = \frac{٢٨}{٣٦}$

$ص = \frac{٧}{٩}$

و) $ل - \frac{١}{٣} = \frac{٤}{١٥}$

$ل = \frac{١}{٣} + \frac{٤}{١٥}$

$ل = \frac{٥}{١٥} + \frac{٤}{١٥}$

$ل = \frac{٩}{١٥}$

$ل = \frac{٣}{٥}$

WWW.TMKNKW.COM



ز) أ + $\frac{2}{3}$ = $\frac{23}{30}$

أ = $\frac{23}{30}$ − $\frac{2}{3}$ = $\frac{23}{30}$ − $\frac{2\times10}{3\times10}$ = $\frac{23}{30}$ − $\frac{20}{30}$

أ = $\frac{3}{30}$

أ = $\frac{3\div3}{30\div3}$

أ = $\frac{1}{10}$

ح) ص + ٥ = $٧\frac{7}{12}$

ص = $٧\frac{7}{12}$ − ٥

ص = $٢\frac{7}{12}$

ط) هـ − ٤ = $\frac{3}{7}$

هـ = ٤ + $\frac{3}{7}$

هـ = $٤\frac{3}{7}$

ي) $٢\frac{7}{8}$ + ب = $٢\frac{23}{24}$

ب = $\frac{71}{24}$ − $\frac{23}{24}$

ب = $\frac{48}{24}$

ب = $\frac{2}{1}$

ب = ٢

تدرب(٢)

اكتب معادلة للموقف التالي ، ثم حلها :

أكل خالد $\frac{1}{5}$ علبة البسكوت يوم الخميس ، وأكل كمية أخرى من نفس العلبة يوم الجمعة لتصبح الكمية التي أكلت خلال يومين $\frac{2}{3}$ علبة البسكويت ، أوجد مقدار ما أكل يوم الجمعة

الحل:

نفرض أن كمية البسكوت التي أكلها خالد يوم الجمعة = س

س + $\frac{1}{5}$ = $\frac{2}{3}$

س = $\frac{2}{3}$ − $\frac{1}{5}$ = $\frac{2\times5}{3\times5}$ − $\frac{1\times3}{5\times3}$

س = $\frac{10}{15}$ − $\frac{3}{15}$

س = $\frac{7}{15}$

WWW.TMKNKW.COM

تدرب(١)

أوجد الناتج ، ثم ضعه فى أبسط صورة

الحل:

أ) $\frac{١٤}{١٥} \times \frac{٥}{٧}$

$= \frac{٢\ ١٤ \times ١\ ٥}{١٧ \times ١٥_{٣}}$

$= \frac{٢}{٣}$

ب) $٠,٤ \times \frac{٧}{١٠}$

$= \frac{٤ \times ٧}{١٠ \times ١٠}$

$= \frac{٢\ ٤ \times ٧}{١٠ \times ١٠_{٥}}$

$= \frac{١٤ \div ٢}{٥٠ \div ٢} = \frac{٧}{٢٥}$

جـ) $\frac{١٠}{٣} \times ١\frac{٤}{٥}$

$= \frac{١٠}{٣} \times \frac{٩}{٥}$

$= \frac{٢\ ١٠ \times ٣\ ٩}{١_{١}٥ \times ٣_{١}}$

$= \frac{٦}{١} = ٦$

د) $\frac{٤}{٥} \times ٢\frac{١}{٢}$

$= \frac{٤}{٥} \times \frac{٥}{٢}$

$= \frac{٢\ ٤ \times ١\ ٥}{١_{١}٥ \times ٢}$

$= \frac{٢}{١} = ٢$

هـ) $٢٠ \times ٢\frac{٦}{١٠}$

$= \frac{٢٠}{١} \times \frac{٢٦}{١٠}$

$= \frac{٢٠ \times ٢٦}{١٠ \times ١}$

$= \frac{٥٢}{١}$

$= ٥٢$

و) $٨\frac{٢}{٥} \times ١٥$

$= \frac{٤٢ \times ١٥}{٥ \times ١}$

$= \frac{٤٢ \times ١٥_{٣}}{١_{١}٥ \times ١}$

$= \frac{١٢٦}{١}$

$= ١٢٦$

WWW.TMKNKW.COM

ز) $٣,٣ \times \frac{٩}{١٠}$

$= \frac{٢٢}{١٠} \times \frac{٩}{١٠}$

$= \frac{٣٣}{١٠} \times \frac{٩}{١٠}$

$= \frac{٩ \times ٣٣}{١٠ \times ١٠} = \frac{٢٩٧}{١٠٠} = ٢,٩٧$

ح) $٩\frac{١}{٦} \times ٤,٢$

$= \frac{٥٥}{٦} \times \frac{٤٢}{١٠}$

$= \frac{٤٢}{٦} \times \frac{٥٥}{١٠}$

$= \frac{٧}{٢٠} \times \frac{١١}{٢} = \frac{٧٧}{٢} = ٣٨\frac{١}{٢}$

ط) $٥\frac{٥}{٧} \times ٤\frac{٣}{٨}$

$= \frac{٤٠}{٧} \times \frac{٣٥}{٨}$

$= \frac{٥}{١} \times \frac{٥}{١٨}$

$= \frac{٢٥}{١} = ٢٥$

ي) $٤\frac{٢}{٣} \times ١\frac{٢}{٧}$

$= \frac{١٤}{٣} \times \frac{٩}{٧}$

$= \frac{٢}{١} \times \frac{٣}{١٣}$

$= \frac{٦}{١} = ٦$

ك) $\frac{٤}{٩} \times \frac{٣}{٢٠} \times ٦\frac{٢}{٣}$

$= \frac{٤}{٩} \times \frac{٣}{٢٠} \times \frac{٢٠}{٣}$

$= \frac{٤ \times ٣ \times ٢٠}{٩ \times ٢٠ \times ٣}$

$= \frac{٤}{٩}$

ل) $٣\frac{٣}{٥} \times ٢\frac{١}{١٢} \times ١\frac{٥}{٩}$

$= \frac{١٨}{٥} \times \frac{٢٥}{١٢} \times \frac{١٤}{٩}$

$= \frac{٧}{١} \times \frac{٥}{١٢} \times \frac{١٤}{٩}$

$= \frac{٣٥}{٣} = ١١\frac{٢}{٣}$

تدرب(٢)

اشترى هشام $٢\frac{١}{٢}$ لتر من الحليب ، استخدم نصف هذه الكمية لصنع الايس كريم فما الكمية التي استخدمها

الحل:

الكمية التي استخدمها $= \frac{١}{٢} \times ٢\frac{١}{٢}$

$= \frac{١}{٢} \times \frac{٥}{٢}$

$= \frac{٥ \times ١}{٢ \times ٢} = \frac{٥}{٤} = ١\frac{١}{٤}$ لتراً

WWW.TMKNKW.COM

H.L.

تدرب(١)

اكتب المعكوس الضربي لكل من

الحل:

أ) $\frac{٥}{٧}$ ← $\frac{٧}{٥}$

ب) $\frac{٩}{١}$ ← $\frac{١}{٩}$

ج) $٥\frac{١}{٢} = \frac{١١}{٢}$ ← $\frac{٢}{١١}$ (نشبه)

تدرب(٢)

أوجد الناتج في أبسط صورة

الحل:

أ) $٨ \div \frac{٤}{٥}$

$= \frac{٨}{١} \times \frac{٥}{٤}$

$= \frac{٨ \times ٥}{١ \times ٤}$ (٢) $= \frac{١٠}{١} = ١٠$

ب) $٢ \div \frac{٣}{٥}$

$= \frac{٢}{١} \times \frac{٥}{٣}$

$= \frac{٢ \times ٥}{١ \times ٣} = \frac{١٠}{٣} = ٣\frac{١}{٣}$

ج) $\frac{٧}{٨} \div \frac{١}{١٦}$

$= \frac{٧}{٨} \times \frac{١٦}{١}$

$= \frac{٧ \times ١٦}{٨ \times ١}$ (٢) $= \frac{١٤}{١} = ١٤$

د) $\frac{٨}{٤٥} \div \frac{١٤}{١٥}$

$= \frac{٨}{٤٥} \times \frac{١٥}{١٤}$

$= \frac{٨ \times ١٥}{٤٥ \times ١٤}$ (٣) (٢) (١) $= \frac{٤}{٢١}$

هـ) $\frac{٤}{٥} \div \frac{٥}{٨}$

$= \frac{٤}{٥} \times \frac{٨}{٥}$

$= \frac{٤ \times ٨}{٥ \times ٥}$

$= \frac{٣٢}{٢٥}$

$= ١\frac{٧}{٢٥}$

و) $\frac{٩}{٢٠} \div \frac{٦}{٥}$

$= \frac{٩}{٢٠} \times \frac{٥}{٦}$

$= \frac{٩ \times ٥}{٢٠ \times ٦}$ (٣) (٥) $= \frac{٣}{٨}$

WWW.TMKNKW.COM

H.W.

ز) $٣٦ \div \frac{٤}{٧}$

$= \frac{٣٦}{١} \times \frac{٧}{٤}$

$= \frac{٧ \times ٣٦^{٩}}{١ \times ١٤} = \frac{٦٣}{١} = ٦٣$

ح) $\frac{١٠}{١١} \div \frac{٨}{٩}$

$= \frac{١٠}{١١} \times \frac{٩}{٨}$

$= \frac{٩ \times ١٠^{٥}}{١١ \times ٨^{٤}} = \frac{٤٥}{٤} = ١١\frac{١}{٤}$

ط) $\frac{٥}{٦} \div \frac{١}{٣}$

$= \frac{٥}{٦} \times \frac{٣}{١}$

$= \frac{٥ \times ٦^{٣}}{٦^{٢} \times ١} = \frac{٥}{٣} = ١\frac{٢}{٣}$

ي) $\frac{٥}{١٦} \div \frac{٣}{٤}$

$= \frac{٥}{١٦} \times \frac{٤}{٣}$

$= \frac{٥ \times ١٤^{١}}{١٦^{٤} \times ٣} = \frac{٥}{١٢}$

تدرب(٣)

لدى فاطمة $\frac{٩}{٢}$ متر من القماش ، استخدمت $\frac{١}{٤}$ متر لتصميم علم دولة الكويت ، فكم علماً تستطيع أن تصمم بكمية الأمتار التي لديها ؟

الحل:

عدد الأعلام $= \frac{٩}{٢} \div \frac{١}{٤}$

$= \frac{٩}{٢} \times \frac{٤}{١}$

$= \frac{٩ \times ٤^{٢}}{٢^{١} \times ١}$

$= ١٨$ علماً

تدرب(٤)

تحتاج كل عباءة إلى $\frac{٥}{٦}$ متر من شريط الزينة ، إذا كان لدى هديل ٢٠ متر من الزينة ، فكم عباءة يمكن تزينها ؟

الحل:

عدد العبايات $= ٢٠ \div \frac{٥}{٦}$

$= \frac{٢٠}{١} \times \frac{٦}{٥}$

$= \frac{٦ \times ٢٠^{٤}}{١ \times ٥^{١}}$

$= \frac{٢٤}{١} = ٢٤$ عباءة

WWW.TMKNKW.COM

H.L.

تدرب(١)

أوجد الناتج ، ثم ضعه في أبسط صورة

الحل:

أ) $\frac{١}{٣} \div ٦\frac{١}{٣}$

$= \frac{١}{٣} \div \frac{١٩}{٣}$

$= \frac{١}{٣} \times \frac{٣}{١٩}$

$= \frac{١ \times ١}{١٩ \times ٣} = \frac{١}{١٩}$

ب) $٨ \div ١\frac{١}{٩}$

$= ٨ \div \frac{١٠}{٩}$

$= \frac{٨}{١} \times \frac{٩}{١٠}$

$= \frac{٩ \times ٨}{١٠ \times ١} = \frac{٣٦}{١٠} = ٣\frac{٦}{١٠}$

جـ) $٠,٨ \div ٢\frac{٦}{٧}$

$= \frac{٨}{١٠} \div \frac{٢٠}{٧}$

$= \frac{٨}{١٠} \times \frac{٧}{٢٠}$

$= \frac{٧ \times ٨}{٥٠ \times ٢٥} = \frac{٧}{٢٥}$

د) $٢٠ \div ٤\frac{٤}{٩}$

$= \frac{٤٠}{٩} \div \frac{٤٠}{١}$

$= \frac{٤٠}{٩} \times \frac{١}{٤٠}$

$= \frac{١ \times ٤٠}{٩ \times ٤٠} = \frac{١}{٩}$

هـ) $٠,١٨ \div ٢\frac{١}{٤}$

$= \frac{١٨}{١٠٠} \div \frac{٩}{٤}$

$= \frac{١٨}{١٠٠} \times \frac{٤}{٩}$

$= \frac{١٨ \times ٤}{١٩ \times ٢٥} = \frac{٢}{٢٥}$

و) $١\frac{١}{٧} \div ٢\frac{٢}{٧}$

$= \frac{٨}{٧} \div \frac{١٦}{٧}$

$= \frac{٨}{٧} \times \frac{٧}{١٦}$

$= \frac{١ \times ٨}{٧ \times ٢} = \frac{١}{٢}$

WWW.TMKNKW.COM

ز) $٥\frac{٣}{٥} \div ٤\frac{٢}{٣}$

$= \frac{٢٨}{٥} \div \frac{١٤}{٣}$

$= \frac{٢٨}{٥} \times \frac{٣}{١٤}$

$= \frac{٢ \cancel{٢٨} \times ٣}{\cancel{١٤} \times ٥} = \frac{٦}{٥} = ١\frac{١}{٥}$

ح) $٣\frac{١}{٨} \div ٣\frac{٣}{٤}$

$= \frac{٢٥}{٨} \div \frac{١٥}{٤}$

$= \frac{٢٥}{٨} \times \frac{٤}{١٥}$

$= \frac{\cancel{٥}٥ \times \cancel{٤}١}{\cancel{١٥}٣ \times \cancel{٨}٢} = \frac{٥}{٦}$

ط) $٧\frac{١}{٥} \div ٤\frac{١}{٢}$

$= \frac{٣٦}{٥} \div \frac{٩}{٢}$

$= \frac{٣٦}{٥} \times \frac{٢}{٩}$

$= \frac{\cancel{٣٦}٤ \times ٢}{\cancel{٩}١ \times ٥} = \frac{٨}{٥} = ١\frac{٣}{٥}$

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

$= \frac{٢٥}{٦} \div \left(\frac{\cancel{١٥}٣}{\cancel{٨}١} \times \frac{\cancel{٨}١}{\cancel{٥}١} \right)$

$= \frac{٢٥}{٦} \div \frac{٣}{١}$

$= \frac{٢٥}{٦} \times \frac{١}{٣} = \frac{٢٥}{١٨} = ١\frac{٧}{١٨}$

تدرب(٢)

عمارة سكنية ارتفاعها ٣٥ متر مقسمة إلى طوابق ، ارتفاع الطابق الواحد $٣\frac{١}{٢}$ أمتار

ما عدد طوابق العمارة ؟

الحل:

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

$= ٣٥ \div \frac{٧}{٢}$

$= ٣٥ \times \frac{٢}{٧}$

$= \frac{\cancel{٣٥}٥ \times ٢}{١ \times \cancel{٧}١} = ١٠$ طوابق

تدرب(٣)

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

الحل:

عدد الرفوف $= ٧\frac{٣}{٤} \div ٠,٢٥$

$= ٧\frac{٣}{٤} \div \frac{١}{٤}$

$= \frac{٣١}{٤} \times \frac{٤}{١}$

$= \frac{\cancel{٣١}٣١ \times \cancel{٤}١}{١ \times \cancel{٤}١} = ٣١$ رفاً

WWW.TMKNKW.COM

H.O.T.

تدرب(١)

حل كلاً من المعادلات التالية :

الحل:

أ) $\frac{١}{٢}$ جـ = ٦

$\frac{٤}{١} \times \frac{١}{٢}$ جـ = ٦ × $\frac{٤}{١}$

جـ = $\frac{٦ \times ٢}{١ \times ١}$

جـ = $\frac{١٢}{١}$ ← جـ = ١٢

ب) $\frac{٥}{٩}$ × س = $\frac{٥}{١٨}$

$\frac{٩}{٥} \times \frac{٥}{٩}$ × س = $\frac{٥}{١٨} \times \frac{٩}{٥}$

س = $\frac{١ \times ٥ \times ١٩}{١ \times ١٨ \times ٥}$

س = $\frac{١}{٢}$

جـ) $\frac{٨}{٩}$ × ص = $\frac{١٦}{١٨}$

$\frac{٩}{٨} \times \frac{٨}{٩}$ × ص = $\frac{١٦}{١٨} \times \frac{٩}{٨}$

ص = $\frac{١ \times ١٩ \times ١٦}{١ \times ١٨ \times ١}$

ص = ١

د) $\frac{١١}{٨}$ ع = $٢\frac{٤}{٩}$

$\frac{١١}{٨}$ ع = $\frac{٢٢}{٩}$

$\frac{٨}{١١} \times \frac{١١}{٨}$ ع = $\frac{٢٢}{٩} \times \frac{٨}{١١}$

ع = $\frac{٨ \times ٢٢}{١١ \times ٩}$

ع = $\frac{١٦}{٩}$ ← ع = $١\frac{٧}{٩}$

هـ) $\frac{٤}{٧}$ س = $٢\frac{٢}{٣}$

$\frac{٤}{٧}$ س = $\frac{٨}{٣}$

$\frac{٧}{٤} \times \frac{٤}{٧}$ س = $\frac{٨}{٣} \times \frac{٧}{٤}$

س = $\frac{٢ \times ٧ \times ٨}{١٤ \times ٣}$

س = $\frac{١٤}{٣}$

س = $٤\frac{٢}{٣}$

و) هـ ÷ $\frac{٢}{١٥}$ = ٥

هـ × $\frac{١٥}{٢}$ = $\frac{٥}{١}$

هـ × $\frac{١٥}{٢} \times \frac{٢}{١٥}$ = $\frac{٥}{١} \times \frac{٢}{١٥}$

هـ = $\frac{١ \times ٥ \times ٢}{٣ \times ١ \times ١٥}$

هـ = $\frac{٢}{٣}$

WWW.TMKNKW.COM

ز) أ ÷ $\frac{٩}{٥}$ = ٥

أ × $\frac{٥}{٩}$ = $\frac{٥}{١}$

أ × $\frac{٥}{٩}$ × $\frac{٩}{٥}$ = $\frac{٥}{١}$ × $\frac{٩}{٥}$

أ = $\frac{٩ \times ٥}{١ \times ٥}$

أ = ٩

ح) أ ÷ ٥٦ = $\frac{٦}{٧}$

أ × $\frac{١}{٥٦}$ = $\frac{٦}{٧}$

أ × $\frac{١}{٥٦}$ × ٥٦ = $\frac{٦}{٧}$ × $\frac{٥٦}{١}$

أ = $\frac{٥٦ \times ٦}{٧ \times ١}$

أ = ٤٨

ط) ف ÷ ١٦ = ٤ $\frac{١}{٤}$

ف ÷ ١٦ = $\frac{١٧}{٤}$

ف × $\frac{١}{١٦}$ = $\frac{١٧}{٤}$

ف × $\frac{١}{١٦}$ × ١٦ = $\frac{١٧}{٤}$ × ١٦

ف = $\frac{١٧ \times ١٦}{٤ \times ١}$

ف = ٦٨

ي) أ ÷ ٢ $\frac{٢}{٣}$ = $\frac{٣}{٤}$

أ ÷ $\frac{٨}{٣}$ = $\frac{٣}{٤}$

أ × $\frac{٣}{٨}$ = $\frac{٣}{٤}$

أ × $\frac{٣}{٨}$ × $\frac{٨}{٣}$ = $\frac{٣}{٤}$ × $\frac{٨}{٣}$

أ = $\frac{٣ \times ٨}{٤ \times ٣}$

أ = ٢

تدرب(٢)

عبر عن الموقف التالي بمعادلة ، ثم حلها قالت سلمى : أنا أفكر في كسر إذا ضرب في $\frac{٢}{٣}$ كان الناتج $\frac{٤}{٩}$ ، ما الكسر الذي تفكر فيه سلمى ؟

الحل:

نفرض أن الكسر = س

$\frac{٢}{٣}$ × س = $\frac{٤}{٩}$

$\frac{٣}{٢}$ × $\frac{٢}{٣}$ × س = $\frac{٣}{٢}$ × $\frac{٤}{٩}$

س = $\frac{٢ \times ٤}{٣ \times ٩}$

س = $\frac{٢}{٣}$

WWW.TMKNKW.COM

H.W

تدرب(١)

اكتب في أبسط صورة

الحل:

أ) $\frac{٦}{٣٦} = \frac{٦ \div ٦}{٣٦ \div ٦} = \frac{١}{٦}$

ب) $\frac{١٥}{٤٥} = \frac{١٥ \div ٥}{٤٥ \div ٥} = \frac{٣ \div ٣}{٩ \div ٣} = \frac{١}{٣}$

جـ) $\frac{١٨}{٤} = \frac{١٨ \div ٢}{٤ \div ٢} = \frac{٩}{٢} = ٤\frac{١}{٢}$

د) $\frac{٤}{٦} = \frac{٤ \div ٢}{٦ \div ٢} = \frac{٢}{٣}$

تدرب(٢)

رتب تصاعدياً :

الحل:

أ) ٠,٣٤ ، $\frac{٢}{٥} = \frac{٢ \times ٢}{٥ \times ٢} = \frac{٤}{١٠}$ ، ٠,١٤٥

٠,٣٤ ، ٠,٤ ، ٠,١٤٥

(٢) (٣) (١)

الترتيب التصاعدي هو : ٠,١٤٥ ، ٠,٣٤ ، $\frac{٢}{٥}$

ب) $\frac{٩}{١٢} = \frac{٩ \div ٣}{١٢ \div ٣}$ ، $\frac{٣}{٦} = \frac{٣ \div ٣}{٦ \div ٣}$ ، $\frac{١٥}{١٨} = \frac{١٥ \div ٣}{١٨ \div ٣}$

$\frac{٣ \times ٣}{٤ \times ٣}$ ، $\frac{١ \times ٦}{٢ \times ٦}$ ، $\frac{٥ \times ٢}{٦ \times ٢}$

$\frac{٩}{١٢}$ ، $\frac{٦}{١٢}$ ، $\frac{١٠}{١٢}$

(٣) (١) (٢)

الترتيب التصاعدي هو : $\frac{٣}{٦}$ ، $\frac{٩}{١٢}$ ، $\frac{١٥}{١٨}$

تدرب(٣)

رتب تنازلياً :

الحل:

أ) $\frac{٣٢}{١٠}$ ، $\frac{٢٥}{١٠٠}$ ، ١٦

$٣\frac{٢}{١٠}$ ، ٠,٢٥ ، ١٦

(١) (٢) (٣)

الترتيب التنازلي هو : ١٦ ، $\frac{٣٢}{١٠}$ ، $\frac{٢٥}{١٠٠}$

ب) $\frac{٤}{٧}$ ، $\frac{٤}{٥} = ٢\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{٤}{٦}$

(٣) (١) (٢)

الترتيب التنازلي هو : $\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{٤}{٦}$ ، $\frac{٤}{٧}$

WWW.TMKNKW.COM

H.W

تدرب(٤)

أوجد الناتج ، ثم ضعه فى أبسط صورة

الحل:

أ $3\frac{5}{8} + \frac{1}{4}$

$= 3\frac{15}{24} + \frac{8}{24}$

$= 3\frac{23}{24}$

ب $8\frac{2}{5} \times 3\frac{4}{7}$

$= \frac{42}{5} \times \frac{25}{7}$

$= \frac{6}{1} \times \frac{5}{1}$

$= 30$

جـ $6\frac{2}{3} \div \frac{5}{6}$

$= \frac{20}{3} \div \frac{5}{6}$

$= \frac{20}{3} \times \frac{6}{5}$

$= \frac{4}{1} \times \frac{2}{1}$

$= 8$

د $9\frac{1}{5} - 4\frac{2}{3}$

$= 9\frac{3}{15} - 4\frac{10}{15}$

$= 8\frac{18}{15} - 4\frac{10}{15}$

$= 4\frac{8}{15}$

م.م.أ للمقامين = ١٥

هـ $7\frac{1}{8} + 3{,}152$

$= 7\frac{125}{1000} + 3{,}152$

$= 7{,}125 + 3{,}152$

$= 10{,}277$

و $2\frac{2}{5} \div 0{,}3$

$= \frac{12}{5} \div \frac{3}{10}$

$= \frac{12}{5} \times \frac{10}{3}$

$= \frac{4}{1} \times \frac{2}{1}$

$= 8$

م.م.أ للمقامين = ٢٤

WWW.TMKNKW.COM

في البنود التالية ،ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

١ ٠,٢٥ < $\frac{٣}{١٢}$	أ	ب
٢ ناتج ٧ ÷ $\frac{١}{٧}$ في أبسط صورة هو ١	أ	ب
٣ قيمة المتغير الذي يحقق المعادلة $\frac{١}{٤}$ ك = ٢ هو ٨	أ	ب
٤ $\frac{١٦}{٣٢}$ في أبسط صورة يساوي $\frac{١}{٢}$	أ	ب
٥ العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ) للعددين ٢٤ ، ٢٨ هو ٤	أ	ب

لكل بند من البنود التالية أربعة خيارات ، واحد منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة

٦ ٠,٢٤ في صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة يساوي

أ $\frac{٢٤}{١٠٠}$ ب $\frac{١٢}{٥٠}$ ج $\frac{٦}{٢٥}$ د $\frac{٨}{٢٥}$

٧ $١٤\frac{٣}{١٠} - ٦ =$

أ $٧\frac{٧}{١٠}$ ب ٨ ج $٨\frac{٣}{١٠}$ د $٨\frac{٧}{١٠}$

٨ تم استخدام $\frac{٧}{١١}$ من اجمالي المقاعد في أحد المطاعم ، فالكسر الذي يمثل المقاعد الغير مستخدمة يمكن إيجاده بالمعادلة

أ $\frac{٧}{١١} + س = ١$ ب $\frac{٧}{١١} - س = ١$ ج $س - \frac{٧}{١١} = ١$ د $\frac{٧}{١١} س = ١$

٩ $٥\frac{٣}{٤} + ٣,٧٥ =$

أ ٢ ب $٨\frac{١}{٢}$ ج ٩ د $٩\frac{١}{٢}$

١٠ إذا كان ثمن علبة هدية واحدة $٦\frac{١}{٤}$ دينار ، فإن ثمن ٢٠ علبة من نفس النوع يساوي

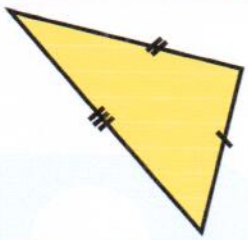
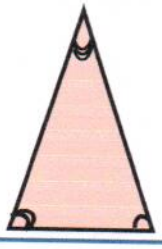
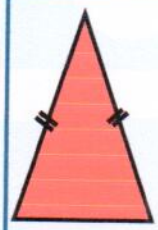
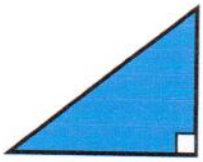
أ $١٢٠\frac{١}{٤}$ دينار ب ١٢٥ دينار ج ١٢٠ دينار د $٢٦\frac{١}{٤}$ دينار

WWW.TMKNKW.COM

الوحدة الثامنة: هندسة المضلعات

٨-١ المثلث

متباينة المثلث : في أي مثلث مجموع طولي أي ضلعين أكبر من طول الضلع الثالث

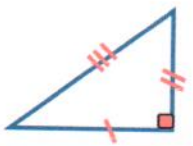
من حيث أضلاعه	من حيث زواياه
مختلف الأضلاع: (لا توجد أضلاع متطابقة) 	**حاد الزوايا** (جميع الزوايا حادة) 
متطابق الضلعين (على الأقل ضلعين متطابقين) 	**قائم الزاوية** (زاوية قائمة واحدة) 
متطابق الأضلاع (٣ أضلاع متطابقة) 	**منفرج الزاوية** (زاوية منفرجة واحدة) 

تدرب(١)

أكمل الجدول التالي :

H.L.

الحل:

النوع / المثلث	٥ سم ٥ سم ٥ سم		
من حيث الأضلاع	متطابق الأضلاع	متطابق الضلعين	مختلف الأضلاع
من حيث الزوايا	حاد الزوايا	منفرج الزاوية	قائم الزاوية

WWW.TMKNKW.COM

H.C.

تدرب(٢)

أي من الأطوال المعطاة التالية تصلح أن تكون أطوالاً لأضلاع مثلث ، فسر إجابتك ؟

الحل:

أ) ٦ سم ، ٩ سم ، ١٣ سم

٦ + ٩ = ١٥

١٣ < ١٥

تصلح أن تكون أضلاع مثلث

ب) ١٠ دسم ، ١٤ دسم ، ٢٥ دسم

١٠ + ١٤ = ٢٤

٢٤ < ٢٥

لا تصلح أن تكون أطوال أضلاع مثلث

جـ) ٥ سم ، ٣ سم ، ٢ سم

٢ + ٣ = ٥

٥ = ٥

لا تصلح أن تكون أطوال أضلاع مثلث

د) ٧,٥ دسم ، ٣,٥ دسم ، ٩ دسم

٧,٥ + ٣,٥ = ١١

٩ < ١١

تصلح أنه تكون أطوال أضلاع مثلث

هـ) ١٥ سم ، ٦ سم ، ٦ سم

٦ + ٦ = ١٢

١٢ < ١٥

لا تصلح أنه تكون أطوال أضلاع مثلث

و) ١٠ مم ، ١٠ مم ، ١٠ مم

١٠ + ١٠ = ٢٠

١٠ < ٢٠

تصلح أنه تكون أطوال أضلاع مثلث

تدرب(٣)

أعواد خشبية أطوالها ٢ ، ٩ ، ١١ ، ١٩ بالسنتيمتر ، أي ثلاثة منها تصلح أن تكون أطوال أضلاع مثلث ، اذكر السبب

الحل:

الأطوال هي : ٩ ، ١١ ، ١٩

السبب :

٩ + ١١ = ٢٠

١٩ < ٢٠

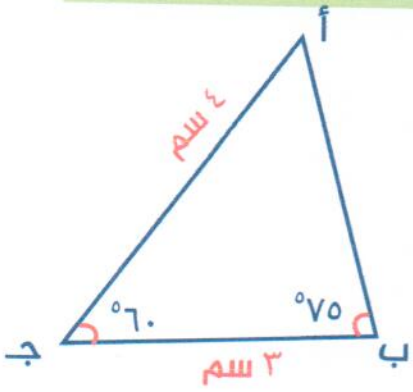
إذاً مجموع أصغر طولين أكبر من طول الضلع الثالث .

WWW.TMKNKW.COM

تدرب(٤)

إذا كان Δ أب جـ ≅ Δ و هـ د ، فأكمل ما يلى

الحل:



أ) $\hat{جـ} \cong \hat{د}$ ، ق($\hat{جـ}$) = ق($\hat{د}$) = ٦٠°

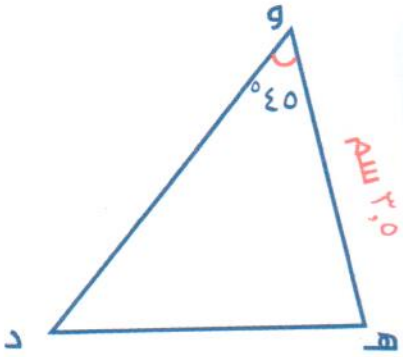
ب) $\hat{أ} \cong \hat{و}$ ، ق($\hat{أ}$) = ٤٥°

جـ) $\hat{ب} \cong \hat{هـ}$ ، ق($\hat{هـ}$) = ٧٥°

د) $\overline{جـأ} \cong \overline{دو}$ ، طول $\overline{دو}$ = ٤ سم

هـ) $\overline{ب جـ} \cong \overline{هـ د}$ ، طول $\overline{د هـ}$ = ٣ سم

و) $\overline{أب} \cong \overline{و هـ}$ ، طول $\overline{أب}$ = ٣,٥ سم



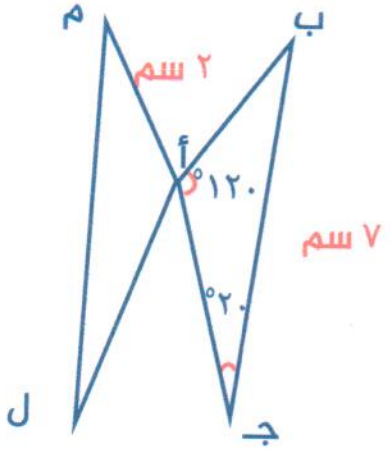
تدرب(٥)

فى الشكل المجاور Δ أب جـ ≅ Δ أم ل ،

الحل:

أ) اذكر العناصر المتناظرة المتطابقة : $\hat{ب} \cong \hat{م}$ ، $\hat{أ} \cong \hat{ل}$ ، $\hat{جـ} \cong \hat{أ}$

$\overline{ب جـ} \cong \overline{م ل}$ ، $\overline{ب أ} \cong \overline{م أ}$ ، $\overline{جـ أ} \cong \overline{ل أ}$



ب) أوجد قياس كل من

ق($\hat{ل أ م}$) = ١٢٠°

ق($\hat{م}$) = ١٨٠° − (٤٠° + ١٢٠°) = ١٨٠° − ١٦٠° = ٤٠°

طول $\overline{ل م}$ = ٧ سم

طول $\overline{أب}$ = ٢ سم

WWW.TMKNKW.COM

٢-٨ استكشاف خواص المثلث

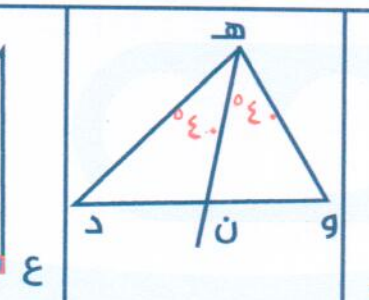
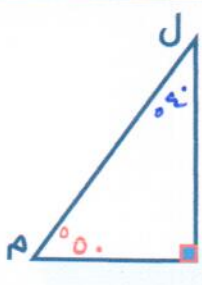
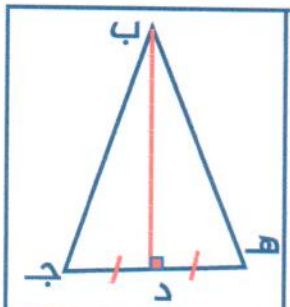
خواص المثلث متطابق الضلعين :
١ منصف زاوية الرأس هو عمودي على القاعدة وينصفها
٢ منصف زاوية الرأس هو خط تناظر للمثلث المتطابق الضلعين
٣ زاويتا القاعدة متطابقتين

H.W.

تدرب(١)

حدد المثلث المتطابق الضلعين فى كل مما يلى مع ذكر السبب

الحل:

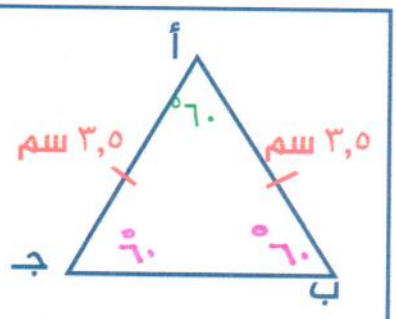
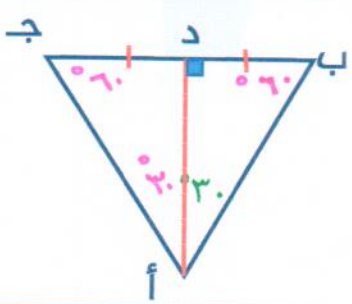
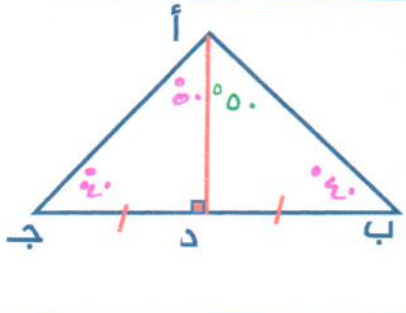
				
لين متطابقه الضلعين لانه لا يوجد زاويتاه متطابقتان	متطابقه الضلعين لانه $\hat{أ} \cong \hat{جـ}$	لين متطابقه الضلعين لانه هـ ن ليست عمودية على وَدَ ولا تنصفها	ليس متطابقه الضلعين لانه لا يوجد زاويتاه متطابقتان	متطابقه الضلعين لان بَدَ عمودية على هـجـ وتنصفها

خواص المثلث متطابق الأضلاع :
١ تتساوى قياسات الزوايا الثلاث وكل منها يساوي ٦٠°
٢ منصف كل زاوية هو عمودي على القاعدة المقابلة وينصفها وهو أيضاً خط تناظر
٣ للمثلث متطابق الأضلاع ٣ خطوط تناظر

تدرب(٢)

حدد المثلث المتطابق الأضلاع فى كل مما يلى

الحل:

		
متطابقه الأضلاع	متطابقه الأضلاع	ليس متطابقه الأضلاع

WWW.TMKNKW.COM

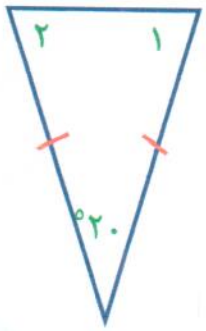
H.W.

تدرب(٣)

أكمل مما يلي مع ذكر السبب

الحل:

أ



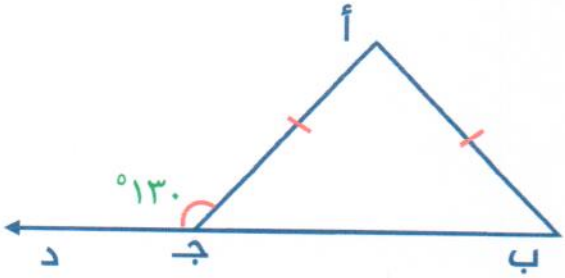
ق(١) + ق(٢) = ١٨٠° − ٢٠° = ١٦٠°

السبب: مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

ق(١) = ١٦٠° / ٢ = ٨٠° ق(٢) = ١٦٠°

السبب: من خواص المثلث المتطابق الضلعين

ب



ق(أجـب) = ١٨٠° − ١٣٠° = ٥٠°

السبب: بالتجاور على خط مستقيم

ق(ب) = ق(أجـب) = ٥٠°

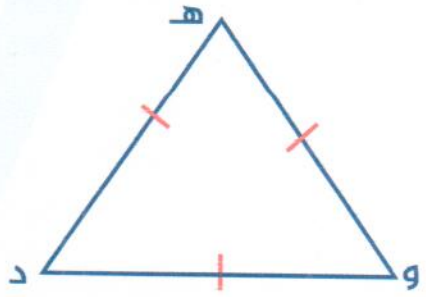
السبب: من خواص المثلث المتطابق الضلعين

تدرب(٤)

أكمل مما يلي مع ذكر السبب

الحل:

أ

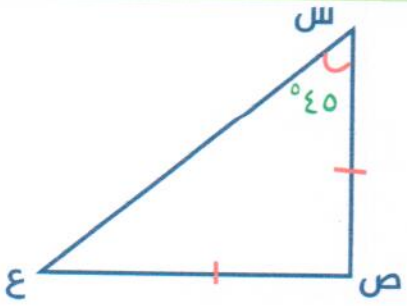


ق(هـ) = ٦٠°

السبب: من خواص المثلث المتطابق الأضلاع

ق(هـ) = ق(د) = ق(و) = ٦٠°

ب



ق(ع) = ٤٥°

السبب: من خواص المثلث المتطابق الضلعين

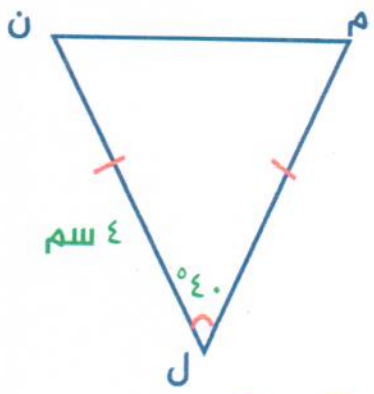
ق(ص) = ١٨٠° − (٤٥° + ٤٥°) = ١٨٠° − ٩٠° = ٩٠°

السبب: مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

WWW.TMKNKW.COM

H.W

ج

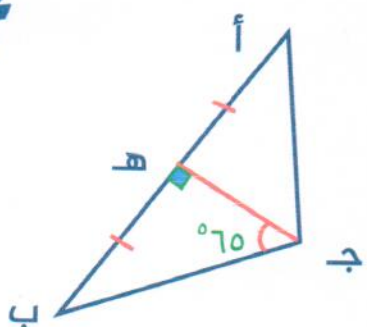


ق(∠ن) = $\frac{١٨٠^\circ - ٤٠^\circ}{٢}$ = $\frac{١٤٠^\circ}{٢}$ = ٧٠°

السبب: مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

طول $\overline{ل م}$ = ٤ سم

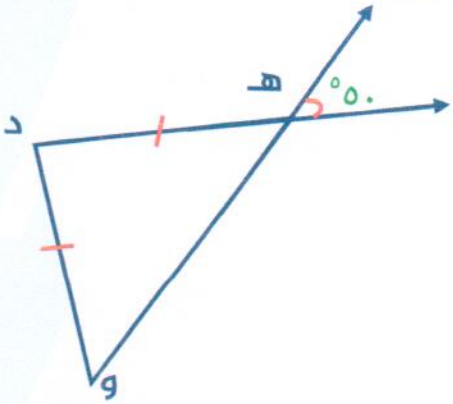
د



ق(∠أجـ هـ) = ٦٥°

السبب: القطعة المرسومة من رأس المثلث عمودية على القاعدة وتنصفها وبالتالي تنصف زاوية الرأس.

هـ



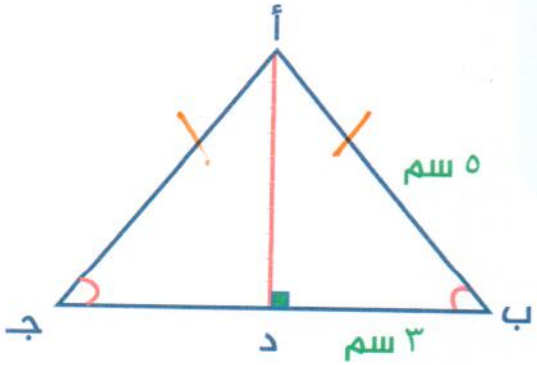
ق(∠و هـ د) = ٥٠°

السبب: بالتقابل بالرأس

ق(∠د و هـ) = ٥٠°

السبب: من خواص المثلث المتطابق الضلعين

و



أجـ = ٥ سم

السبب: من خواص المثلث المتطابق الضلعين (زاويتا القاعدة متطابقتان)

ب جـ = ٣ + ٣ = ٦ سم

السبب: من خواص المثلث المتطابق الضلعين

WWW.TMKNKW.COM

H.W

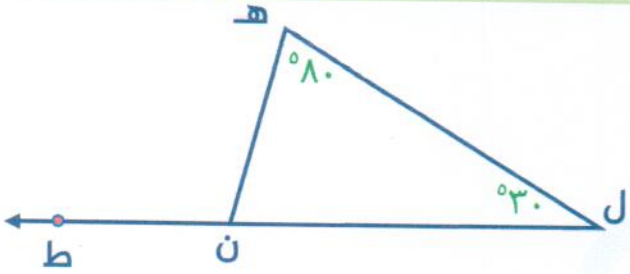
قياس كل زاوية خارجة للمثلث :يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخلتين عدا المجاورة لها

تدرب(١)

أوجد المطلوب مع ذكر السبب

الحل:

أ



ق (هـ ن ط) = ٨٠° + ٣٠° = ١١٠°

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

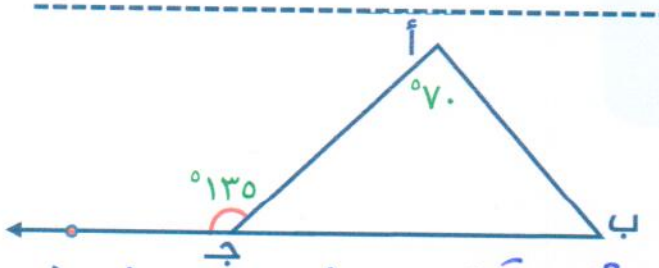
ب



س = ١٨٠° - (٧٠° + ٧٠°)
= ١٨٠° - ١٤٠° = ٤٠°

ص = ٧٠° + ٧٠°
= ١٤٠°

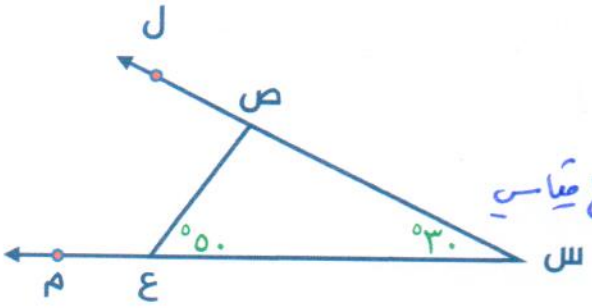
جـ



ق (أ ب جـ) = ١٣٥° - ٧٠°
= ٦٥°

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

د



ق (ل ص ع) = ٣٠° + ٥٠°
= ٨٠°

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

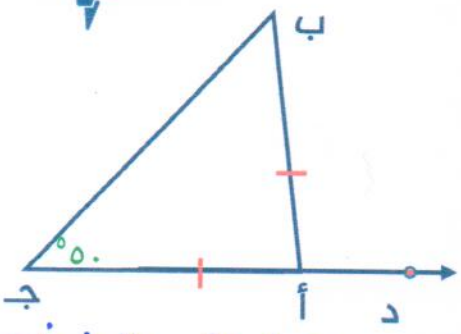
ق (س ص ع) = ١٨٠° - (٣٠° + ٥٠°)
= ١٨٠° - ٨٠° = ١٠٠°

السبب: مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

WWW.TMKNKW.COM

H.L.

هـ



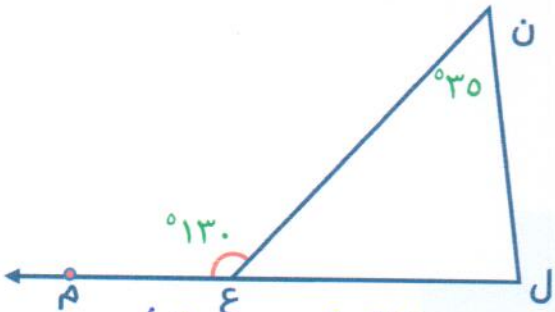
ق(أ$\hat{ب}$جـ) = ٥٠°

السبب: من خواص المثلث المتطابع الضلعين

ق(ب$\hat{أ}$د) = ٥٠° + ٥٠°
= ١٠٠°

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

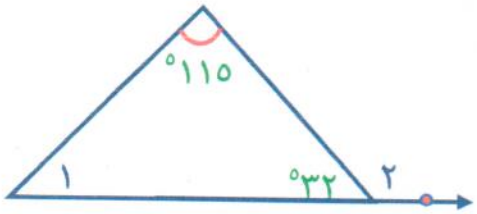
و



ق(ن$\hat{ل}$ع) = ١٣٠° - ٣٥°
= ٩٥°

السبب: قياس الزاوية الخارجة للمثلث يساوي مجموع قياس الزاويتان الداخلتان عدا المجاورة لها.

ز



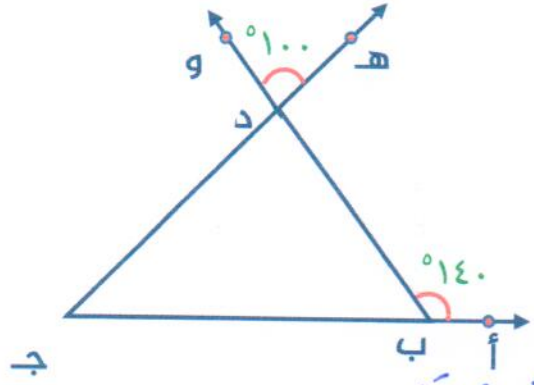
ق(١) = ١٨٠° - (١١٥° + ٣٢°)
= ١٨٠° - ١٤٧° = ٣٣°

السبب: مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

ق(٢) = ٣٣° + ١١٥°
= ١٤٨°

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

ح



ق(ب$\hat{د}$جـ) = ١٠٠°

السبب: بالتقابل بالرأس

ق(ب$\hat{ج}$د) = ١٤٠° - ١٠٠°
= ٤٠°

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

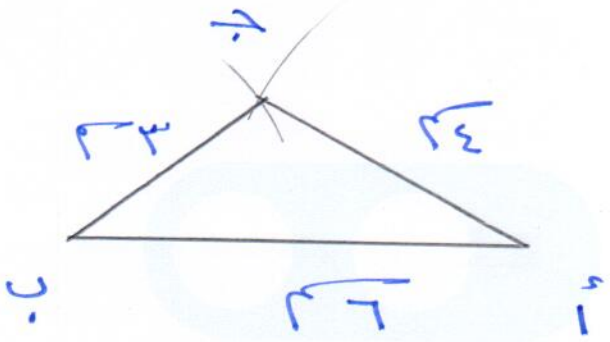
WWW.TMKNKW.COM

H.L.O

تدرب(١)

ارسم المثلث أ ب جـ حيث: أ ب = ٦ سم ، أ جـ = ٤ سم ، ب جـ = ٣ سم

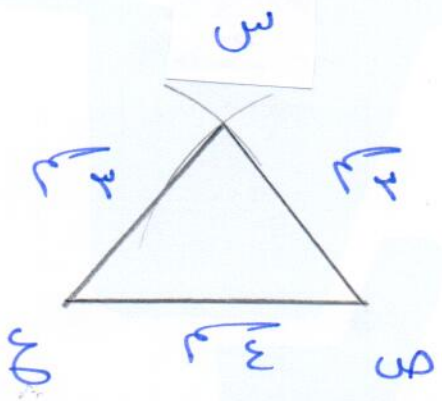
الحل:



تدرب(٢)

ارسم المثلث س ص ع حيث: س ص = س ع = ٣ سم ، ص ع = ٤ سم

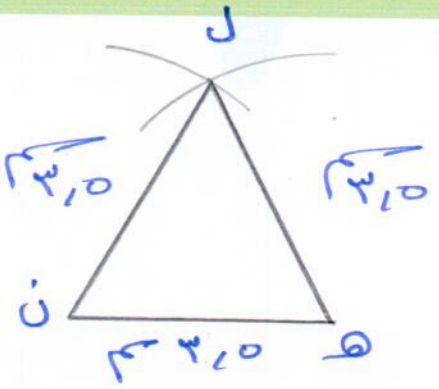
الحل:



تدرب(٣)

ارسم المثلث ل هـ ن متطابق الأضلاع وطول ضلعه ٣,٥ سم

الحل:



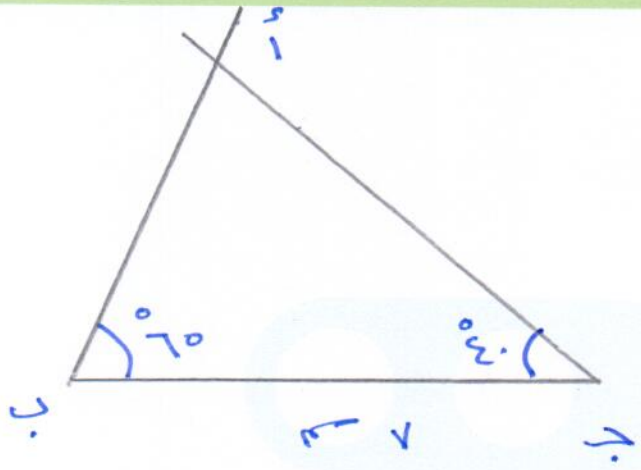
WWW.TMKNKW.COM

٨-٥ رسم مثلث بمعلومية قياس زاويتين وطول الضلع الواصل بين رأسيهما

تدرب(١)

ارسم المثلث أ ب جـ حيث: جـ ب = ٧ سم ، ق($\hat{جـ}$) = ٤٠° ، ق($\hat{ب}$) = ٦٥°

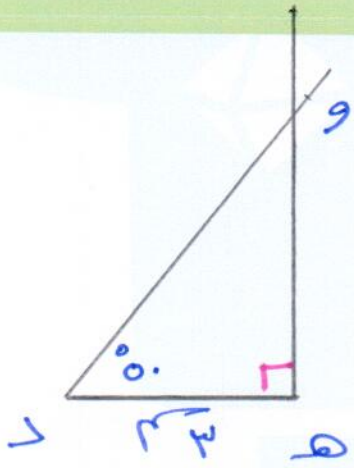
الحل:



تدرب(٢)

ارسم المثلث د هـ و قائم الزاوية في هـ ، هـ د = ٣ سم ، ق($\hat{هـ د و}$) = ٥٠°

الحل:

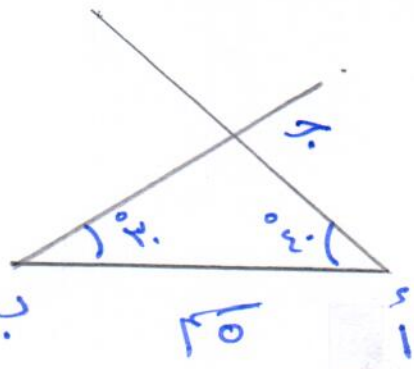


تدرب(٣)

ارسم المثلث أ ب جـ حيث: أ ب = ٥ سم ، ق($\hat{جـ}$) = ١١٠° ، ق($\hat{ب}$) = ٣٠°

الحل:

ق($\hat{أ}$) = ١٨٠° - (١١٠° + ٣٠°)
= ١٨٠° - ١٤٠°
= ٤٠°



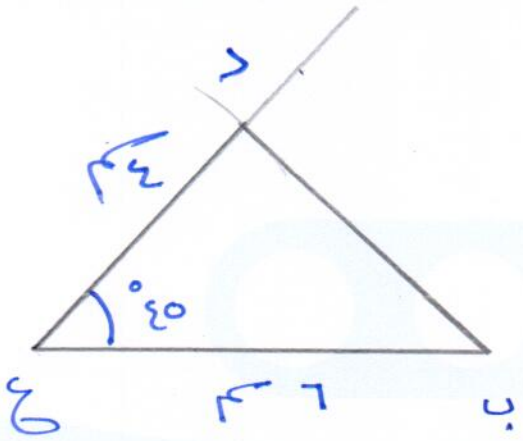
WWW.TMKNKW.COM

٢٠٤٠

تدرب(١)

ارسم المثلث ب ع د حيث: ب ع = ٦ سم ، ع د = ٤ سم ، ق($\hat{ع}$)= ٤٥°

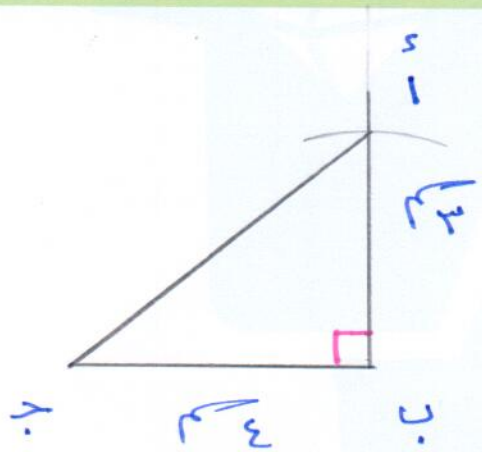
الحل:



تدرب(٢)

ارسم المثلث أ ب جـ قائم الزاوية فى ب ،حيث أ ب = ٣ سم ، ب جـ = ٤ سم

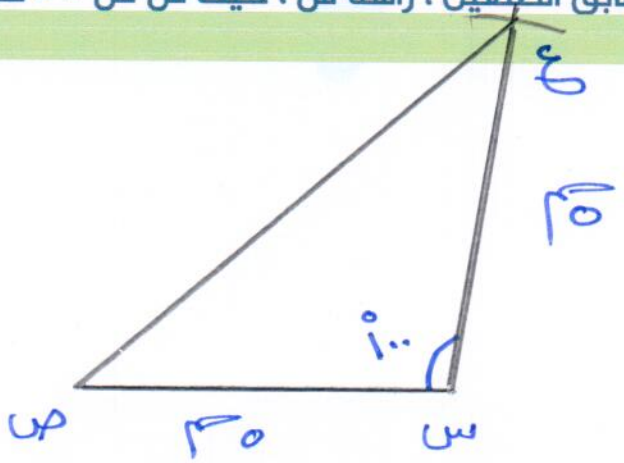
الحل:



تدرب(٣)

ارسم المثلث س ص ع متطابق الضلعين ، رأسه س ، حيث س ص = ٥ سم ، ق($\hat{س}$)= ١٠٠°

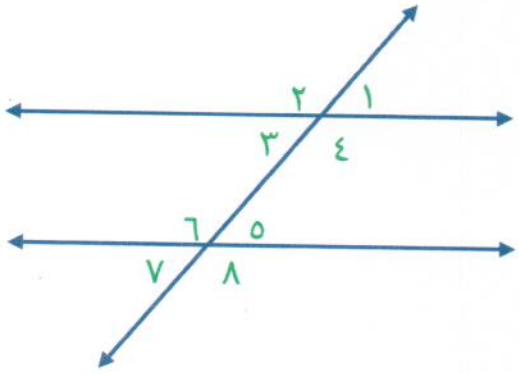
الحل:



WWW.TMKNKW.COM

عندما يقطع مستقيم **مستقيمين متوازيين** فإن :

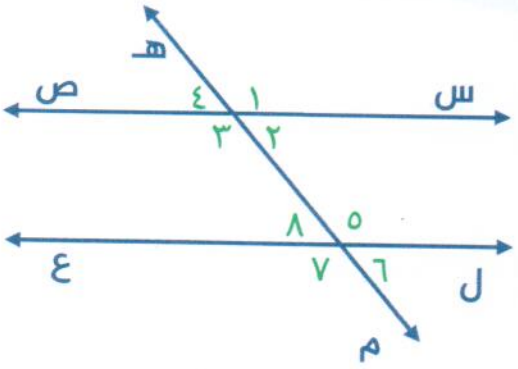
كل زاويتين **متبادلتين** متطابقتين	$\angle ٤ \cong \angle ٦$ ، $\angle ٣ \cong \angle ٥$
كل زاويتين **متناظرتين** متطابقتين	$\angle ١ \cong \angle ٥$ ، $\angle ٢ \cong \angle ٦$ ، $\angle ٤ \cong \angle ٨$
كل زاويتين **متحالفتين** متكاملتين	$\angle ٣ \cong \angle ٦$ ، $\angle ٤ \cong \angle ٥$



تدرب(١)

في الشكل المقابل $\overleftrightarrow{س ص} \parallel \overleftrightarrow{ل ع}$ ، $\overleftrightarrow{هـ م}$ قاطع لهما

الحل:



أ) اكتب العلاقة بين كل زوج من أزواج الزوايا التالية :

$\angle ٢$ ، $\angle ٦$: زاويتان متناظرتان

$\angle ٥$ ، $\angle ٧$: زاويتان متقابلتان بالرأس

$\angle ٣$ ، $\angle ٥$: زاويتان متبادلتان

$\angle ٣$ ، $\angle ٨$: زاويتان متحالفتان

ب) إذا كانت ق ($\angle ٤$) = ٥٠° ، فأوجد قياس كل من الزوايا التالية مع ذكر السبب

ق ($\angle ٨$) = ٥٠° السبب : بالتوازي والتناظر مع $\angle ٤$

ق ($\angle ٢$) = ٥٠° السبب : بالتوازي والتبادل مع $\angle ٨$
أو بالتقابل بالرأس مع $\angle ٤$

ق ($\angle ٣$) = ١٨٠° − ٥٠° السبب : بالتجاور على خط مستقيم مع $\angle ٤$
= ١٣٠°

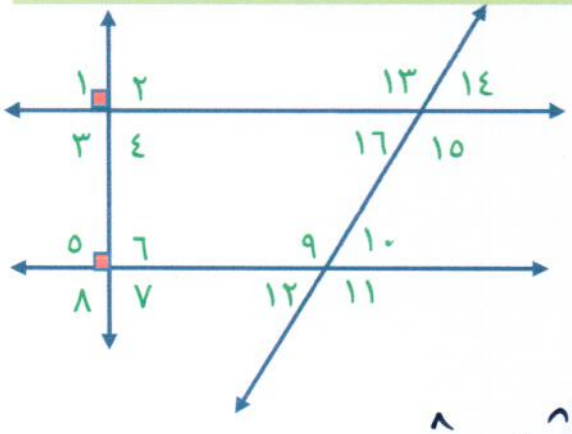
WWW.TMKNKW.COM

H.W.

تدرب(٢)

فى الشكل المقابل أوجد :

الحل:



أ زوج من الزوايا المتحالفة : $\hat{٣}$ ، $\hat{٥}$ ، $\hat{٦}$ ، $\hat{١٦}$ ، $\hat{٩}$

ب زوج من الزوايا المتناظرة: $\hat{٤}$ ، $\hat{١٤}$ ، $\hat{١١}$ ، $\hat{٦}$ ، $\hat{٢}$ ، $\hat{٦}$

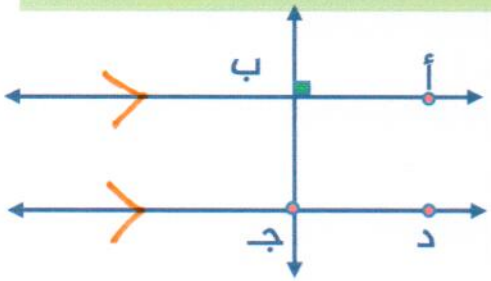
جـ زوج من الزوايا المتبادلة : $\hat{٤}$ ، $\hat{٥}$ ، $\hat{٦}$ ، $\hat{١٥}$ ، $\hat{٩}$

د زوج من الزوايا المتقابلة بالرأس : $\hat{١٤}$ ، $\hat{١٦}$ ، $\hat{٦}$ ، $\hat{١٠}$ ، $\hat{١٢}$

تدرب(٣)

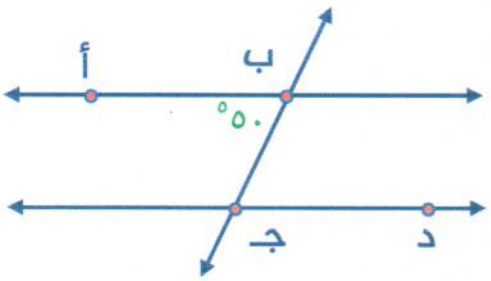
فى كل من الأشكال التالية $\overleftrightarrow{أب} // \overleftrightarrow{جـد}$ ، أوجد مع ذكر السبب

الحل:



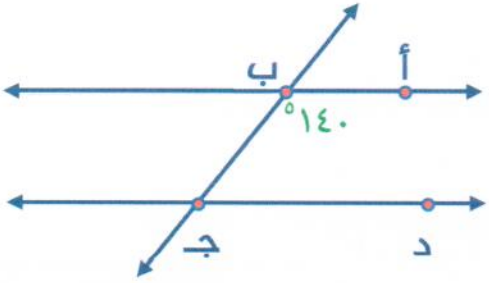
أ ق($\hat{ب جـ د}$) = ٩٠°

السبب : بالتناظر والتوازي



ب ق($\hat{ب جـ د}$) = ٥٠°

السبب : بالتبادل والتوازي



جـ ق($\hat{ب جـ د}$) = ١٨٠° − ١٤٠° = ٤٠°

السبب : بالتحالف والتوازي

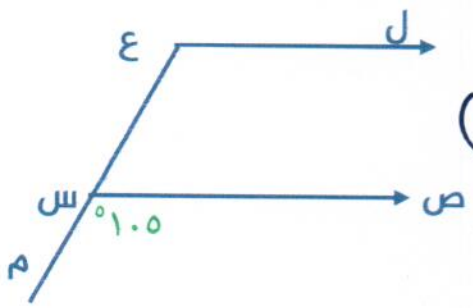
WWW.TMKNKW.COM

H.W.

تدرب(٤)

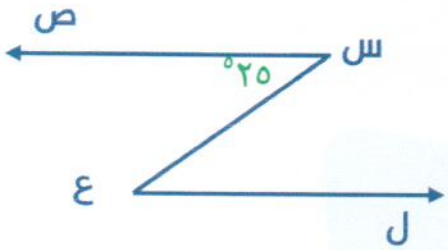
فى كل من الأشكال التالية س ص // ع ل ، أوجد مع ذكر السبب

الحل:



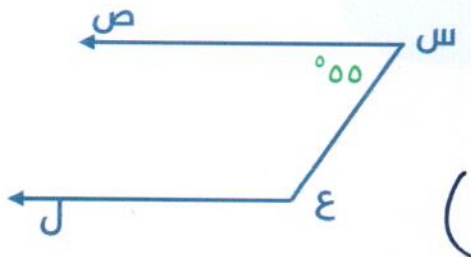
أ ق(س ع ل) = ١٠٥°

السبب : بالتناظر والتوازى مع (م س ص)



ب ق(س ع ل) = ٢٥°

السبب : بالتبادل والتوازى مع (ص س ع)



جـ ق(س ع ل) = ١٨٠° - ٥٥°

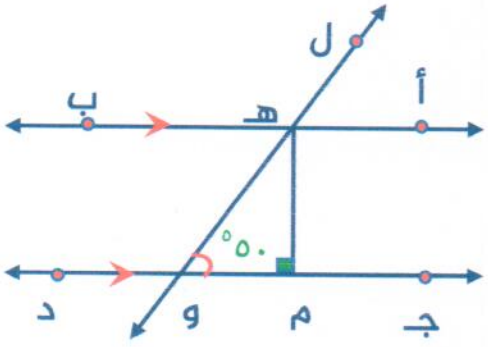
= ١٢٥°

السبب : بالتحالف والتوازى مع (ص س ع)

تدرب(٥)

فى الشكل التالى : أب // جـ د ، أوجد مع ذكر السبب

الحل:



أ ق(و هـ ب) = ٥٠°

السبب : بالتوازى والتبادل مع (هـ و م)

ب ق(أ هـ و) = ١٨٠° - ٥٠°

= ١٣٠°

السبب : بالتوازى والتحالف مع (هـ و م)

جـ ق(م هـ و) = ١٨٠° - (٩٠° + ٥٠°)

= ١٨٠° - ١٤٠° = ٤٠°

السبب : مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

WWW.TMKNKW.COM

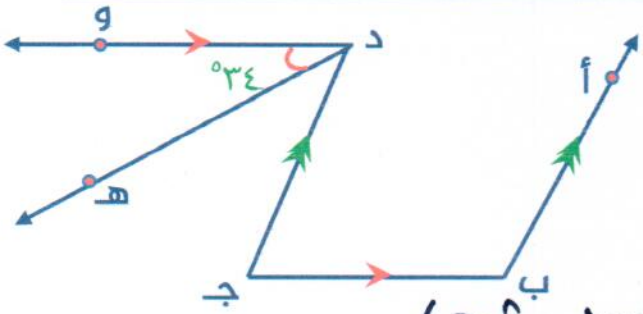
H.W

تدرب(٦)

في الشكل المجاور: $\overleftarrow{ب أ} // \overleftarrow{جـ د}$ ، $\overleftarrow{ب جـ} // \overleftarrow{د و}$ ، د هـ ينصف (و د̂ جـ)

ق(و د̂ هـ) = ٣٤° ،أوجد مع ذكر السبب ق (أ ب̂ جـ)

الحل:



ق (و د̂ هـ) = ق (هـ د̂ جـ) = ٣٤°

لأن د هـ ينصف (و د̂ جـ)

ق (و د̂ جـ) = ٣٤° + ٣٤° = ٦٨°

ق (د جـ̂ ب) = ٦٨° (بالتوازي والتبادل مع (و د̂ جـ)

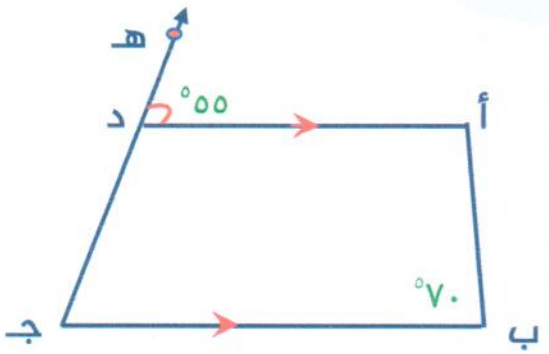
ق (أ ب̂ جـ) = ١٨٠° − ٦٨° بالتوازي والتحالف مع (د جـ̂ ب)

= ١١٢°

تدرب(٧)

في الشكل المجاور $\overline{أ د} // \overline{ب جـ}$ ، ق (أ د̂ هـ) = ٥٥° ، ق(ب̂) = ٧٠° ،أوجد مع ذكر السبب

الحل:



(أ) ق (أ̂) = ١٨٠° − ٧٠°

= ١١٠°

السبب : بالتوازي والتحالف مع ب̂

(ب) ق (جـ̂) = ٥٥°

السبب : بالتوازي والتناظر مع (أ د̂ هـ)

(جـ) ق (أ د̂ جـ) = ١٨٠° − ٥٥°

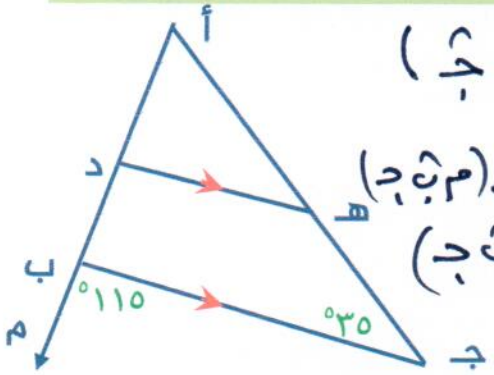
= ١٢٥°

السبب : بالتوازي والتحالف مع جـ̂

تدرب(٨)

في الشكل المجاور $\overline{د هـ} // \overline{ب جـ}$ ، احسب قياس زوايا المثلث أ د هـ مع ذكر السبب

الحل:



ق (أ هـ̂ د) = ٣٥° (بالتوازي والتناظر مع جـ̂)

ق (د ب̂ جـ) = ١٨٠° − ١١٥°

= ٦٥° (بالتجاور على خط مستقيم مع (م ب̂ جـ))

ق (م د̂ هـ) = ٦٥° (بالتوازي والتناظر مع (د ب̂ جـ))

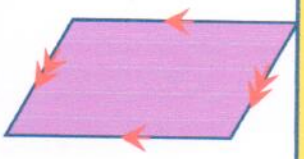
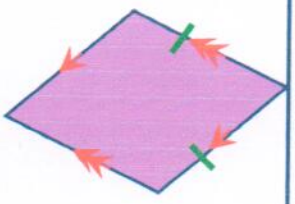
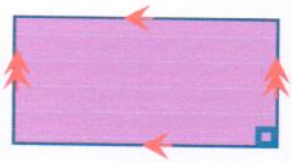
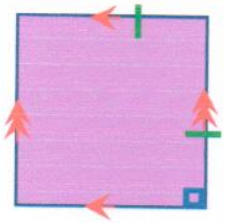
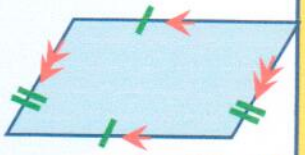
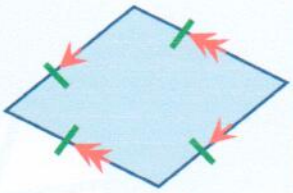
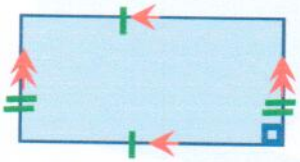
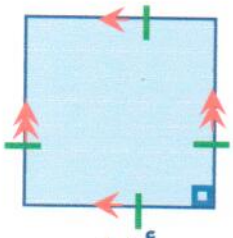
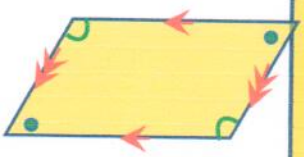
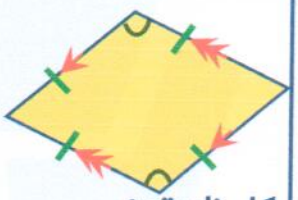
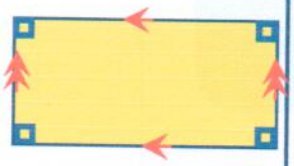
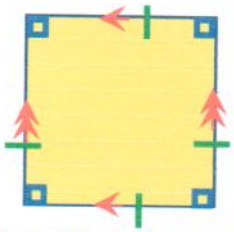
ق (أ̂) = ١٨٠° − (٣٥° + ٦٥°)

= ١٨٠° − ١٠٠°

= ٨٠°

(مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°)

www.mrknw.com

الشكل	متوازي الأضلاع	المعين	المستطيل	المربع
التعريف	 هو شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين	 هو متوازي أضلاع فيه ضلعان متجاوران متساويان في الطول	 هو متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة	 هو مستطيل فيه ضلعان متجاوران متساويان في الطول أو معين إحدى زواياه قائمة
الأضلاع	 كل ضلعين متقابلين متساويان في الطول	 جميع أضلاعه متساوية في الطول	 كل ضلعين متقابلين متساويان في الطول	 جميع أضلاعه متساوية في الطول
الزوايا	 كل زاويتين متقابلتين متساويتان في القياس مجموع قياس كل زاويتين متتاليتين = ١٨٠°	 كل زاويتين متقابلتين متساويتان في القياس مجموع قياس كل زاويتين متتاليتين = ١٨٠°	 جميع قياسات زواياه متساوية وقياس كل منها = ٩٠°	 جميع قياسات زواياه متساوية وقياس كل منها = ٩٠°

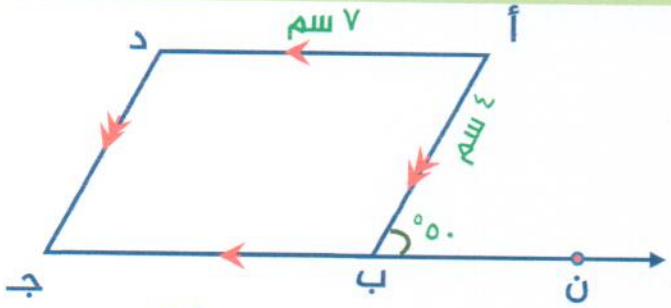
WWW.TMKNKW.COM

H.W.

تدرب(١)

فى الشكل المقابل : أ ب جـ د متوازى أضلاع أكمل مع ذكر السبب

الحل:



أ) ق (ب أ̂ د) = ٥٠° السبب : بالتوازى والتبادل مع (ن ب أ̂)

ب) ق (د̂) = ١٨٠° − ٥٠° = ١٣٠° السبب : فى متوازى الأضلاع مجموع قياس كل زاويتين متقابلتين = ١٨٠°

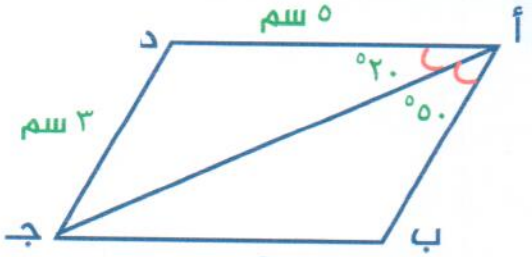
جـ) ق (د جـ̂ ب) = ٥٠° السبب : فى متوازى الأضلاع كل زاويتين متقابلتين متساويتان فى القياس .

د) طول د جـ = ٤ سم السبب : فى متوازى الأضلاع كل ضلعين متقابلين متساويان فى الطول .

تدرب(٢)

فى الشكل المقابل : أ ب جـ د متوازى أضلاع أكمل مع ذكر السبب

الحل:



أ) ق (أ جـ̂ ب) = ٢٠° السبب : بالتوازى والتبادل مع (د أ̂ جـ)

ب) ق (ب̂) = ١٨٠° − (٢٠° + ٥٠°) = ١٨٠° − ٧٠° = ١١٠° السبب : مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

جـ) ق (د جـ̂ ب) = ٢٠° + ٥٠° = ٧٠° السبب : فى متوازى الأضلاع كل زاويتين متقابلتين متساويتان فى القياس .

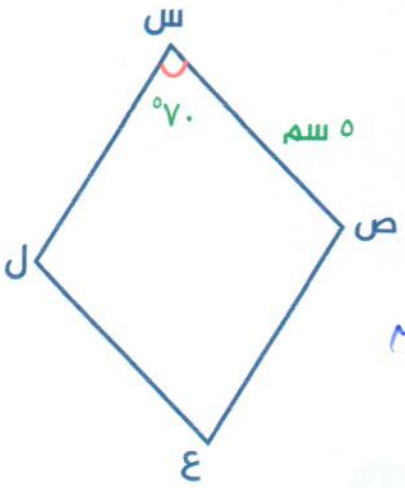
د) طول ب جـ = ٥ سم السبب : فى متوازى الأضلاع كل ضلعين متقابلين متساويان فى الطول .

WWW.TMKNKW.COM

تدرب(٣)

في الشكل المقابل : س ص ع ل معين ، أكمل مع ذكر السبب

الحل:



أ) ق (ص̂) = ١٨٠° - ٧٠° = ١١٠°

السبب : في المعين كل زاويتين متقابلتين متساويتان في القياس .

ب) ق (ع̂) = ٧٠°

السبب : في المعين كل زاويتين متقابلتين متساويتان في القياس .

جـ) ص ع = ٥ سم

السبب : جميع أضلاع المعين متساوية في الطول .

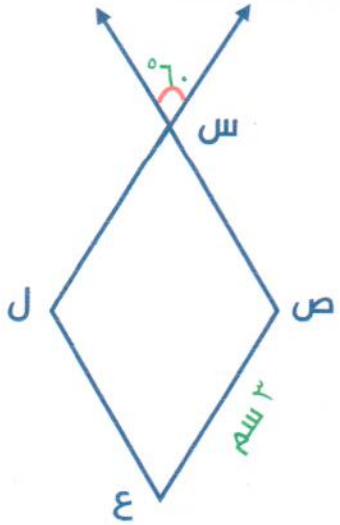
د) محيط المعين س ص ع ل = ٥ + ٥ + ٥ + ٥ سم أو ٥ × ٤ = ٢٠ سم

= ٢٠ سم

تدرب(٤)

في الشكل المقابل : س ص ع ل معين ، أكمل مع ذكر السبب

الحل:



أ) ق (ص س̂ ل) = ٦٠°

السبب : بالتقابل بالرأس .

ب) ق (ع̂) = ٦٠°

السبب : في المعين كل زاويتين متقابلتين متساويتان في القياس .

جـ) س ص = ٣ سم

السبب : جميع أضلاع المعين متساوية في الطول .

د) محيط المعين س ص ع ل = ٣ + ٣ + ٣ + ٣ سم أو ٤ × ٣ = ١٢ سم

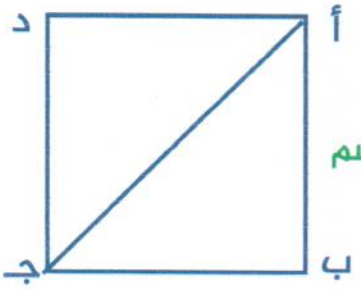
= ١٢ سم

WWW.TMKNKW.COM

تدرب(٥)

في الشكل المقابل : أ ب جـ د مربع ، أكمل مع ذكر السبب

الحل:



(أ) ب جـ = ٦ سم

السبب : أضلاع المربع متساوية في الطول

(ب) ق(∠ب) = ٩٠°

السبب : جميع قياسات زوايا المربع متساوية كل منها = ٩٠°

(جـ) ق(∠ب أ جـ) = ٩٠° ÷ ٢ = ٤٥°

السبب : قطر المربع ينصف زاوية الرأس

(د) مساحة المربع أ ب جـ د = ل²

= ٦²

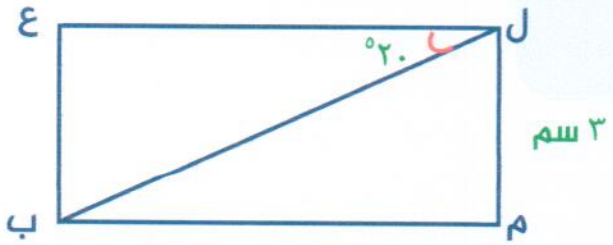
= ٦ × ٦

= ٣٦ سم²

تدرب(٦)

في الشكل المقابل : ل م ب ع مستطيل ، أكمل مع ذكر السبب

الحل:



(أ) ع ب = ٣ سم السبب : في المستطيل كل ضلعين متقابلين متساويان في الطول

(ب) ق(∠ع) = ٩٠° السبب : جميع زوايا المستطيل قائمة

(جـ) ق(∠م ل ب) = ٩٠° - ٢٠° = ٧٠° السبب : زوايا المثلث قوائم أو زاويتان منتقامتان (∠ل ب م ، ∠ع ل ب)

(د) ق(∠ل ب م) = ٢٠° السبب : بالتوازي والتبادل مع (∠ع ل ب)

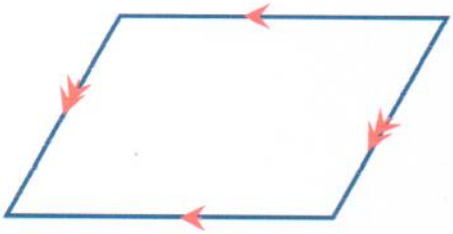
WWW.TMKNKW.COM

H.W.

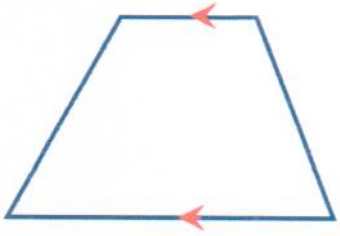
تدرب(٧)

من الرموز المعطاة على الرسم ، سم كل شكل من الأشكال الرباعية التالية

الحل:



متوازي أضلاع

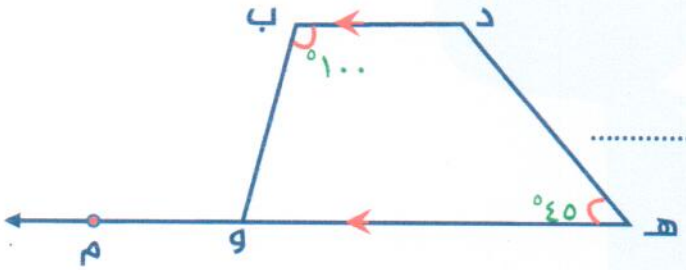


شبه منحرف

تدرب(٨)

فى الشكل المقابل : د هـ و ب شبه منحرف فيه $\overline{د ب}$ // $\overleftarrow{هـ و}$ ، أكمل مع ذكر السبب

الحل:



أ) ق (ب $\hat{و}$ هـ) = ١٨٠° − ١٠٠° = ٨٠°

السبب : بالتوازي والتحالف مع $\hat{ب}$

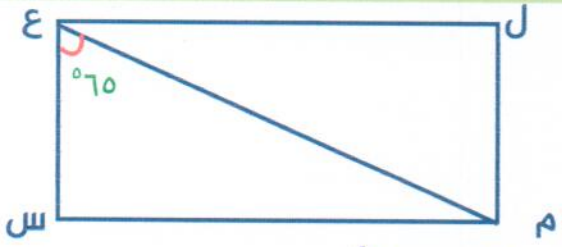
ب) ق ($\hat{د}$) = ١٨٠° − ٤٥° = ١٣٥°

السبب : بالتوازي والتحالف مع $\hat{هـ}$

تدرب(٩)

فى الشكل المقابل : ل م ب ع مستطيل ، أكمل مع ذكر السبب

الحل:



أ) ق ($\hat{ل}$) = ٩٠° السبب : زوايا المستطيل قوائم

ب) ق (م $\hat{ع}$ ل) = ٩٠° − ٦٥° = ٢٥° السبب : م $\hat{ع}$ ل ، ع م $\hat{س}$ زاويتا متتامتان

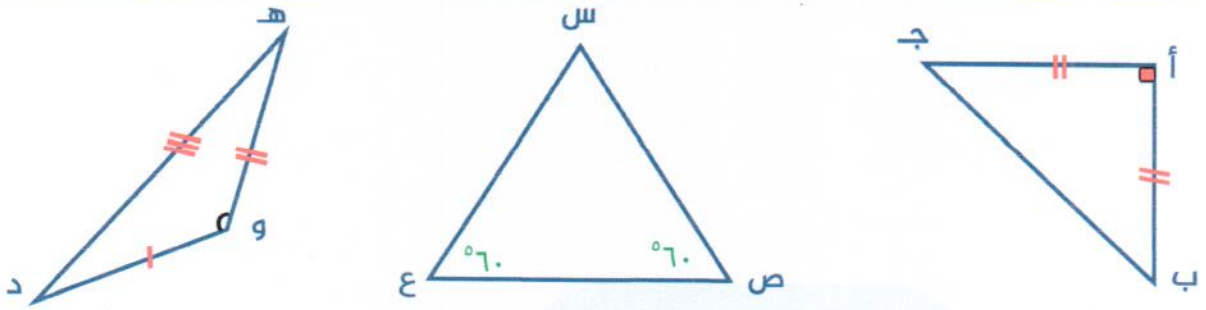
WWW.TMKNKW.COM

H.W.

تدرب(١)

صنف المثلثات التالية من حيث الزوايا ومن حيث الأضلاع

الحل:



المثلث	Δ أب جـ	Δ س ص ع	Δ هـ و د
من حيث الأضلاع	متطابعه الضلعين	متطابعه الأضلاع	مختلف الأضلاع
من حيث الزوايا	قائم الزاوية	حاد الزوايا	منفرج الزاوية

تدرب(٢)

أي من الأطوال المعطاة التالية تصلح أن تكون أطوالاً لأضلاع مثلث ، فسر إجابتك ؟

الحل:

(أ) ٧ سم ، ٨ سم ، ١٥ سم

٧ + ٨ = ١٥

١٥ = ١٥

الأطوال لا تصلح أنه تكون أطوالاً لأضلاع مثلث لأنه مجموع طولي أصغر ضلعين يساوي الضلع الثالث وليس أكبر من طول الضلع الثالث

(ب) ٣ سم ، ٤ سم ، ٥ سم

٣ + ٤ = ٧

٧ > ٥

الأطوال تصلح أنه تكون أطوالاً لأضلاع مثلث لأنه مجموع طولي أصغر ضلعين أكبر من طول الضلع الثالث .

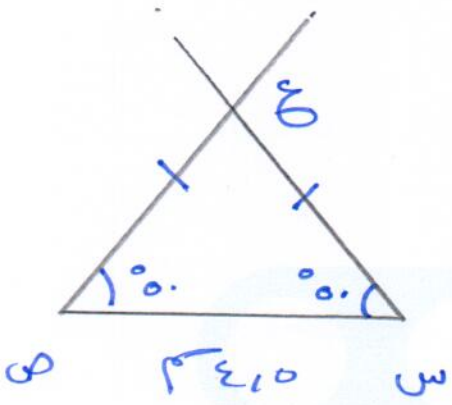
WWW.TMKNKW.COM

H.W.

تدرب(٣)

ارسم المثلث س ص ع متطابق الضلعين ورأسه ع وفيه: س ص = ٤,٥ سم ، ق(س) = ٥٠°

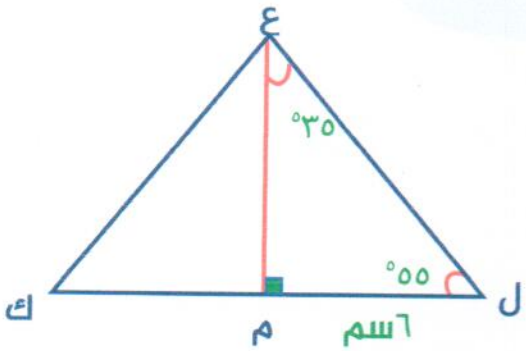
الحل:



تدرب(٤)

في الشكل المقابل : Δ ع ل م ≅ Δ ع ك م ، أوجد كلاً مما يلي

الحل:



أ) طول $\overline{م ك}$ = ٦ سم

ب) ق (ع ك ل) = ٥٥°

جـ) ق (ع م ك) = ٩٠°

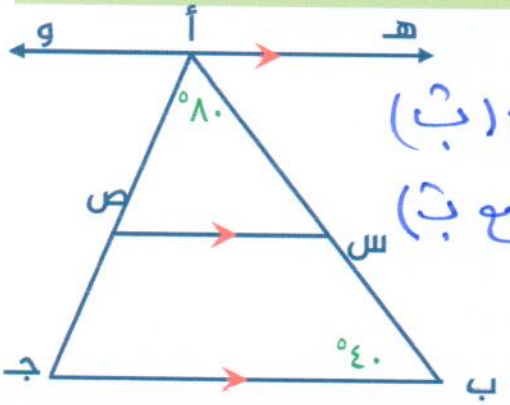
د) ق (م ع ك) = ٣٥°

تدرب(٥)

في الشكل المقابل: $\overleftrightarrow{هـ و}$ // $\overline{س ص}$ // $\overline{ب جـ}$ ، ق(ب أ جـ) = ٨٠° ، ق(أ ب جـ) = ٤٠°

أوجد كلاً مما يلي مع ذكر السبب :

الحل:



أ) ق (هـ أ ب) = ٤٠° (بالتوازي والتبادل مع ب)

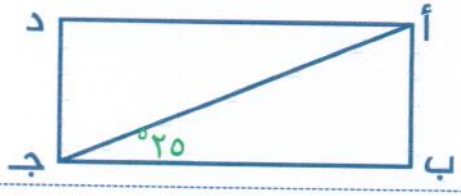
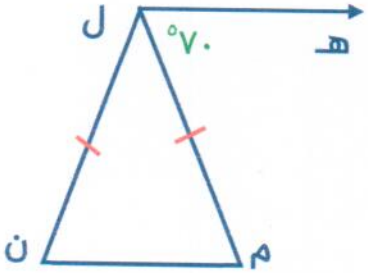
ب) ق (ص س ب) = ١٨٠° − ٤٠° (بالتوازي والتالفي مع ب) = ١٤٠°

جـ) ق (أ ص س) = ١٨٠° − (٨٠° + ٤٠°) = ١٨٠° − ١٢٠° = ٦٠°

مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

WWW.TMKNKW.COM

في البنود التالية ،ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

١ أطوال الأضلاع ٢ سم ، ٦ سم ، ٧ سم تصلح أن تكون أطوال أضلاع مثلث	أ	ب
٢ المربع هو معين إحدى زواياه قائمة	أ	ب
٣ أ ب جـ د مستطيل فإن ق (أ جـ د) = ٢٥° 	أ	ب
٤ شبه المنحرف هو شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان	أ	ب
٥ في الشكل المرسوم إذا كان ل هـ // م ن ، ق(هـ ل م) = ٧٠° فإن ق(ن) = ٣٥° 	أ	ب

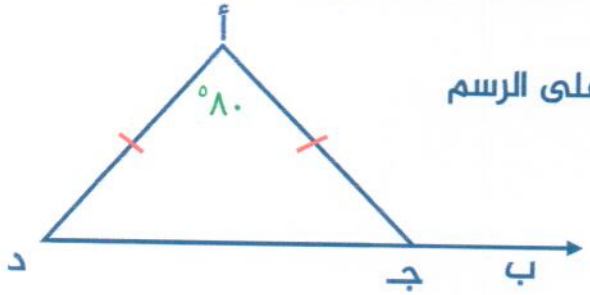
لكل بند من البنود التالية أربعة خيارات ، واحد منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة

٦ إذا كان أ ب جـ د متوازي أضلاع فيه قياس (جـ) = ٨٥° فإن قياس (ب) =

أ ٨٥° ب ٩٠° جـ ٩٥° د ١٨٠°

٧ في الشكل المقابل وباستخدام المعطيات التي على الرسم

فإن ق(أ جـ ب) =



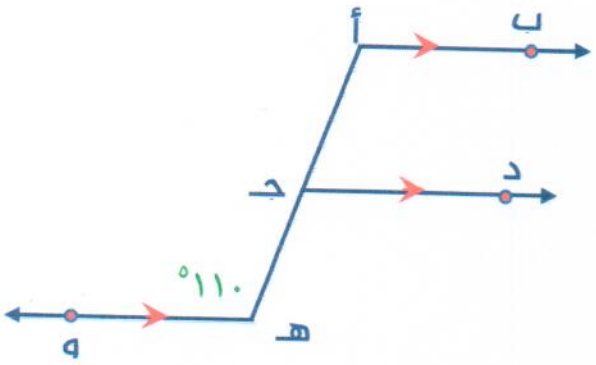
أ ٥٠° ب ٨٠° جـ ١٠٠° د ١٣٠°

WWW.TMKNKW.COM

٨ في الشكل المجاور ، إذا كان $\overleftarrow{أب} // \overleftarrow{جـ د} // \overleftarrow{هـ و}$

ق($\hat{أ هـ و}$) = ١١٠° ،

فإن ق($\hat{ب أ جـ}$) =



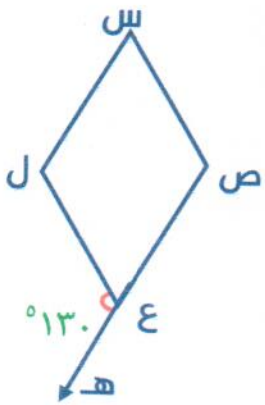
أ ٥٥°　　ب ٧٠°　　جـ ٩٠°　　د ١١٠°

---

٩ في الشكل المقابل ، س ص ع ل معين

ق($\hat{ل ع هـ}$) = ١٣٠°

فإن ق($\hat{س}$) =



أ ٥٠°　　ب ٦٥°　　جـ ٧٠°　　د ١٣٠°

---

١٠ أ ب جـ مثلث متطابق الأضلاع ، إذا أسقط العمود $\overline{أد}$ على قاعدته ، فإن ق($\hat{ب أ د}$) =

أ ٢٠°　　ب ٣٠°　　جـ ٦٠°　　د ٩٠°

WWW.TMKNKW.COM