فهرست المادة الاستدراكية للصف الثامن

أغسطس ٢٠٢١/٢٠٢٢

رقم البطاقة	الموضوع	عدد الحصص الوجاهية	رقم الصفحة	مصدر البطاقة
١.	التناسب	حصة	٢	سادس
٢.	المعادلة الخطية	حصة	٤	سابع
٣.	المعادلة الخطية	حصة	٦	سابع
٤.	مساحة شبه المنحرف	حصة	٩	سادس
٥.	الزاويتان المتكاملتان	حصة	١١	سابع
٦.	الزاويتان المتقابلتان بالرأس	حصة	١٣	سابع
٧.	الزاويتان المتتامتان	حصة	١٧	سابع
٨.	الزاويتان المتبادلتان	حصة	١٩	سابع
٩.	الزاويتان المتناظرتان	حصة	٢٢	سابع
١٠.	الزاويتان المتحالفتان	حصة	٢٤	سابع
١١.	الحوادث	حصة	٢٦	سابع
١٢.	الاحتمال	حصة	٢٨	سابع

مكتبة زهور الأقصى

بطاقة رقم: ١	المادة: رياضيات
الصف: الثامن	الموضوع : التناسب

عَزِيزِي الطّالِبِ، أَتَوَقَّعُ مِنْكَ فِي نِهايَةِ النَّموذَجِ أَنْ تَكونَ قَادِرًا عَلَى:

١. أن يتعرف على مفهوم التناسب.

٢. أن يميز أزواج النسب التي تُمثل تناسبًا.

٣. أن يُوظف الدرس في حل تمارين متنوعة ومنتمية

تمهيد : أكمل الفراغ بما يناسب:

أ- النسبة هي..... بين كميتين بقسمة الكمية الأولى على .....

ب- $\frac{٥}{٦} = \frac{\square}{٢١}$ ، $\frac{١٢}{٥٠} = \frac{\square}{٢٥}$

نشاط (١)

كان عدد الطلبة في مدرستي الرازي والرياض كما يأتي :

المدرسة	مدرسة الرازي	مدرسة الرياض
الذكور	١٢٠	١٥٠
الإناث	١٦٠	٢٠٠

- النسبة بين عدد الذكور إلى عدد الإناث في مدرسة الرازي = $\frac{١٢٠}{١٦٠} = \frac{٣}{٤}$ (في أبسط صورة)

- النسبة بين عدد الذكور إلى عدد الإناث في مدرسة الرياض= $\frac{١٥٠}{٢٠٠} = \frac{٣}{٤}$ (في أبسط صورة)

لاحظ أن النسبتين السابقتين متساويتين (متكافئتين) ، في هذه الحالة من تساوي النسب ينشأ (مفهوم التناسب)

أتعلمُ:

التناسب هو تساوي نسبتيْن، مثل : $\frac{٢}{٣} = \frac{٤}{٦}$

أيّ أنّ هذين الكسريْن متكافئان.

تدريب (١) : أكمل الفراغ:

أ- التناسب هو ..... نسبتين

ب-إذا كان الكسران متكافئين ، فإنهما يكونان .....

مثال (١):

هل النسبتان $\frac{٦}{٩}$ ، $\frac{١٠}{١٥}$ متناسبتان ؟

الحل: المعرفة إذا كانت النسب متناسبة أم لا، نُبسط كلا النسبتين لأبسط صورة

النسبة الأولى : $\frac{٦}{٩} = \frac{٢}{٣}$ النسبة الثانية : $\frac{١٠}{١٥} = \frac{٢}{٣}$

نُلاحظ أن كلا النسبتين متساويتين (متكافئتين) ، إذاً نستطيع القول أن النسبتين $\frac{٦}{٩}$ ، $\frac{١٠}{١٥}$ متناسبتان

تدريب (٢) : هل النسبتان $\frac{١٥}{٢٠}$ ، $\frac{١٨}{٢٤}$ تُمثلان تناسب؟.....

تدريب (٣) : حدد الأزواج التي تُمثل تناسبًا فيما يلي :

أ) $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٤}{٦}$ ب) $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٢}{١٠}$

مثال (٢)

إذا كان $\frac{٤}{٧} = \frac{٨}{س}$ ، جد قيمة س .

الحل: من خلال النسب المتكافئة $\frac{٤}{٧} = \frac{٢\times٤}{٢\times٧} = \frac{٨}{٤١}$ ⟸ س = ١٤

تدريب (٤): جد قيمة س في كل من المتناسبات التالية :

أ) $\frac{٩}{٨} = \frac{٢٧}{س}$ ب) $\frac{٣٢}{٣٦} = \frac{س}{٩}$ ج) ٥ : ٧ = س : ٢١

نشاط ختامي

١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يلي :

أ) النسبة $\frac{٢}{٨}$ تكون تناسبًا مع النسبة ..... ($\frac{٨}{٣}$ ، $\frac{٩}{١}$ ، $\frac{١٥}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$)

ب) العدد الرابع المتناسب للأعداد التالية ٩ ، ٥ ، ٢٧ هو ..... (١٥ ، ١٠ ، ١٨ ، ٢٠)

١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

أ) ( ) الأعداد (٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠) هي أعداد متناسبة.

ب) ( ) التناسب هو تساوي نسبتين أو أكثر.

٢) يشتري محمد كل ٧ قصص بمبلغ ٦ شواقل ، كم قصة يشتري بمبلغ ٢٤ شيقلًا؟

بطاقة رقم: ٢	المادة: الرياضيات
الصف: الثامن	الموضوع : المعادلة الخطية

عَزِيزِي الطّالِبِ، أَتَوَقَّعُ مِنْكَ فِي نِهايَةِ النَّموذَجِ أَنْ تَكونَ قَادِرًا عَلَى:

١. تمييز المعادلة من بين عدة جمل رياضية.

٢. تمثيل جمل لفظية معطاة بمعادلة.

٣. تمييز المعادلة الخطية بمتغير واحد

تمهيد: **تذكر أن المتغير رمز يستعمل لتمثيل عدد أو أكثر:**

٣ س المعامل ---------- ، المتغير ----------

أتعلم: المعادلة :

هي جملة رياضية تحتوي متغيرات وفيها إشارة المساواة.

وأكبر مثال على المعادلة من الحياة اليومية الميزان ذو الكفتين

الطرف الأيمن يحتوى ٣ س والطرف الثاني ٦٠٠ والكفتين متساويتين

٣س = ٦٠٠ (تحتوي على متغير وتتكون من طرفين يفصل بينهما =)

مثال (١) : ميز المعادلات في كل من العبارات التالية :-

١) ٤ + ٥ = ٩ ✗ السبب : لا تحتوي متغير

٢) ٢ س + ٥ > ٧ ✗ السبب : لا تحتوي على مساواة وتسمى هنا (متباينة)

٣) ٣ ع +١ = ع −٦ ✓ السبب : تحتوي متغير ومساواة وتتكون من طرفين

٤) ٣ س +١ ✗ السبب : لا تحتوي على مساواة

٥) ٥−٢ س = صفر ✓ السبب : تحتوي متغير ومساواة وتتكون من طرفين

تدريب (١) : ضع (✓) أمام العبارة التي تمثل معادلة و (✗) أمام العبارة التي لا تمثل مع ذكر

١) ص^{٢} + ٥ ( ) السبب : ----------

٢) ٢س +٨ = س + ١ ( ) السبب : ----------

٣) ٨ ع + ٥ > ٢ ( ) السبب : ----------

٤) ٩ + ٦ = ١٥ ( ) السبب : ----------

٥) ٢أ + ٣ = ٩ ( ) السبب : ----------

مثال (٢) : أمثل الجمل التالية بمعادلة :

١) عدد مضاف إليه ٨ يساوي ١٢ . (العدد مجهول نفرضه أي حرف من حروف الهجاء وليكن س)

س + ٨ = ١٢

٢) ثلاثة أمثال عدد مطروحا منه ٩ كان الناتج ٧

٣س – ٩ = ٧

تدريب (٢) : أمثل الجمل التالية بمعادلة :

١) عدد مطروح منه ٣٣ يساوي ١٥ .

---

٢) أضيف العدد ٧ إلى ٤ أضعاف عدد آخر فكان الناتج ١٦ .

أتعلم : المعادلة الخطية بمتغير واحد :

هي المعادلة التي يمكن كتابتها على الصورة أ س + ب = ٠ ، أ ≠ ٠ ، ب عدد ثابت

مثال (٣) : ضع (✓) أمام العبارة التي نمثل معادلة خطية بمتغير واحد مع ذكر السبب :

١) ٣ س + ل^{٢} = ٥ ✗ **السبب** : وجود متغيرين س و ل ، وقيمة أس المتغير ل = ٢

٢) ص + ٢ = ١ – ✓ **السبب** : وجود متغير وحيد وهو ص ، كما أن قيمة أس المتغير ص هو ١

تدريب (٣) : ضع (✓) أمام العبارة التي نمثل معادلة خطية بمتغير واحد مع ذكر السبب :

١) ٢ س + ١ = ٥ ( ) السبب : ----------

٢) س^{٢} + س + ٥ = ٠ ( ) السبب : ----------

٣) ٢ س ص + ٤ = ص ( ) السبب : ----------

٤) ٣ م + ١ = م – ٦ ( ) السبب : ----------

بطاقة رقم: ٣	المادة: الرياضيات
الصف: الثامن	الموضوع : المعادلة الخطية

عَزِيزِي الطّالِبِ، أَتَوَقَّعُ مِنْكَ فِي نِهايَةِ النَّموذَجِ أَنْ تَكونَ قَادِرًا عَلَى:

١) كتابة المعادلة الخطية بمتغير واحد بالصورة العامة **أس +ب= ٠ أ≠٠ ، ب عدد ثابت.**
٢) التحقق من قيم معطاة هل تمثل حلاً للمعادلة
٣) إيجاد حل معادلة خطية بمتغير واحد

تمهيد: أكمل

---------- هي المعادلة التي يمكن كتابتها على الصورة العامة أ س + ب = ٠ حيث أ ≠٠، ب عدد ثابت

٢ س + ٥ = ١٤ المتغير هو ---------- ، قيمة أس المتغير ----------

ص^{٢} +٥ = ٩ المتغير هو ---------- ، قيمة أس المتغير ----------

معكوس العدد ٨ هو ------- بينما معكوس العدد −٥ هو ----------

−٩ + ٧ = ----------

−٢ −٣ = ----------

تذكر قاعدة جمع وطرح الأعداد الصحيحة

مثال (١) : اكتب المعادلات الخطية على الصورة العامة أس + ب = ٠ وحدد قيمة أ ، ب :

١) ٥ ص +٩ = ٢ (بجعل الطرف الذي لا يحتوي متغير ليصبح صفر وذلك بإضافة

٥ص + ٩ + (−٢) = ٢ + (−٢) معكوس العدد ٢ لطرفي المعادلة)

٥ ص + ٧ = صفر ومنها أ معامل المتغير = ٥ ، ب = ٧

٢) −٤ = ٢ + ص (اضافة معكوس −٤ لطرفي المعادلة)

(٤) + − ٤ = (٤) +٢ + ص **أكمل الحل**

تدريب (١) : اكتب المعادلات الخطية على الصورة العامة أس + ب = ٠ وحدد قيمة أ ، ب :

١) ٥+ ص = -١٧ الحل : .....

٢) ٢س _ ١٥= ٣ الحل: .....

٣) ١٢- م = ٦ الحل: .....

أتعلم : حل المعادلة الخطية بمتغير واحد :

هو إيجاد القيمة العددية للمتغير التي تجعل طرفي المعادلة متساويين

مثال (٢) : أي الاعداد التالية تمثل حلاً للمعادلة :

٦– ٣ ص = صفر (١ ، ٦ ، ٢ ، –٢)

الحل : عندما ص= ١ فإن ٦ – ٣ ص = ٦ – (٣ × ١) = ٦–٣ = ٣ ≠ صفر (١ ليس حلا للمعادلة)

عندما ص = ٦ فإن ٦–٣ص = ٦ – (٣ ×٦) = ٦ – ١٨ = –١٢ ≠ صفر (٦ ليس حلا للمعادلة)

عندما ص = ٢ فإن ٦ – ٣ ص = ٦ – (٣ × ٢) = ٦–٦ = صفر (٢ حلا للمعادلة)

عندما ص = –٢ فإن ٦–٣ص = ٦ – (٣ ×–٢) = ٦ +٦ = ١٢ ≠ صفر (–٢ ليس حلا للمعادلة)

تدريب (٢) : أي الاعداد التالية تمثل حلاً للمعادلة :

١) ٢ س – ٦ = صفر (٣، –٣ ، ١٢)

.....

٢) ٥ س + ١ = -٤ (-١ ، ١، ٤)

.....

مثال (٣) :جد حلاً للمعادلة التالية :

١) س – ٢ = ٥ (المتغير هنا س)

الحل: نضيف المعكوس الجمعي للعدد -٢ للطرفين وهو العدد ٢

س -٢ + ٢ = ٥ +٢ ⟵ س = ٧

تدريب (٣) : جد حلاً للمعادلات التالية :

١) س-٤ = ٦

.....

٢) س + ٧ = ٣

.....

مثال (٤): جد حلاً للمعادلة التالية :

١) ٨ س = ٣٢ (نقسم طرفي المعادلة على ٨)

$\frac{٨}{٨}$ س = $\frac{٣٢}{٨}$ ⟸ س = ٤

تدريب (٤): جد حلاً للمعادلة التالية :

١) ٤س = ١٢

.....

٢) -٣ س = - ١٨

.....

مثال (٥) : جد حلاً للمعادلة التالية :

١٦ + ٢ ع = ١٠

الحل : ١٦ + ٢ ع = ١٠ ـ ١٦

٢ ع = -٦ (بالقسمة على ٢)

ع = - ٣

تدريب (٥) : جد حلاً للمعادلة التالية :

١) ٢س + ٣ = ٥

.....

٢) ٣ س – ١ = ٨

.....

٣) ٥س + ٩ = ٤

.....

نشاط إضافي : جد حلاً للمعادلة الآتية :

٦ص + ١ = ٢ ص + ٩

.....

بطاقة رقم: ٤	المادة: الرياضيات
الصف: الثامن	الموضوع : مساحة شبه المنحرف

عَزِيزِي الطّالِبِ، أَتَوَقَّعُ مِنْكَ فِي نِهايَةِ النَّموذَجِ أَنْ تَكونَ قَادِرًا عَلَى:

١) يتعرف على مفهوم مساحة شبه المنحرف.

٢) يذكر قانون مساحة شبه المنحرف.

٣) يحسب مساحة شبه المنحرف بمعلومية طولي القاعدتين والارتفاع.

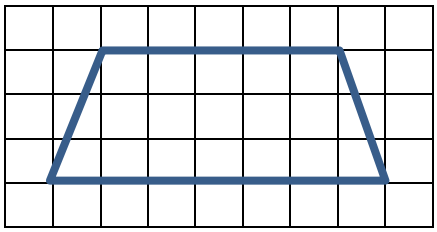
تمهيد : أكمل

١) شبه المنحرف فيه ضلعان على الأقل متوازيان يسميا ..... شبه المنحرف ، بينما الضلعان الآخران يسميا .....

٢) في الشكل المجاور: الارتفاع = ... وحدة

طول القاعدة الكبرى = ... وحدة

طول القاعدة الصغرى =..... وحدة



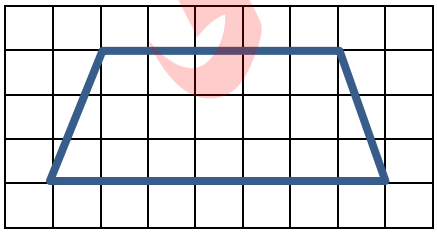
أتعلم : مساحة شبه المنحرف = $\frac{١}{٢}$ (مجموع القاعدتين) × الارتفاع

مثال(١) : شبه منحرف أطوال قاعدتيه (٣ سم ، ٥ سم) و ارتفاعه ٤ سم ، احسب مساحته.

الحل: مساحة شبه المنحرف = $\frac{١}{٢}$ × (مجموع القاعدتين) × الارتفاع

$= \frac{١}{٢} \times (٣ + ٥) \times ٤ = \frac{١}{٢} \times ٨ \times \cancel{٤}^{٤} = ٤ \times ٤ = ١٦$ سم^{٢}

تدريب (١): شبه منحرف أطوال قاعدتيه (٢ سم ، ٤ سم) و ارتفاعه ٣ سم ، احسب مساحته.



مثال (٢) : احسب مساحة الأشكال التالية:

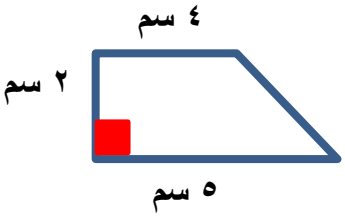
أ) مساحة شبه المنحرف = $\frac{١}{٢}$ × (مجموع القاعدتين)×الارتفاع

= $\frac{1}{2}$ × (٥ + ٧) × ٣

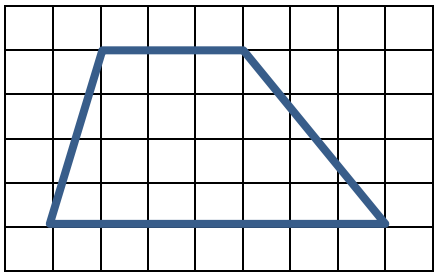
= $\frac{1}{2}$ × ١٢ × ٣ = ٦ × ٣ = ١٨ وحدة مربعة

ب) مساحة شبه المنحرف = $\frac{1}{2}$ × (مجموع القاعدتين) × الارتفاع

= $\frac{1}{2}$ × (٤ + ٥) × ٢ = $\frac{1}{2}$ × ٩ × ٢ = ٩ سم^{٢}



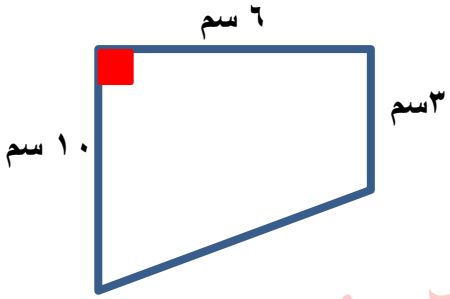
تدريب (٢): احسب مساحة الأشكال التالية



أ) مساحة شبه المنحرف = ...

= ..... × (..... + ...) × .....

= ..... = ...



ب) مساحة شبه المنحرف = ...

= ..... × (..... + ...) × .....

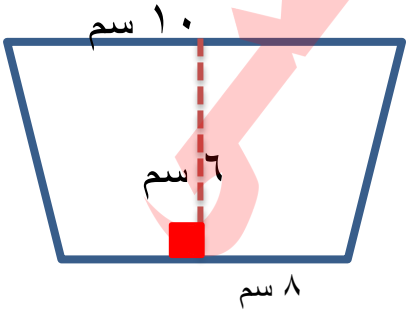
= ..... = ...

نشاط ختامي :أ) أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وإشارة (✗) أمام العبارة الخطأ فيما يلي:

١-( ) مساحة شبه المنحرف = (مجموع القاعدتين) × الارتفاع

٢-( ) شبه منحرف ارتفاعه ١٤ سم ، وطول قاعدتيه (٢سم ، ٣ سم) فإن مساحته تساوي ٢١سم٢

ب)يريد سعيد شراء مرآة لزجاج الحمام على شكل شبه منحرف أبعادها كما في الرسم



١) احسب مساحتها ؟ .....

.....

٢) احسب ثمنها اذا كان سعر ١ سم^{٢} ، ١٥ قرش؟

.....

بطاقة رقم: ٥	المادة: الرياضيات
الصف: الثامن	الموضوع : الزاويتان المتكاملتان

عَزِيزِي الطّالِبِ، أَتَوَقَّعُ مِنْكَ فِي نِهايَةِ النَّموذَجِ أَنْ تَكونَ قَادِرًا عَلَى:

١. يتعرف مفهوم الزاويتين المتكاملتين.

٢. يميز الزاويتين المتكاملتين من بين الزوايا الأخرى.

تمهيد : أكمل

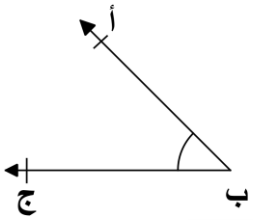
١. قياس الزاوية المستقيمة = ... درجة.

٢. قياس الزاوية القائمة = ... درجة

٣. قياس الزاوية الحادة محصور بين ..... و ..... درجة

٤. قياس الزاوية المنفرجة محصور بين ..... و ..... درجة

٥. يرمز للزاوية المقابلة في الشكل<..... أو > ..... أو<.....

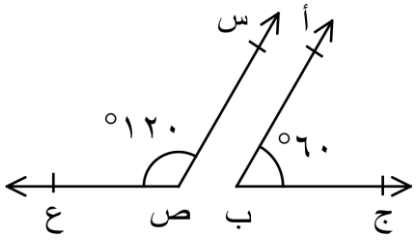


الزاويتان المتكاملتان : هما كل زاويتين مجموع قياسيهما يساوي ١٨٠ درجة

نسمي الزاوية ٥٠° والزاوية ١٣٠° زاويتين متكاملتين لأن مجموعهما ٥٠°+١٣٠°=١٨٠°

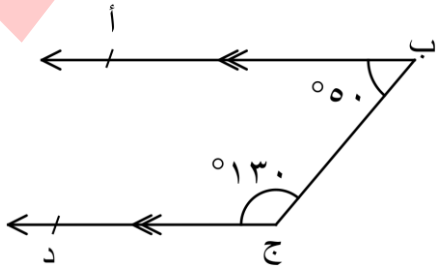
لكن الزاويتين ١٠٠° ، ٦٠° زاويتين غير متكاملتين لأن مجموعهما ١٠٠°+٦٠° لا يساوي ١٨٠°

مثال(١) : تأمل كل زوج من الزوايا الآتية ثم أكمل :



< ب و < ص زاويتين متكاملتين

لأن مجموعهما ٦٠°+١٢٠°=١٨٠°



< ب و < ج زاويتين متكاملتين

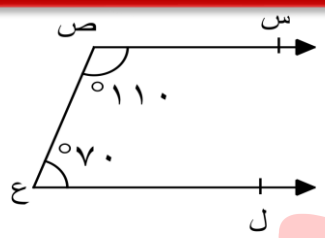
لأن مجموعهما ٥٠°+١٣٠° =١٨٠°

< ١ و < ٢ زاويتين متكاملتين

لأن مجموعهما ١٨٠°

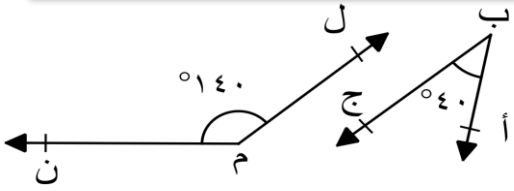
يشكلان زاوية مستقيمة

تدريب (١): تأمل كل زوج من الزوايا الآتية ثم أكمل :



< ص و < ع زاويتين .....

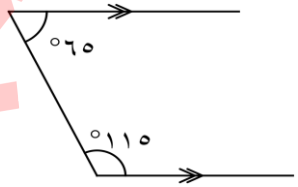
لأن مجموعهما .....



< ..... و < ..... زاويتين .....

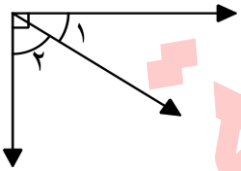
لأن مجموعهما .....

مثال (٢): ضع ✓ أسفل الزاويتين المتكاملتين مع ذكر السبب :



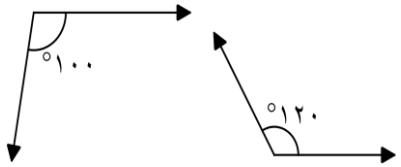
✓

السبب: ٦٥° + ١١٥° = ١٨٠°



✗

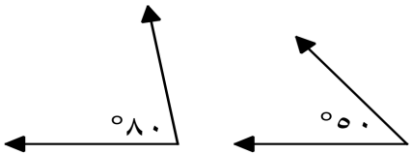
السبب: < ١ + < ٢ = ٩٠° وليس ١٨٠°



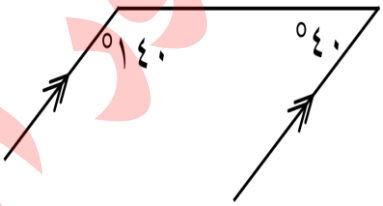
✗

السبب: ١٠٠° + ١٢٠° لا يساوي ١٨٠°

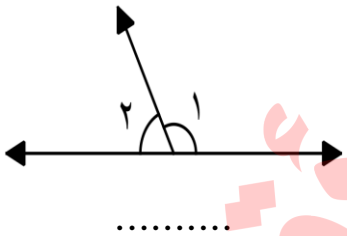
تدريب (٢): ضع ✓ أسفل الزاويتين المتكاملتين مع ذكر السبب :



..... السبب: .....



..... السبب: .....



..... السبب: .....

تدريب (٣): ضع ✓ أمام العبارة الصحيحة و ✗ أمام العبارة الخطأ فيما يلي :

١) ( ) الزاويتان ١٣٠° ، ٧٠° متكاملتين

٢) ( ) الزاوية ٩٠° تكمل الزاوية ٩٠°

٣) ( ) إذا كانت أ ، ب زاويتان متكاملتان وكانت < أ = ٥٠° فإن < ب = ١٣٠°

٤) ( ) قيمة س في الشكل ٧٠ درجة

مكتبة نور الأقصى

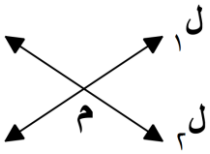
بطاقة رقم: ٦	المادة: الرياضيات
الصف: الثامن	الموضوع : الزاويتان المتقابلتان بالرأس

عَزِيزِي الطّالِبِ، أَتَوَقَّعُ مِنْكَ فِي نِهايَةِ النَّموذَجِ أَنْ تَكونَ قَادِرًا عَلَى:

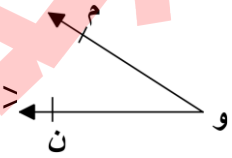
١. يتعرف مفهوم الزاويتين المتقابلتين بالرأس.
٢. يميز الزاويتين المتقابلتين بالرأس من زوايا أخرى.
٢. يجد قياس زاوية بمعلومية قياس المقابلة لها بالرأس.

تمهيد : أكمل:

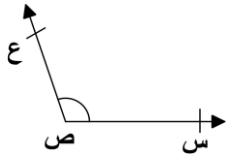
١. المستقيمان ل١ ، ل٢ يتقاطعان في نقطة .....



٢. رمز الزاوية ..... ورأسها .....

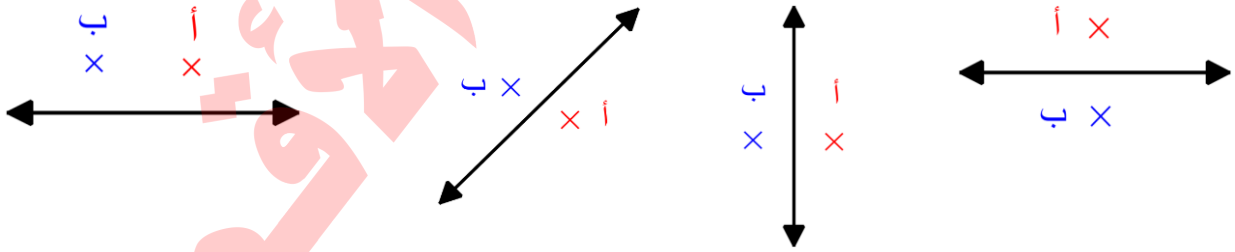


٣. ضلعا الزاوية في الشكل هما ..... ، .....



** قبل أن نتعرف على مفهوم الزاويتين المتقابلتين بالرأس سنتعرف على مفهوم جهتين مختلفتين من مستقيم

تأمل الأشكال الآتية:



(١) (٢) (٣) (٤)

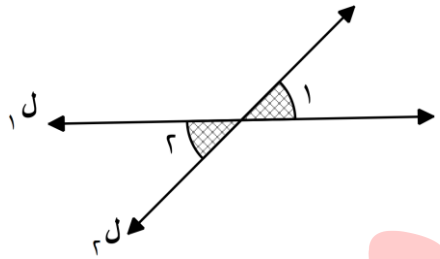
١) نلاحظ في الأشكال الأول والثاني والثالث المستقيم يفصل بين النقطتين أ ، ب فأصبح كل منهما في جهة مختلفة من المستقيم أي أن النقطتين أ ، ب تقعان في جهتين مختلفتين من المستقيم.

٢) نلاحظ في الشكل الرابع أن المستقيم لا يفصل بين النقطتين أ ، ب فأصبحا في جهة واحدة من المستقيم وهذا يعني أن النقطتين أ ، ب لا تقعان في جهتين مختلفتين من المستقيم.

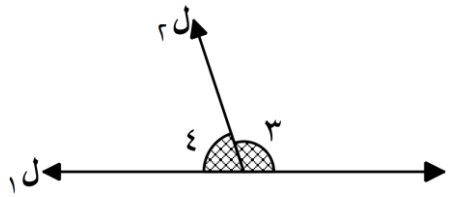
والآن سنتعرف على مفهوم زاويتين تقعان في جهتين مختلفتين من المستقيم

مكتبة زهور الأقصى

الشكل الأول



الشكل الثاني



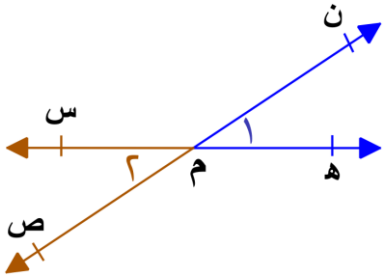
أ- في الشكل الأول الزاويتين ١ ، ٢ تقعان في جهتين مختلفتين من المستقيمين ل١ ، ل ٢

ب- نلاحظ في الشكل الثاني الزاويتين ٣ ، ٤ تقعان في نفس الجهة من المستقيم ل١ وليس في جهتين مختلفتين منه.

وسنتعرف عزيزي الطالب الآن على مفهوم ضلع زاوية امتداد ضلع من زاوية أخرى

١) في الشكل المقابل: النقاط أ ، ب ، ج تقع جميعها على استقامة واحدة

ونقول أيضاً أن الشعاع ب أ على امتداد الشعاع ب ج أي أنهما على استقامة واحدة.



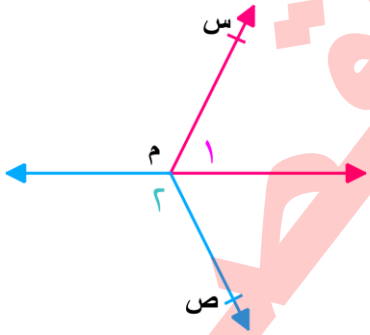
٢) في الشكل المقابل: الزاوية ١ ضلعاها م هـ ، م ن

الزاوية ٢ ضلعاها م س ، م ص

نلاحظ أن: م هـ في الزاوية ١ على استقامة م س في الزاوية ٢

وهذا يعني أن م هـ امتداد م س

كما أن م ن في الزاوية ١ على استقامة م ص في الزاوية ٢ وهذا يعني أن م ن امتداد م ص



٣) في الشكل المقابل: الضلع م س للزاوية ١

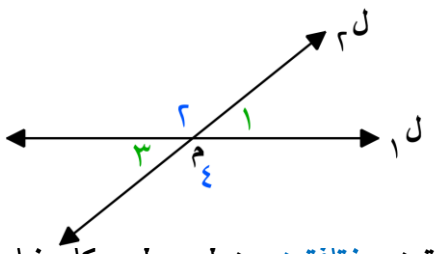
ليس على استقامة واحدة مع الضلع م ص

للزاوية ٢ وهذا يعني أن الضلع م س ليس على امتداد الضلع م ص

أتعلم: الزاويتان المتقابلتان بالرأس: هما كل زاويتين لهما الرأس نفسه وتقعان في جهتين مختلفتين (متقابلتين) وكل ضلع من إحداهما امتداد لضلع من الأخرى

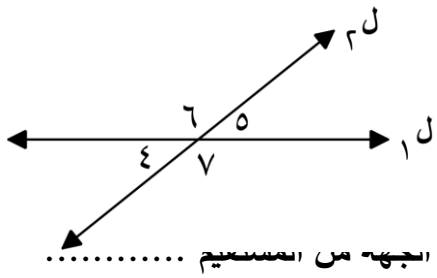
مكتبة نهود القدس

مثال (١): تأمل الشكل ثم أكمل:



- الزاويتان ١ ، ٣ متقابلتان بالرأس لأن لهما الرأس نفسه هو م
  وفي جهتين مختلفتين من ل١ ، ل٢
  وكل ضلع من الزاوية ١ هو امتداد لضلع الزاوية ٣
- الزاويتان ٢ ، ٤ متقابلتان بالرأس لأن لهما الرأس نفسه هو م وفي جهتين مختلفتين من ل١ ، ل٢ وكل ضلع من الزاوية ٢ هو امتداد لضلع الزاوية ٤
- الزاويتان ٣ ، ٤ غير متقابلتين بالرأس لأنهما في نفس الاتجاه من المستقيم ل١ وليس في جهتين مختلفتين منه.

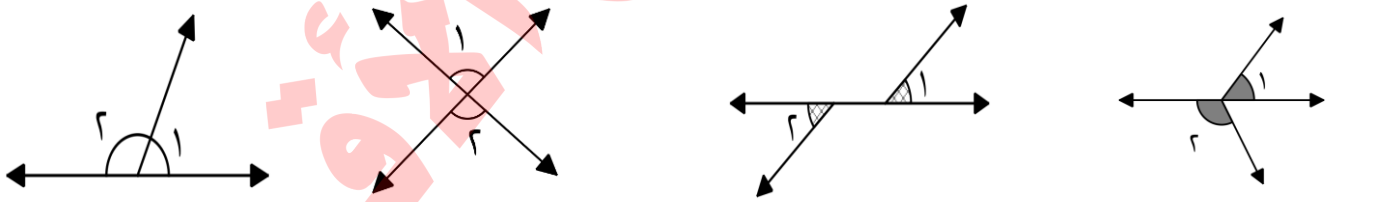
تدريب (١): أكمل حسب الشكل:



١) الزاويتان ..... ، ..... متقابلتان بالرأس
لأن لهما ..... وفي جهتين .....
من المستقيمين ل١ ، ل٢ وضلع الزاوية .....
امتداد لضلع الزاوية.....

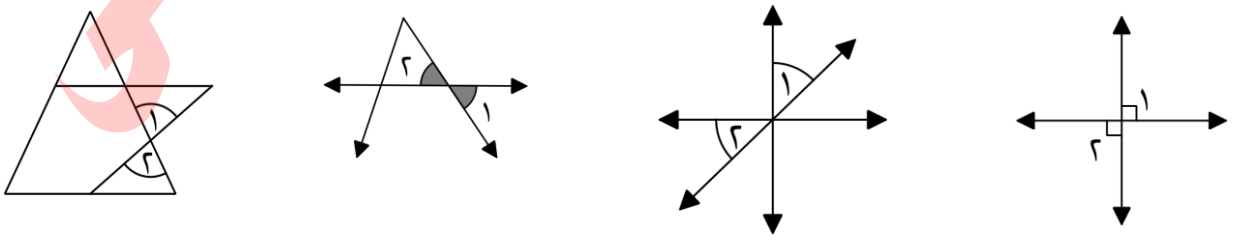
٢) الزاويتان ..... ، ..... غير متقابلتين بالرأس لأنهما في نفس الاتجاه من المستقيم .....

مثال (٢): ضع ✓ أسفل الشكل الذي فيه الزاويتان ١ ، ٢ تشكلان زاويتين متقابلتين بالرأس:



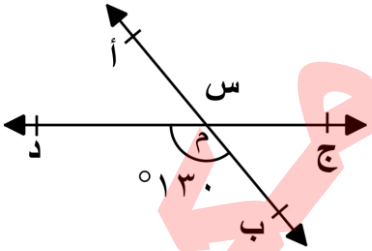
....

تدريب (٢): ضع ✓ أسفل الشكل الذي فيه الزاويتان ١ ، ٢ تشكلان زاويتين متقابلتين بالرأس:



....

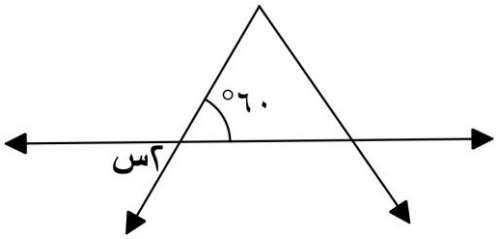
مثال (٣): جد قيمة س في كل شكل مع ذكر السبب:



س = ١٣٠°

السبب: لأن الزاويتين أ م ج ، د م ب

متساويتان بالتقابل بالرأس

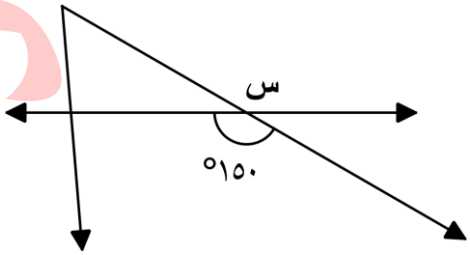


س = ٣٠°

السبب: ٢س = ٦٠°

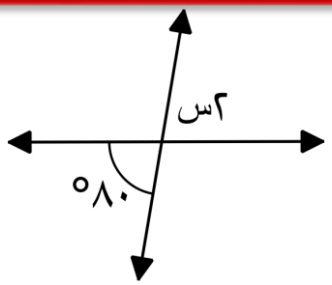
لأنهما متساويتين بالتقابل بالرأس

تدريب (٣): جد قيمة س في كل شكل مع ذكر السبب:



س = ...

السبب: .....



س = ...

السبب: .....

نشاط إضافي :

زاويتان متقابلتان بالرأس إذا كانت إحداهما ١٢٠° والأخرى ٣ س فما قيمة س؟

.....

مكتبة زهور الأقصى

بطاقة رقم: ٧	المادة: الرياضيات
الصف: الثامن	الموضوع : الزاويتان المتتامتان

عَزِيزِي الطّالِبِ، أَتَوَقَّعُ مِنْكَ فِي نِهايَةِ النَّموذَجِ أَنْ تَكونَ قَادِرًا عَلَى:

١. التعرف على مفهوم الزاويتين المتتامتين.

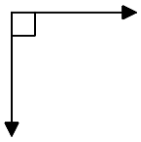
٢. تمييز الزاويتين المتتامتين من زوايا أخرى.

٣. إيجاد قياس زاوية بمعلومية قياس المتممة لها.

تمهيد

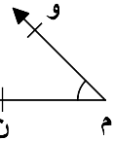
❖ ضع علامة ✓أو ✗ :

١. ( ) الزاوية القائمة قياسها ٩٠°.



٢. ( ) نوع الزاوية في الشكل زاوية قائمة

٣. ( ) الزاويتين المتكاملتين مجموع قياسيهما أكبر من ١٨٠°.

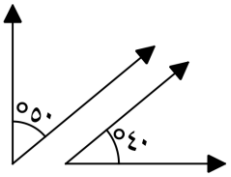
٤. ( ) يرمز للزاوية  بالرمز ن

٥. ( ) المستقيمان المتعامدان ينتج من تقاطعهما زوايا قائمة.

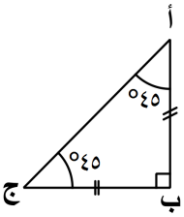
أتعلم: الزاويتان المتتامتان هما كل زاويتين مجموع قياسيهما ٩٠°

نقول الزاويتين ٤٠° ، ٥٠° زاويتان متتامتان لأن مجموعهما ٤٠° + ٥٠° = ٩٠° لكن الزاويتين ٧٠° ، ٣٠° زاويتان غير متتامتين لأن مجموعهما ٧٠° + ٣٠° لا يساوي ٩٠°

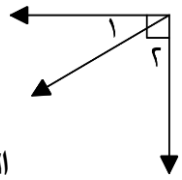
مثال (١): تأمل كل زوج من الزوايا الآتية ثم أكمل :



الزاويتان ٤٠° ، ٥٠° مجموعهما ٩٠° تسميان زاويتين متتامتين

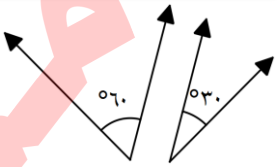


الزاويتان أ ، ج مجموعهما ٩٠° تسميان زاويتين متتامتين

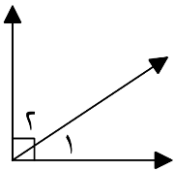


الزاويتان ١ ، ٢ مجموعهما ٩٠° لأنهما تشكلان زاوية قائمة تسميان زاويتين متتامتين

تدريب (١): تأمل كل زوج من الزوايا الآتية ثم أكمل:

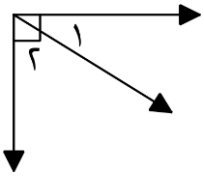


الزاويتان ٣٠° ، ٦٠° مجموعهما ..... تسميان زاويتين .....

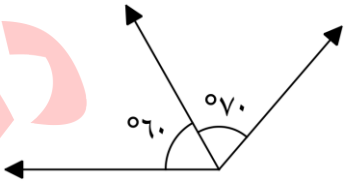


الزاويتان ١ ، ٢ مجموعهما ..... تسميان زاويتين .....

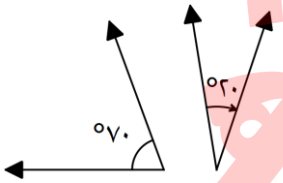
مثال (٢): أحدد ما إذا كان زوج من الزوايا الآتية متتامة أو غير ذلك :



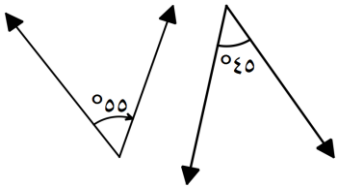
....متتامتان.....



.....

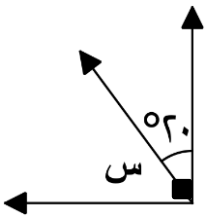


... متتامتان.....

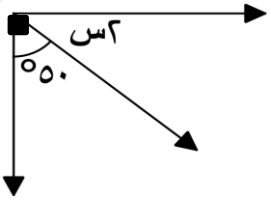


.....

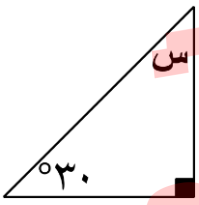
تدريب (٢): جد قيمة س :



س=.....



س= .....



س= .....

نشاط إضافي : السؤال الثالث من الكتاب صفحة ٧١

مكتبة زهور الأقصى

بطاقة رقم: ٨	المادة: الرياضيات
الصف: الثامن	الموضوع: الزاويتان المتبادلتان

عَزِيزِي الطّالِبِ، أَتَوَقَّعُ مِنْكَ فِي نِهايَةِ النَّموذَجِ أَنْ تَكونَ قَادِرًا عَلَى:

١. يتعرف مفهوم الزاويتين المتبادلتين.

٢. يميز الزاويتين المتبادلتين من زوايا أخرى.

٣. يجد قياس زاوية معلومة بمعلومية الزاوية المساوية لها بالتبادل.

أتعلم: إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن:

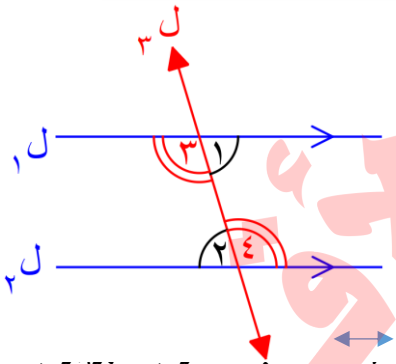
الزاويتين المتبادلتين: هما كل زاويتين تقعان في جهتين مختلفين من القاطع، وتقعان بين المستقيمين المتوازيين وتشكلان حرف Z تقريباً.

ب) لاحظ من التعريف وجود ٣ شروط:

١. تقعان في جهتين مختلفتين من القاطع. ٢. تقعان بين المستقيمين ٣. تشكلان حرف z تقريباً.

مثال (١):

في الشكل المقابل $\overleftrightarrow{ل_1}$ // $\overleftrightarrow{ل_2}$، $\overleftrightarrow{ل_3}$ قاطع لهما.



نلاحظ أن: < ١ و < ٢ متبادلتان لأنهما:

أ) تقعان في جهتين مختلفتين من القاطع $\overleftrightarrow{ل_3}$

ب) تقعان بين المستقيمين المتوازيين $\overleftrightarrow{ل_1}$ ، $\overleftrightarrow{ل_2}$

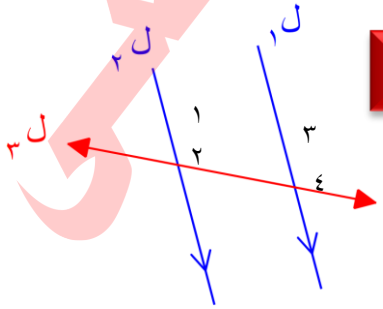
ج) تشكلان حرف z تقريباً.

بالمثل: < ٣ ، < ٤ متبادلتان لأنهما: تقعان بين المستقيمين المتوازيين $\overleftrightarrow{ل_1}$، $\overleftrightarrow{ل_2}$ ، و في جهتين مختلفتين من القاطع $\overleftrightarrow{ل_3}$ و تشكلان حرف z تقريباً.

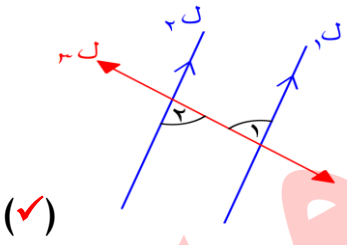
تدريب (١):

في الشكل المقابل $\overleftrightarrow{ل_1}$ // $\overleftrightarrow{ل_2}$ ، $\overleftrightarrow{ل_3}$

حدد زاويتين متبادلتين على الشكل



مثال (٢): ضع ✓ أسفل الشكل الذي تمثل فيه < ١ ، < ٢ زاويتين متبادلتين،



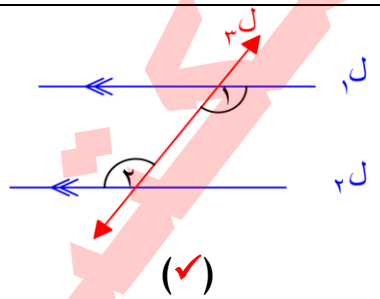
(✓)

لأن:

أ) < ١ ، < ٢ تقعان في جهتين مختلفتين من القاطع

ب) < ١ ، < ٢ تقعان بين المستقيمين المتوازيين.

ج) < ١ ، < ٢ تشكلان حرف z تقريباً.

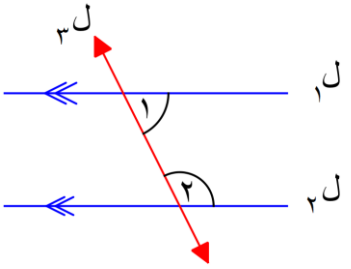


(✓)

لأن: أ) < ١ ، < ٢ تقعان في جهتين مختلفتين من القاطع

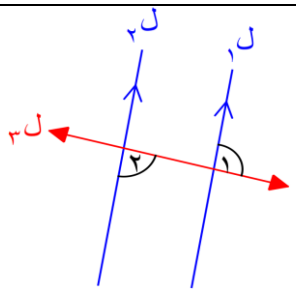
ب) < ١ ، < ٢ تقعان بين المستقيمين المتوازيين.

ج) < ١ ، < ٢ تشكلان حرف z تقريباً.



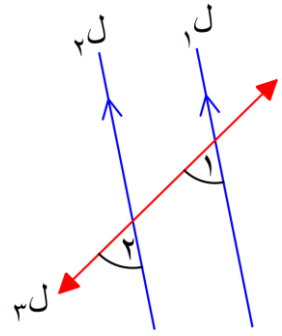
(×)

لأن: < ١ ، < ٢ تقعان في جهة واحدة من القاطع



(×)

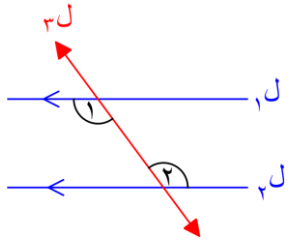
لأن: < ١ تقع خارج المستقيمين المتوازيين



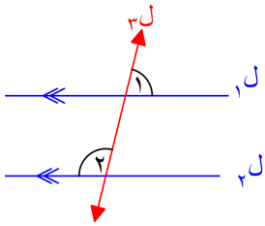
(×)

لأن: < ٢ تقع خارج المستقيمين المتوازيين

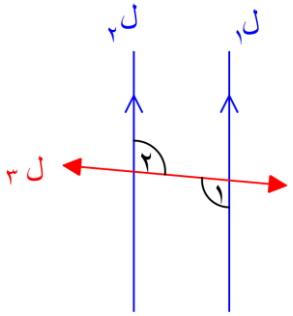
تدريب (٢): ضع ✓أسفل الشكل الذي تمثل فيه < ١ ، < ٢ زاويتين متبادلتين، * أسفل الشكل الذي لا يمثل زاويتين متبادلتين مع ذكر السبب (حيث $\overleftrightarrow{ل1}$ // $\overleftrightarrow{ل2}$ ، $\overleftrightarrow{ل3}$ قاطع لهما)



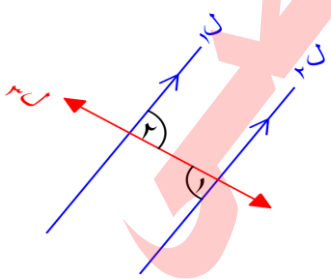
.....



.....



.....

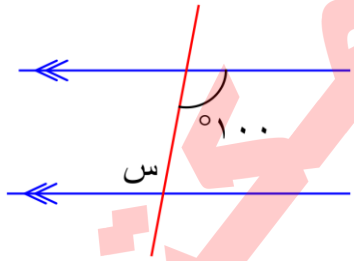


.....

أتعلم: إذا قطع مستقيم خطين مستقيمين متوازيين، فإن كل زاويتين متبادلتين متساويتان في القياس.

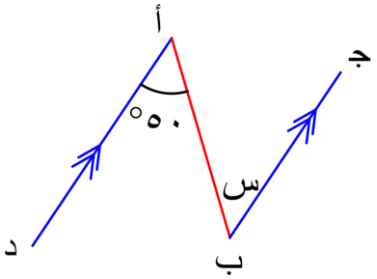
< ١ = < ٢ في القياس ، < ٣ = < ٤ في القياس

مثال (٣): جد قيمة س مع ذكر السبب:



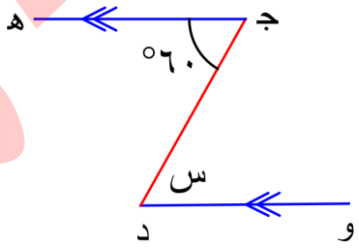
س= ١٠٠° لأن الزاوية التي قياسها س والزاوية التي قياسها ١٠٠° متبادلتان

يمكن القول: س = ١٠٠° بالتبادل



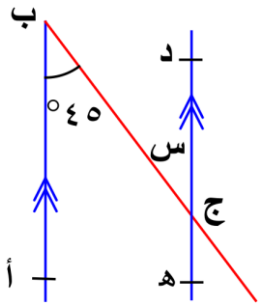
س = ٥٠°

لأن: < أ = < ب بالتبادل



س = ٦٠°

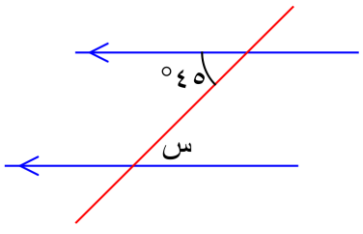
لأن: < جـ = < د بالتبادل



س = ٤٥°

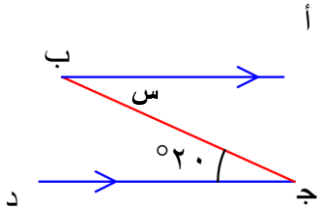
لأن: < د ج ب = < ج ب أ بالتبادل

تدريب (٣): جد قيمة س مع ذكر السبب:



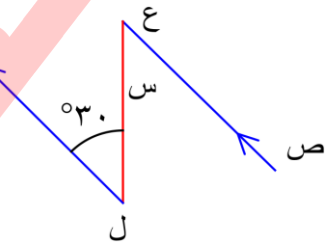
س = ...

السبب:.....



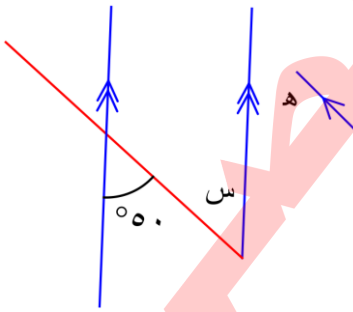
س = ...

السبب:.....



س = ...

السبب:.....



س = ...

السبب:.....

مكتبة زهور الأقصى

بطاقة رقم: ٩	المادة: الرياضيات
الصف: الثامن	الموضوع : الزاويتان المتناظرتان

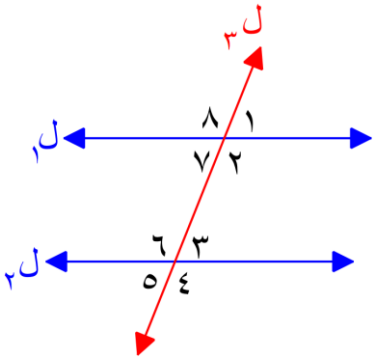
عَزِيزِي الطّالِبِ، أَتَوَقَّعُ مِنْكَ فِي نِهايَةِ النَّموذَجِ أَنْ تَكونَ قَادِرًا عَلَى:

١. التعرف على مفهوم الزاويتان المتناظرتان.

٢. تمييز الزاويتان المتناظرتان من زوايا أخرى.

٣. إيجاد قياس زاوية معلومة بمعلومية الزاوية المناظرة لها .

تمهيد : تأمل الشكل المقابل ثم ضع ✓أمام العبارة الصحيحة و✗أمام العبارة الخطأ:



١. ( ) ل٣ في الشكل يسمى قاطع للمستقيمين ل١، ل٢

٢. ( ) الزاوية ٤ تقع بين المستقيمين ل١ ، ل٢

٣. ( ) الزاوية ٨ تقع خارج المستقيمين ل١ ، ل٢

٤. ( ) الزاويتان ٣ ، ٧ متبادلتان متساويتان

٥. ( ) الزاويتان ٢، ٣ تقعان في نفس الجهة من القاطع ل٣

أتعلم: إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين:

فإن الزاويتين المتناظرتين هما كل زاويتين تقعان في الجهة نفسها من القاطع وتقع احداهما بين المستقيمين المتوازيين والأخرى خارجهما وتشكلان الحرف F تقريباً.

لاحظ من التعريف وجود ٤ شروط:

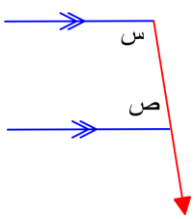
١) في الجهة نفسها من القاطع

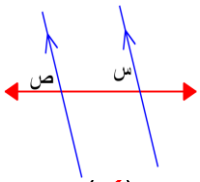
٢) احدى الزاويتين تقع خارج المستقيمين المتوازيين

٣) الزاوية الثانية تقع بين المستقيمين المتوازيين

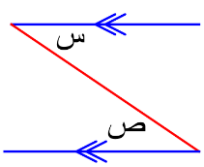
٤) الزاويتان المتناظرتان تشكلان حرف F تقريباً

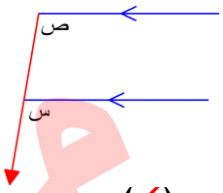
مثال(١) : ضع ✓ أسفل الشكل الذي فيه الزاويتين س، ص متناظرتين:





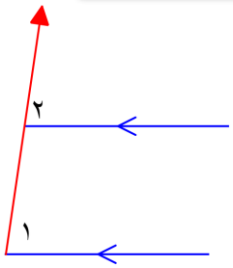
(✓)



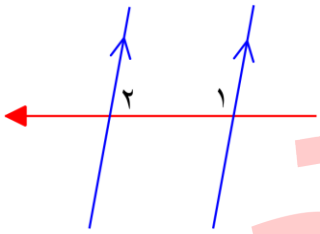


(✓)

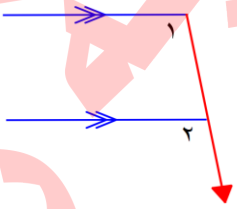
تدريب (١): ضع ✓ أسفل الشكل الذي فيه الزاويتين س، ص متناظرتين:



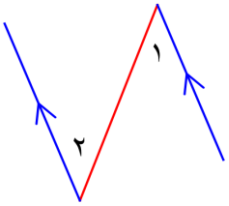
.....



.....



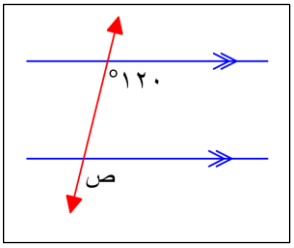
.....



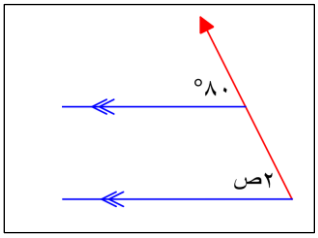
.....

أتعلم: إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متناظرتين متساويتان في القياس

مثال(٢) : جد قيمة ص في كل شكل:



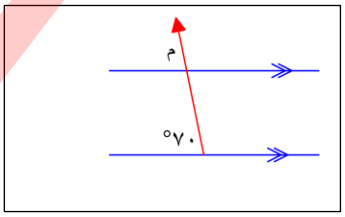
ص = ١٢٠ ° بالتناظر



٢ص = ٨٠ ° بالتناظر

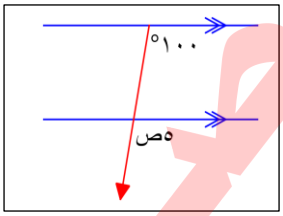
ص = ٤٠ °

تدريب(٢) : جد قيمة ص في كل شكل:



م = ...

السبب: .....



ص = ...

السبب:.....

بطاقة رقم: ١٠	المادة: الرياضيات
الصف: الثامن	الموضوع : الزاويتان المتحالفتان

عَزِيزِي الطّالِبِ، أَتَوَقَّعُ مِنْكَ فِي نِهايَةِ النَّموذَجِ أَنْ تَكونَ قَادِرًا عَلَى:

١. التعرف على مفهوم الزاويتان المتحالفتان.
٢. تمييز الزاويتان المتحالفتان من زوايا أخرى.
٣. إيجاد قياس زاوية معلومة بمعلومية الزاوية المحالفة لها .

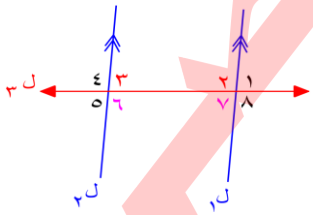
تمهيد : أكمل

١. المستقيمان ..... لا يتقاطعا مهما امتدا.
٢. الزاويتان المتبادلتان تقعان في جهتين ..... من القاطع الذي يقطع مستقيمين متوازيين.
٣. الزاويتان المتناظرتان تقعان في ..... من القاطع الذي يقطع مستقيمين متوازيين.
٤. الزاويتان المتبادلتان تشكلان حرف ..... تقريباً
لكن الزاويتان المتناظرتان تشكلان حرف ..... تقريباً.
٥. الزاويتان ..... مجموعهما ١٨٠ درجة.

أتعلم: إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن:
الزاويتين المتحالفتين: هما كل زاويتين تقعان في الجهة نفسها من القاطع وكلاهما بين المستقيمين المتوازيين وتشكلان حرف U تقريباً.

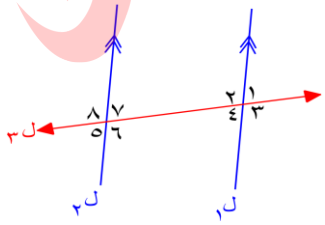
ب) لاحظ من التعريف وجود ٣ شروط:
١) في الجهة نفسها من القاطع. ٢) تقعان بين المستقيمين المتوازيين. ٣) تشكلان حرف U تقريباً.

مثال(١) : تأمل الشكل ثم أكمل:



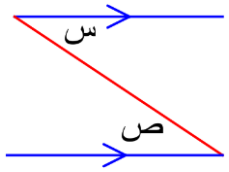
١) الزاويتان ٢ ، ٣ تقعان في الجهة نفسها من القاطع ل٣
كما تقعان بين المستقيمين ل١ ، ل٢ وتشكلان حرف U تقريباً
نقول في هذه الحالة ٢ ، ٣ زاويتان متحالفتان.
٢) الزاويتان ٧، ٦ متحالفتان.
٣) هل هناك زوايا أخرى متحالفة في الشكل؟ لا

تدريب(١) : تأمل الشكل ثم أكمل:

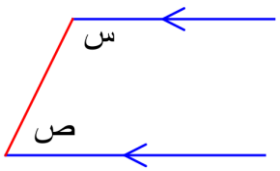


أ) الزاويتان ٢ ، ..... متحالفتان.
ب) الزاويتان ..... ، ٦ متحالفتان

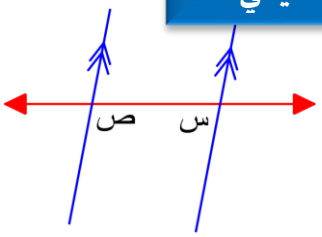
مثال(٢) : أكتب نوع الزاويتين س ، ص في كل شكل مما يأتي



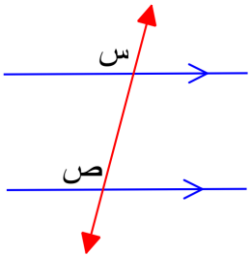
متبادلتان



متحالفتان

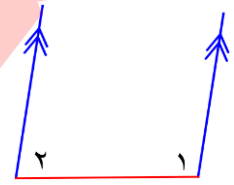


متحالفتان

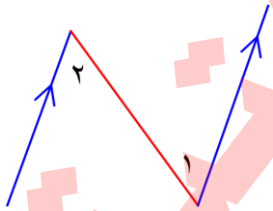


متناظرتان

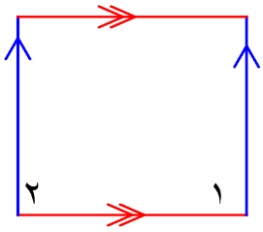
تدريب(٢) : أكتب نوع الزاويتين س ، ص في كل شكل مما يأتي



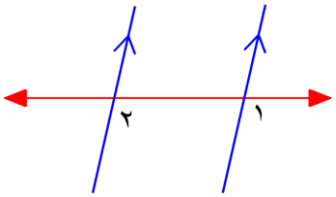
.....



.....



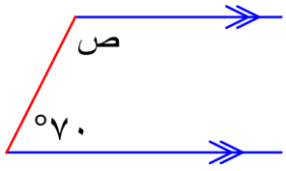
.....



.....

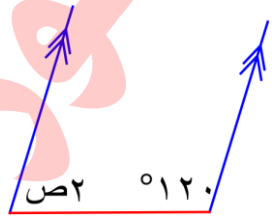
أتعلم: إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متحالفتين مجموع قياسيهما ١٨٠ درجة

مثال(٣) : جدقيمة ص في كل شكل مما يأتي



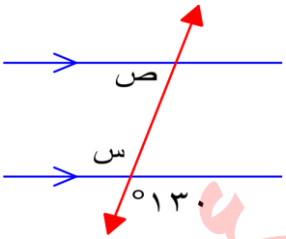
ص = ١٨٠° – ٧٠°

= ١١٠°



٢ص = ١٨٠° – ١٢٠° = ٦٠°

ص = ٣٠°

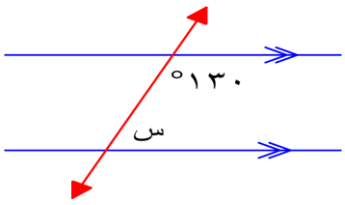


س = ١٣٠° بالتقابل بالرأس

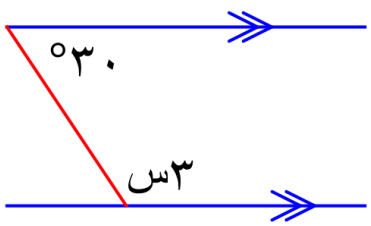
س ، ص زاويتان متحالفتان

ص = ١٨٠° – ١٣٠° = ٥٠°

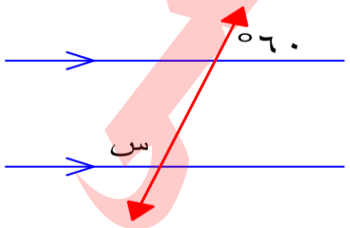
تدريب(٣) : جد قيمة ص في كل شكل مما يأتي



س = ...



س = ...



س = ...

بطاقة رقم: ١١	المادة: الرياضيات – احتمالات
الصف: الثامن	الموضوع : الحوادث

عَزِيزِي الطّالِبِ، أَتَوَقَّعُ مِنْكَ فِي نِهايَةِ النَّموذَجِ أَنْ تَكونَ قَادِرًا عَلَى:

١- التعرّف على مفهوم الحادث.

٢- التمييز بين أنواع الحوادث.

تمهيد : أكمل

١) تجربة القاء حجر نرد لمعرفة الوجه العلوي الظاهر تسمى تجربة .....

٢) معرفة لون الكرة المسحوبة من كيس به ٣ كرات حمراء تجربة .....

٣) النتائج الممكنة عند القاء قطعة نقد لمعرفة الوجه الظاهر هي { ..... }

٤) { ٢ ، ٣ } ..... {٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ } (∋ ، ∌ ، ⊇ ، ⊉)

أتذكر : التجربة العشوائية: هي التجربة التي يمكن معرفة جميع نواتجها الممكنة مسبقاً قبل اجرائها ولكن لا يمكن تحديد الناتج الذي سيتحقق فعلاً إلا بعد اجراء التجربة.

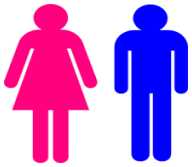
١. **الفضاء العيني:** هو مجموعة جميع النواتج الممكنة لتجربة عشوائية ويرمز له بالرمز Ω ويقرأ أوميجا.

مثال(١) : أكتب الفضاء العيني للتجارب العشوائية الآتية:

١) القاء حجر نرد مرة واحدة وملاحظة الوجه العلوي الظاهر.

Ω = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ }

٢) زيارة عائلات فلسطينية لكل منها طفل واحد لمعرفة جنسه.



Ω = { ذكر ، أنثى }

تدريب(١) : أكتب الفضاء العيني للتجارب العشوائية الآتية:

١) إلقاء قطعة نقود مرة واحدة وملاحظة الوجه الظاهر

Ω = { ..... }

٢) إجراء مباراة بين فريقين لمعرفة نتيجة المباراة.

Ω = { ..... }

أتعلم: الحادث: هو مجموعة جزئية من الفضاء العيني Ω ويرمز له بالرمز ح

مثال(٢) :

أكتب الفضاء العيني لتجربة القاء حجر نرد مرة واحدة لمعرفة الوجه الظاهر ثم أكمل كل من ح١ ، ح٢ :

Ω = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ }

ح١ : حادث ظهور عدد فردي

ح١ = { ١ ، ٣ ، ٥ }

ح٢ : حادث ظهور عدد أولي زوجي

ح٢ = { ٢ }

لاحظ عزيزي الطالب أن

ح١ مجموعة جزئية من Ω أي أن: ح١ ⊆ Ω

ح٢ مجموعة جزئية من Ω أي أن: ح٢ ⊆ Ω

تدريب(٢) :

أكتب الفضاء العيني لتجربة سحب بطاقة من مجموعة بطاقات مرقمة من ١ إلى ٩

Ω = ...

ح١ : حادث ظهور عدد أكبر من ٣

ح١ = ...

ح٢ : حادث ظهور عدد أولي

ح٢ = ...

أتذكر :

١. الحادث البسيط: هو الحادث الذي يحتوي عنصر واحد فقط من عناصر Ω .

٢. الحادث المركب: هو الحادث الذي يحتوي أكثر من عنصر من عناصر Ω .

٣. الحادث الأكيد (المؤكد): هو الحادث الذي يحتوي جميع عناصر Ω .

٤. الحادث المستحيل: هو الحادث الذي لا يحتوي أي عنصر من عناصر Ω .

تدريب(٣) : إذا كان الفضاء العيني لتجربة عشوائية Ω { ٤، ٦، ٨، ١٢، ٩، ٢٠، ١٥، ١٨، ١٧، ٢٤، ١٦}

وصف الحادث	الحادث	نوعه	السبب
عدد أولي	{ ١٧ }	بسيط	يحتوي عنصر واحد فقط من عناصر Ω
عدد زوجي			
عدد أقل من ٢٥			

بطاقة رقم: ١٢	المادة: الرياضيات – احتمالات
الصف: الثامن	الموضوع : الاحتمال

عَزِيزِي الطّالِبِ، أَتَوَقَّعُ مِنْكَ فِي نِهايَةِ النَّموذَجِ أَنْ تَكونَ قَادِرًا عَلَى:

١- التعرف على مفهوم الاحتمال.

٢- إيجاد قيمة احتمال حادث معين.

تمهيد : أكمل:

١) الحادث الذي يتكون من عنصر واحد من عناصر الفضاء العيني يسمى .....

٢) الحادث الذي يتكون من أكثر من عنصر من عناصر الفضاء العيني يسمى .....

٣) الحادث المستحيل عدد عناصره .....

٤) عدد عناصر الفراغ العيني لتجربة القاء حجر نرد وقطعة نقود مرة واحدة لمعرفة الوجهين الظاهرين = ... عنصراً.

أتذكر : التكرار النسبي = عدد التكرارات الجزئية لحادث معين / عدد التكرارات الكلية الفضاء العيني

وبالمثل: الاحتمال = عدد عناصر الحادث / عدد عناصر الفضاء العيني ويرمز له: ل(ح) = ع (ح) / ع (Ω)

حيث ل(ح): احتمال الحادث

ع(ح): عدد عناصر الحادث

ع(Ω): عدد عناصر الفضاء العيني

مثال(١):

في تجربة سحب بطاقة من مجموعة بطاقات مرقمة من ١ إلى ٩ سحبت زينة بطاقة واحدة جد الفضاء العيني ثم أكمل الجدول :

Ω = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ }

الحادث	وصف الحادث	الحادث	ل (ح)
ح١	سحب بطاقة عليها عدد يقبل القسمة على ٣	ح١ = { ٣ ، ٦ ، ٩ }	ل(ح١) = ٣/٩
ح٢	سحب بطاقة عليها عدد من مضاعفات ٢	ح٢ = { ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ }	ل(ح٢) = ٤/٩

ح٣	سحب بطاقة عليها عدد أقل من ١٠	ح٣ = {١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩}	ل(ح٣) = ٩/٩ = ١
ح٤	سحب بطاقة عليها عدد أكبر من ٩	ح٤ = ∅	ل(ح٤) = صفر/٩ = صفر

تدريب(١):

إذا كانت Ω = { ٢١ ، ٢٣ ، ٢٥ ، ٢٧ ، ٢٩ ، ٣١ ، ٣٣ ، ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٩ }

أكمل الجدول بإيجاد احتمال الحوادث الآتية:

الحادث	وصف الحادث	الحادث	ل (ح)
ح١	عدد أولى		
ح٢	عدد يقبل القسمة على ٥		
ح٣	عدد أكبر من ٣٩		
ح٤	عدد محصور بين ٢٢ و ٤٠		

مثال(٢):

بالعودة إلى مثال (١) وجدنا أن: ل(ح١) = ٣/٩ ، ل(ح٢) = ٤/٩ ، ل(ح٣) = ٩/٩ = ١ ، ل(ح٤) = صفر/٩

أكمل الفراغات الآتية:

أكبر قيمة للاحتمال الحادث هو ٩/٩ = ١ ويساوي احتمال الحادث الأكيد .

أصغر قيمة للاحتمال الحادث هو صفر/٩ = صفر ويساوي احتمال الحادث المستحيل.

أتعلم: احتمال أي حادث لا يقل عن صفر ولا يزيد عن ١

تدريب(٢): ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخطأ:

١) ( ) احتمال الحادث أكبر من صفر وأصغر من ١

٢) ( ) أصغر قيمة للاحتمال هو صفر

٣) ( ) احتمال الحادث يكون عدداً سالباً.

٤) ( ) احتمال الحادث الأكيد هو أكبر قيمة ويساوي واحد صحيح.

٥) ( ) احتمال الحادث المستحيل يساوي صفر.