

وزارة التربية



الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

قسم الرياضيات

﴿ مركز حمود برغش السعدون لرعاية المعلمين ﴾

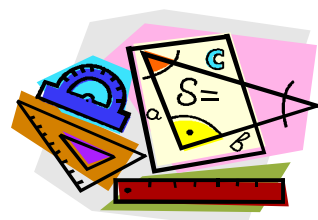
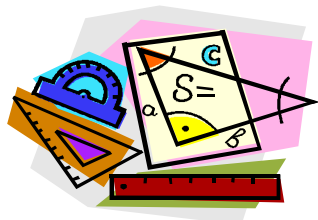
للسف الثامن

للفصل الدراسي الثاني

أعداد

طارق عزمى

تحت إشراف



مدير المدرسة

موجة المركز

رئيس قسم الرياضيات

وليد الكندري

ماجد الحلواني

أحمد خزعل العنزي

(١) أذكر ما إذا كانت كل كمية متغيرة أم ثابتة :

- (١) عدد المرات التي ترفرف فيها الفراشة بجناحيها في الدقيقة .
- (٢) عدد قرون استشعار الفراشة .
- (٣) طول حشرة صرصور الليل .
- (٤) عدد الصفحات في كتاب الطالب .
- (٥) وزن رجل .
- (٦) عدد السنتيمترات في الكيلومتر الواحد .
- (٧) عدد الانصاف في الدينار .
- (٨) سرعة سيارة .

تذكر أن : قوانين الاسس :

لكل عددين غير صفريين a ، b و m ، n عددين صحيحين يكون :

$a^m \times a^n = a^{(m+n)} \quad (٤)$	$a^m + a^n = a^m \times a^n \quad (١)$
$\frac{a^m}{a^n} = a^{(\frac{m}{n})} \quad (٥)$	$a^{-m} = a^m \div a^m \quad (٢)$
$a^{-m} = a^{(n-m)} \quad (٦)$	$\frac{1}{a^m} = a^{-m} \quad (٣)$

(٢) أختصر لأبسط صورة :

$$= ٣٢ \quad (١)$$

$$= ٢٤ \quad (٢)$$

$$= ٠٥ \quad (٣)$$

$$= ٣س \times ٤س \quad (٤)$$

$$= \frac{٥س}{٢س} \quad (٥)$$

$$= ٣^{-٧} \quad (٦)$$

$$= \frac{٤س(٢س)}{٣س} \quad (٧)$$

(١) أختصر لأبسط صورة:

(١) $(٢س ص)$

(٢) $= ٣(٢-٧) \times ٦٧$

(٣) $= ٦\left(\frac{٥}{٣}\right) \times ٦\left(\frac{٣}{٥}\right)$

(٤) $= ٢(٣س) \times (س٢ص)$

(٥) $= ٣\left(\frac{٢-٢}{٣}\right)$

(٦) $= (٢-٢أ) \times (٣ب٤)$

(٧) $= ١-٢ + ١٠$

(٨) $= ٥(١.٥ - ١.٥) - ٦$

كثيرات الحدود(١) حدد كثرات الحدود فيما يلي:

س٢ + ٥ ، س٢ + ٥س - ٣ ، س٢س٢ - ٢س٢ - ٥س٢ + ٧

(٢) اكتب كثيرة الحدود التالية بترتيب تنازلي ثم حدد درجتها

(أ) $س٥ + ٢س٢ - ٣س٦ + ٢س٢$

(ب) $٤س٤ + ٣س٢ - ٢س٥$

(٣) أحسب قيمة كل من كثيرات الحدود التالية عندما س = ٢

(أ) $٢س٢ - ٣س + ٣$

(ب) $\frac{١}{٣}س٤ + \frac{٣}{٤}س٢$

(١) بسط كلاً من كثيرات الحدود التالية :

(ب) $(٦ - س) + (٥س - ٦) - (٧ - ٢س) - ٣س٢$

(أ) $س + ٥ + ٧س - ٤س - ٣$

(٢) إجمع : $٢س٢ - ٤س - ٨$ ، $٣س + ٣$ ، $س - ٣$ (٣) أوجد المعكوس الجمعي لكل من كثيرات الحدود التالية :

(١) $٦ + ٣س٢ + ٥س$

(٢) $س٢ - ٤س - ٣س$

(٤) إطرح : $٢س٢ - ٤س - ٨$ من $٣س + ٣$

(١) أوجد ناتج مايلي:

$$(٤) \quad ٤س^٣ \times (-٨س^٢) =$$

$$(٥) \quad -٢س^٢ص \times (-٣سص) =$$

$$(١) \quad ٢٢ \times ٣٢ =$$

$$(٢) \quad ٣س^٣ \times ٥س^٥ =$$

$$(٣) \quad ٢٥ \times ٣٢ =$$

(٢) اِضْرِب:

$$٥س^٢ \text{ في } (٦ - ٢س^٢)$$

$$٢ص^٢ \text{ في } (١ - ٣ص)$$

$$٢س^٢ \text{ في } (١ - ٥س + ٣س^٢)$$

$$ص^٢ \times (٥ص - ٢) - (٣ - ص) \times ص$$

(٣) أوجد الناتج في أبسط صورة:

$$(أ) \quad (٤س + ٥) (٥س^٢ - ٧س + ٤)$$

$$(ج) \quad (٣س + ٣) (٣س - ٣)$$

$$(ب) \quad (٢س + ٥) (٥س + ٥)$$

$$٢س + ٥ص$$

(٤) أوجد مربع الحدانية:

$$(٥) \quad \text{مستطيل طوله } (٥س + ١) \text{ متر و عرضه } (٣س - ٢) \text{ متر أوجد المساحة بدلالة } س$$

أوجد ناتج مايلي:حيث $s \neq \text{صفر}$

$$\frac{s^5}{s^6} \quad (2)$$

$$\frac{s^5}{s^3} \quad (1)$$

(2) أوجد ناتج قسمة:

$$(1) \quad 8s^2 \text{ ص } 3 \quad \text{على} \quad 4s^2 \text{ ص } 3$$

$$(2) \quad 6s^4 + 3s^3 - 2s^2 \quad \text{على} \quad 3s^2$$

(3) مستطيل مساحته هي $(8s^3 + 16s^2)$ متر مربع وعرضه $(2s)$ متر أوجد طول المستطيل بدلالة s

التحليل بإخراج (ع.م.أ)(1) أوجد ع.م.أ لكلاً من:

$$(2) \quad 12, 6$$

$$(4) \quad 21, 49$$

$$(4) \quad 14s \text{ ص } 12 \text{ ص } 3 \text{ ع}$$

$$(3) \quad 6s^2, 9s^3$$

(2) حلل بإخراج العامل المشترك الأكبر:

$$(1) \quad 4s - 8 \text{ ص}$$

$$(2) \quad 3ab^2 + 6a^2b$$

$$(3) \quad 4s^3 \text{ ص } 6s^2 + 8s^4 \text{ ص } 3$$

$$(4) \quad 3s - 2 + 2s - 2$$

(٣) أكتب المقدار التالي في أبسط صورة : حيث $s \neq 0$ ، $v \neq 0$

$$\frac{5أب^3 - 15أ^3ب^2 - 20أب}{5أب - 10أ^2ب}$$

تحليل الفرق بين مربعين

(١) حل :

(١) $s^2 - 16$

(٢) $81 - v^2$

(٣) $أب^2 - 0.36$

(٤) $9 - (s - 5)^2$

(٥) $5s^2 - 20$

(٦) $2s^2 - 18$

(٢) أوجد قيمة المقدار :

$$(115)^2 - (114)^2$$

(٣) إذا كان $s^2 - 15 = 5$ ، $s + v = 5$ فأوجد قيمة $s - v$

(١) حل كلاً من المعادلات التالية

$$٣٢ = ٤س$$

$$٩٩ = ٧٧ - س$$

$$٣س - ٨ = ٤ - س$$

$$\frac{س}{٦} - ٣ = ٤$$

(٢) ما العدد الذي إذا طرح ٨ من ٣ أمثال عدد كان الناتج ١٣ ؟

(٣) يحصل نبيل على ٤ دنانير نظير عمله ساعة واحدة في أحد المطاعم إذا حصل على اجره كاملاً و اضيف اليه ٨ دنانير بدل خدمة في حين كان اجمالي ما حصل عليه ٢٨ ديناراً.
فاحسب عدد الساعات التي عملها ؟

(١) حل كلا من المعادلات التالية

$$٠ = (٢ + س) (٣ + س)$$

$$٠ = ٢٥ - ٢س$$

$$٠ = ١ - ٢(٣ + س)$$

$$٢س٥ = ٢س٤$$

$$٢س٤ = ١٢ - ٢س٤$$

$$٢٧ = ٢س٣$$

(٢) ظلل ① إذا كانت العبارة صحيحة و ظلل ② إذا كانت خاطئة:

Ⓐ
Ⓑ
Ⓒ

Ⓓ
Ⓔ
Ⓕ

- (١) $\{٢, -٢\}$ هي مجموعة حل المعادلة $٠ = ٢(٤ - س)$
- (٢) ٣ هي أحد حلول المعادلة $٠ = (٢ + س) (٣ - س)$
- (٣) مجموعة حل المعادلة $٠ = ١ + ٢س$ هي $\{١, -١\}$

(١) حل كلاً من المتباينات التالية :

حيث $s \geq 7$

$$7 - s \geq 4$$

$$s - 5 < 3$$

$$4 - s > 3$$

$$\frac{1}{2} s - 4 \geq 2$$

حل متباينات من الدرجة الاولىتذكر أن :إذا كان $a < b$ فإن

$$(٣) \quad a < b \quad \text{حيث } a < 0$$

$$(٤) \quad a > b \quad \text{حيث } a > 0$$

يعني تعكس العلاقة في المتباينة عند الضرب في سالب

$$(١) \quad a + b < c + b$$

$$(٢) \quad a - b < c - b$$

حيث a, b, c أعداد نسبية

(١) حل كلاً من المتباينات التالية :

حيث $s, k, l \geq 7$

$$7 - 4 + l < 7$$

$$2k + 5 \geq 3$$

$$- 4 \geq 4 - s$$

$$5s - 3 \leq 2 + 9s$$

(٢) أكتب متباينة تمثل كل عبارة:

(١) كل سلعة في المحل ثمنها ديناراً أو أقل .

(٢) بلغ عدد سكان الكويت ٣ ملايين نسمة على الاقل في سنة ٢٠٠٨ .

(٣) أكتب موقف حياتياً يعبر عن كل متباينة:

$$(١) s \geq 40$$

$$(٢) n < 10$$

(٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و ظلل (ب) إذا كانت خاطئة:

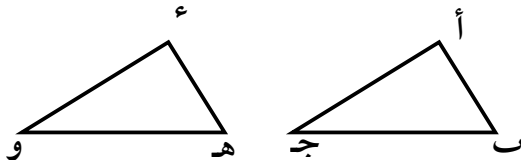
(أ) (ب)

(أ) (ب)

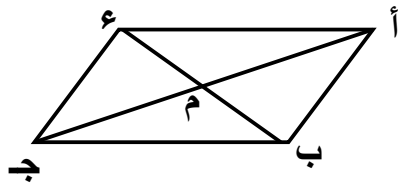
(١) حل المتباينة $3 - s \geq 2 + 7s$ هي $s \leq 3$

(٢) $12 - s \leq 12$ هي أحد حلول المتباينة $s \leq 12$

(١) المثلثان أ ب ج ، هـ و متطابقان أكتب العناصر المتناظرة و المتطابقة .

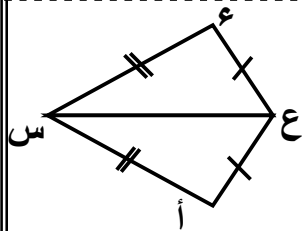


(٢) $\Delta س هـ م \equiv \Delta ل ع ب$ دون رسم المثلثين نظم قائمة العناصر المتناظرة و المتطابقة .

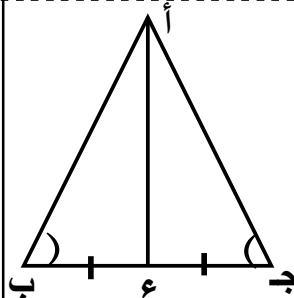


(٣) أ ب ج هـ متوازي الاضلاع حدد المثلثات المتطابقة

الحالة الأولى: يتطابق المثلثان إذا تساوى طول كل ضلع في المثلث الاول مع طول نظيره في المثلث الثاني:

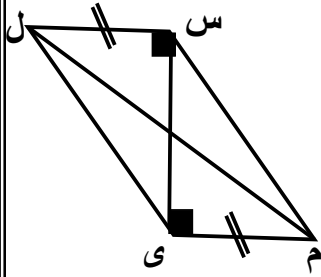


(١) في الشكل المقابل :
المعطيات : $ع أ = ع ع$
 $ع س = أ س$
المطلوب : برهن أن
س ع منتصف ع س أ
البرهان :



(٢) في الشكل المقابل :
المعطيات : $ع منتصف ج ب$
 $\widehat{ب} = \widehat{ج}$
المطلوب : برهن أن
 $\Delta أ ج هـ \equiv \Delta أ ب هـ$
البرهان :

الحالة الثانية: يتطابق المثلثان إذا تطابق ضلعان و الزاوية المحددة بهما في احد المثلثين مع نظائرها في



(٢) في الشكل المقابل :

المعطيات : $س ل = ل ي م$

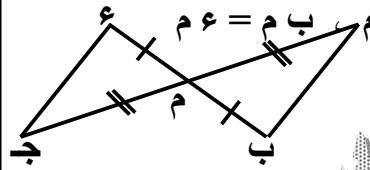
$\widehat{س ي م} = \widehat{ل م ي س}$

المطلوب : برهن أن

$\Delta س ل ي م \equiv \Delta ل م ي س$

البرهان :

(١) في الشكل المقابل :

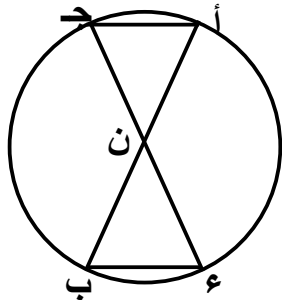


المعطيات : $ج م = أ م$

المطلوب : برهن أن

$أ ب = ج د$

البرهان :



(٣) في الشكل المقابل :

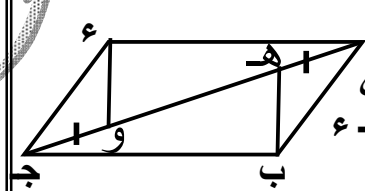
المعطيات : ن مركز الدائرة

أ ب ، ج د قطران

المطلوب : أثبت أن

$\Delta ن أ ب \equiv \Delta ن ج د$

البرهان :



(٣) في الشكل المقابل : أ

المعطيات : أ ج قطر في

متوازي الاضلاع أ ب ج د

أ ه = ج و

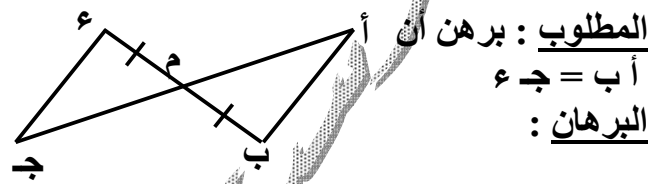
المطلوب : أثبت أن $ب ه = ع و$

البرهان :

الحالة الثالثة: يتطابق المثلثان إذا تطابقت زاويتين و الضلع الواصل بين رأسيهما في احد المثلثين مع نظائرها في المثلث الاخر .

(١) في الشكل المقابل :

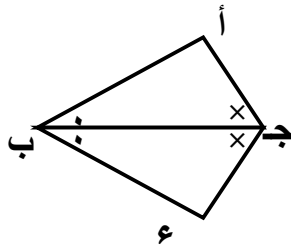
المعطيات : $\widehat{م} = \widehat{ب}$ ، $\widehat{ع} = \widehat{ج}$



المطلوب : برهن أن $أب = جع$
البرهان :

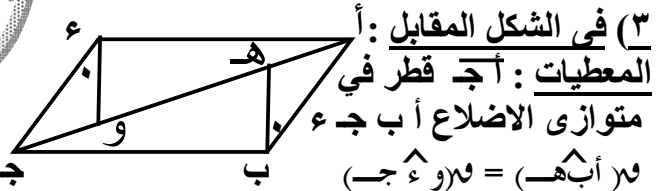
(٢) في الشكل المقابل :

المعطيات : $\widehat{ب} = \widehat{ج}$ ، $\widehat{أ} = \widehat{د}$



للازويتين جـ ، بـ
المطلوب : برهن أن $أج = دج$
البرهان :

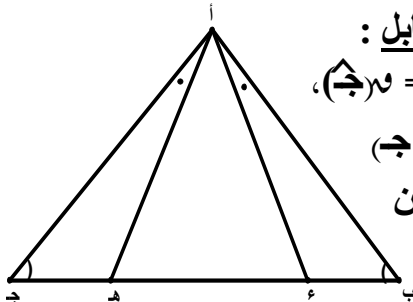
(٣) في الشكل المقابل :



المعطيات : $أد = أة$ ، $دع = بـ$
متوازي الاضلاع أ ب ج ع
 $\widehat{و} = \widehat{هـ}$ ، $\widehat{ب} = \widehat{ع}$
المطلوب : أثبت أن $ب هـ = ع و$
البرهان :

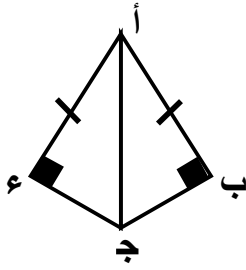
(٤) في الشكل المقابل :

المعطيات : $\widehat{ب} = \widehat{ج}$ ، $\widehat{د} = \widehat{هـ}$

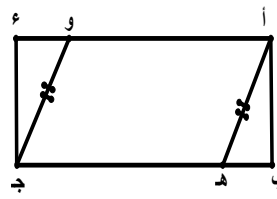


$\widehat{ب} = \widehat{ج}$ ، $\widehat{د} = \widehat{هـ}$
المطلوب : أثبت أن $ب هـ = ع و$
البرهان :

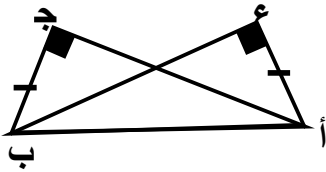
الحالة الثالثة: يتطابق المثلثان القائمات الزاوية إذا تطابق وتر وضع في احد المثلثين مع نظائرها في المثلث الاخر .



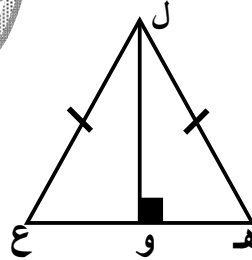
(٢) في الشكل المقابل :
المعطيات : $AB = AC$
 $\angle C = 90^\circ$
المطلوب : برهن أن
أ ج ينصف زاوية أ
البرهان :



(١) في الشكل المقابل :
المعطيات : $AD = BC$ مستطيل
 $AE = CE$
المطلوب : برهن أن
 $BE = DE$
البرهان :



(٤) في الشكل المقابل :
المعطيات : $\angle C = 90^\circ$, $AC = BC$
المطلوب : أثبت أن
 $AE = BE$
البرهان :



(٣) في الشكل المقابل :
المعطيات : $LE = EH$
 $LE \perp EH$
المطلوب : أثبت أن
 $HE = EC$
البرهان :

ظلل دائرة الاجابة الصحيحة:

(١) متوازي الاضلاع فيه القطران
متعامدان (أ)

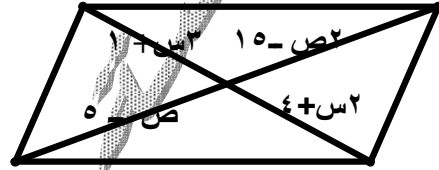
متناسفان (ب)

متطابقان (ج)

(٢) فـ في المعين
القطران متطابقان (أ)

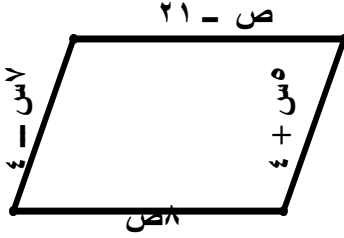
(ب) زواياه متساوية في القياس (ج) قطراه متعامدان و متناصفان

(١) متوازي أضلاع أوجد قيمة المجهول:



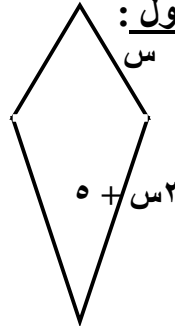
الحل:

(٢) متوازي أضلاع أوجد قيمة المجهول:



الحل:

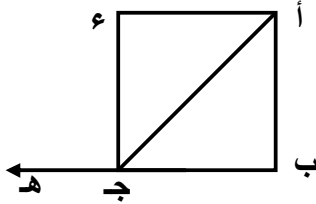
(٣) متوازي أضلاع أوجد قيمة المجهول:



الحل:

طائرة ورقية محيطها = ٣٠ سم
أوجد أطوال الاضلاع

(٤) متوازي أضلاع أوجد قيمة المجهول:



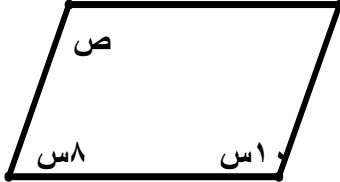
الحل:

أ ب ج د مربع
أوجد هـ (أ ج هـ)

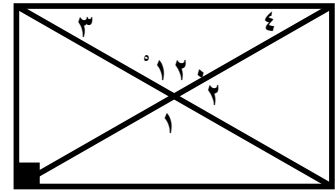
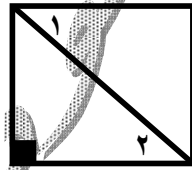
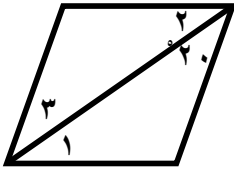
تذكر أن :

- (١) كل ضلعين متقابلين متوازيين .
- (٢) كل ضلعين متقابلين لهما نفس الطول .
- (٣) كل زاويتين متقابلين لهما نفس القياس .
- (٤) كل زاويتين متتاليتين متكاملتان .
- (٥) يتقاطع القطران في نقطة منتصفهما .

(١) أوجد قيمة المتغير في متوازي الاضلاع التالي



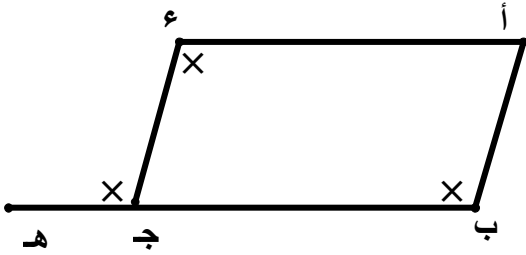
(٢) في كل متوازي اضلاع حدد اسم الشكل ثم اوجد قياس كل زاوية مرفمة :



(٣) ارسم متوازي الاضلاع أ ب ج د حيث أ ب = ٥ سم ، ق (أ ب ج) = ١٢٠° ، ب ج = ٧ سم

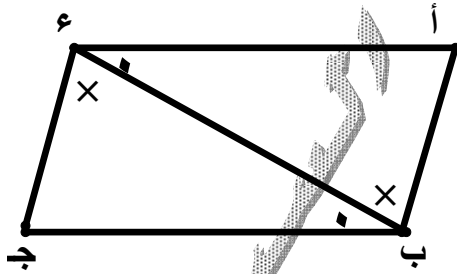
الحالة الاولى: يكون الشكل الرباعي متوازي اضلاع اذا كان كل ضلعين متقابلين متوازيين .

(١) في الشكل المقابل :



ق (ب) = ق (د) = ق (ا) = ق (ج) (هـ)
اثبت أن أ ب ج د متوازي اضلاع

(٢) في الشكل المقابل : ق (أ ب) = ق (د ج) = ق (ب ج) = ق (أ د)



اثبت أن أ ب ج د متوازي اضلاع

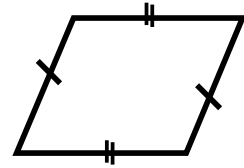
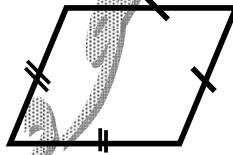
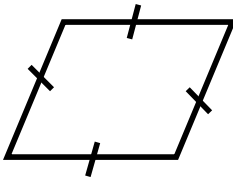
الحالة الثانية:

أثبت أن يكون الشكل الرباعي متوازي اضلاع اذا كان كل ضلعين متقابلين متطابقان .
المعطيات :

المطلوب :

البرهان :

(١) حدد الاشكال الرباعية التي تمثل متوازيات اضلاع طبقاً للشروط المعطاة :

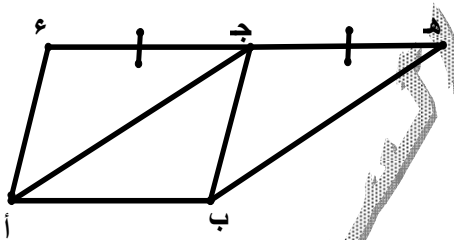


(٢) في الشكل المقابل : أب ج د متوازي اضلاع

$$ج د = ه د$$

أثبت أن $\triangle ب ه د \cong \triangle ب أ ج$

اثبت أن أب ه د متوازي اضلاع



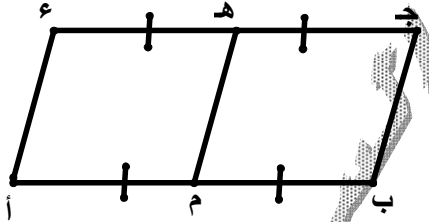
الحالة الثالثة:

أثبت أن يكون الشكل الرباعي متوازي اضلاع اذا تطابق و توازي ضلعان متقابلين فيه .
المعطيات :

المطلوب :

البرهان :

(١) حدد الاشكال الرباعية التي تمثل متوازيات اضلاع طبقاً للشروط المعطاة :



(٢) في الشكل المقابل : أ ب ج د متوازي اضلاع
هـ منتصف أ ب ، م منتصف أ ب
اثبت أن أ م هـ متوازي اضلاع

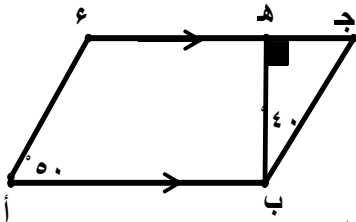
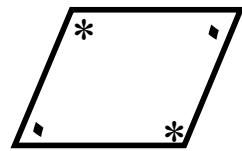
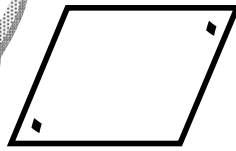
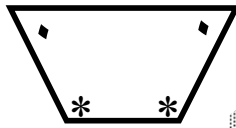
الحالة الرابعة:

أثبت أن يكون الشكل الرباعي متوازي اضلاع اذا كان كل زاويتين متقابلين متطابقان .
المعطيات :

المطلوب :

البرهان :

(١) حدد الاشكال الرباعية التي تمثل متوازيات اضلاع طبقاً للشروط المعطاة :



(٢) في الشكل المقابل : هـ (ج ب هـ) = ٤٠°
 هـ (ب ا هـ) = ٥٠° ، ب هـ ⊥ ج د ، ج د // ا ب
 اثبت أن ا ب ج د متوازي اضلاع

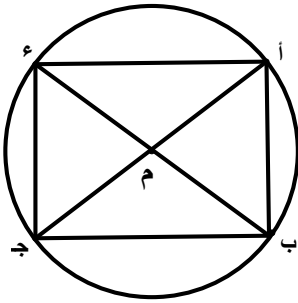
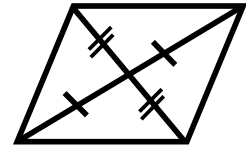
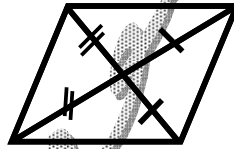
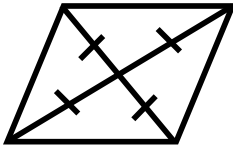
الحالة الخامسة:

أثبت أن يكون الشكل الرباعي متوازي اضلاع اذا كان قطراه ينصف كلأ منهما الآخر .
المعطيات :

المطلوب :

البرهان :

(١) حدد الاشكال الرباعية التي تمثل متوازيات اضلاع طبقاً للشروط المعطاة :



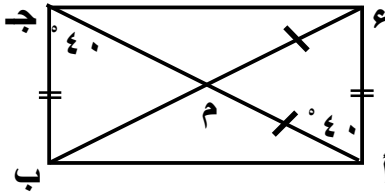
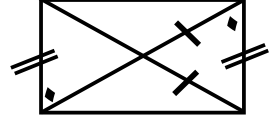
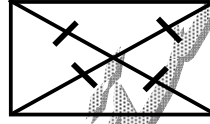
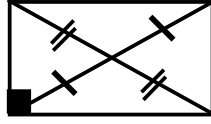
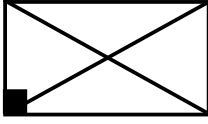
(٢) في الشكل المقابل : دائرة مركزها م

أ ج ، ب ع قطران فيها

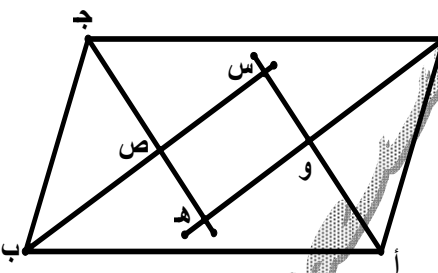
اثبت أن أ ب ج د متوازي أضلاع

أولاً المستطيل :

- (١) يكون متوازي الاضلاع مستطيلاً إذا كانت إحدى زواياه قائمة .
 (٢) يكون متوازي الاضلاع مستطيلاً إذا تطابق قطراه .

(١) حدد الاشكال الرباعية التي تمثل مستطيلاً طبقاً للشروط المعطاة :

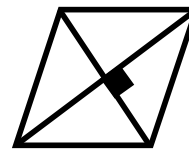
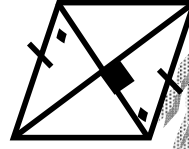
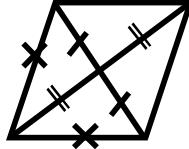
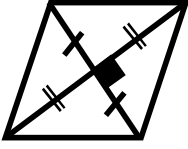
- (٢) في الشكل المقابل : أء = جب ، أم = مء .
 اثبت أن أ ب ج د مستطيل ثم أوجد ق (ب أ ج)



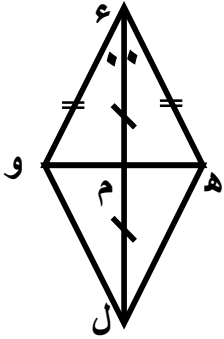
- (٣) في الشكل المقابل : أ ب ج د متوازي أضلاع تتقاطع منصفات
 زواياه في النقاط هـ ، و، س، ص اثبت أن هـ و س ص مستطيل .

ثانيا المعين :

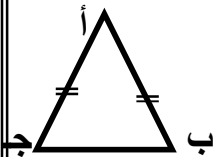
- (١) يكون متوازي الاضلاع معيناً إذا تطابق ضلعان متجاوران فيه .
 (٢) يكون متوازي الاضلاع معيناً إذا تعامد قطراه .

(١) حدد الاشكال الرباعية التي تمثل معين طبقاً للشروط المعطاة :

- (٢) في الشكل المقابل : هـ = ع = و ، ل م = م ، ع م ينصف هـ و
 اثبت أن ع هل و معين .



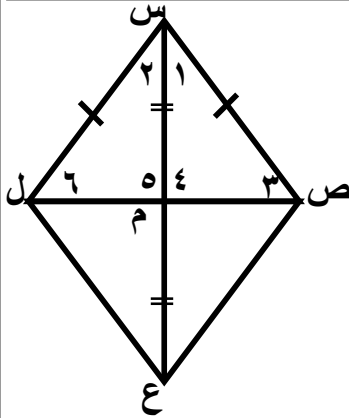
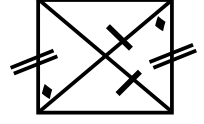
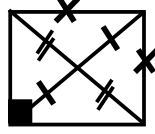
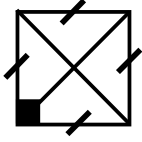
- (٣) في الشكل المقابل : أ ب ج مثلث متطابق الضلعين رسم من جـ مستقيماً يوازي بـ أ
 رسم من ب مستقيماً يوازي جـ أ و يتقاطع المستقيمان في ع أثبت أن أ ب جـ ع معين .



ثالثا المربع :

- (٣) يكون متوازي الاضلاع مربعاً إذا تطابق ضلعان متجاوران فيه و كانت إحدى زواياه قائمة .
 (٤) يكون متوازي الاضلاع مربعاً إذا تطابق قطراه و تعامدا .

(١) حدد الاشكال الرباعية التي تمثل مربعاً طبقاً للشروط المعطاة :



(٢) في الشكل المقابل : $س = ص = ل = س$ ، $س = م = م = ع$
 ق(١) = ق(٢) = ق(٣) أثبت أن س ص ع ل مربعاً

استخدم مبدأ العد لإيجاد عدد النواتج في كل حالة :

(١) الملابس : ٣ قمصان ، ٤ كنزات ، زوجان من الأحذية ما عدد طرائق الاختيار ؟

(٢) وجبة غذائية : ٢ مشروب ، ٤ أنواع من الأطعمة ، ٣ أنواع من الفاكهة ما عدد طرائق الاختيار ؟

(٣) هناك ٤ طرق للانتقال من المدينة أ إلى المدينة ب ، وطريقتان للانتقال من ب إلى ج وطريق واحد للانتقال من ج إلى ء فما عدد الطرق المختلفة من أ إلى ب ثم إلى ج ، ء ؟

تذكر أن : (١) (الترتيب مهم) في التباديل (٢) $n! = n \times (n-1) \times (n-2) \times \dots \times 1$

(١) أوجد قيمة كلاً : (١) ٥! (٢) ٦! (٣) ١! (٤) ١٠!

(٢) قدم خمسة طلاب أ ب ، ج ، ء ، هـ بحوثاً لمعلم الفصل . ما عدد التباديل التي يكون الطلاب قد قدموا بها البحوث إلى معلمهم ؟

(٣) ما عدد طرق اختيار عدد مكون من ٤ أرقام من ١ إلى ٩ مع عدم تكرار أى من هذه الأرقام ؟

(٤) في مزرعة أرانب يلزم وضع ٦ أرانب في ٦ أقفاص بكم طريقة يمكن عمل ذلك بحيث يكون أرنب واحد في كل قفص ؟

تذكر أن : اختيار مجموعة من العناصر حيث لا يكون الترتيب مهماً في الاختبار يسمى توفيقاً .

(١) افترض أنه يمكنك اختيار مقررين من ثلاثة مقررات اختيارية هي التربية الفنية و التربية الموسيقية و التربية البدنية كم اختياراً يكون لديك ؟

(٢) في أحد الاختبارات المطلوب الاجابه عن سؤالين من أربعة أسئلة بكم طريقة يمكنك أن تختار سؤالين للإجابة ؟

(٣) ذهبت مع بعض أصدقائك إلى مطعم صيني يقدم ٦ أطباق . كم طريقة يمكن أن تختار فيها ٣ من هذه الأطباق للمشاركة مع أصدقائك ؟

الترجيح و العدالة

تذكر أن : (١) ترجيح حدث ما هو نسبة عدد نواتج حصول الحدث الى عدد نواتج عدم حصوله .
(٢) تكون اللعبة عادلة إذا كان عدد نواتج حصول الحدث مساوياً لعدد نواتج عدم حصوله .

(١) أوجد ترجيح كل حدث :

- (١) ظهور كتابة عند رمي قطعة نقود معدنية .
- (٢) الحصول على عدد أكبر من أو يساوي ٢ عند درجة حجر الفرد .
- (٣) سحب كرة خضراء من حقيبة تحتوي على كرتين خضراء و ٣ كرات حمراء .

(٢) أوجد ترجيح الربح في كل حالة ثم أذكر ما إذا كانت اللعبة عادلة أم لا .

(١) رمي قطعة نقود معدنية يحصل اللاعب أ على نقطة إذا ظهرت صورة و يحصل اللاعب ب على نقطة إذا ظهرت كتابة .

(٢) درجة حجر نرد يحصل اللاعب أ على نقطة إذا ظهر الرقم ١ و يحصل اللاعب ب على نقطة إذا ظهر ٢ أو ٣ أو ٤ أو ٥ و يحصل اللاعب ج على نقطة إذا ظهر الرقم ٦ .

(١) أكتب فضاء العينة لتجربة إلقاء قطعة نقود مرتين متتاليتين و حدد عدد النواتج .

(٢) اختار أحمد الأرقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، يرسم مخطط الشجرة البيانية لتبين كل الاعداد المؤلفة من رقمين مختلفين التي تختارها من بين هذه الارقام ؟

الاحتمال

تذكر أن : (١) $\text{إحتمال حدث} = \frac{\text{عدد طرائق التي يمكن أن يقع بها الحدث}}{\text{عدد كل النواتج الممكنة}}$

(٢) احتمال الحدث المؤكد = ١ (٣) احتمال الحدث المستحيل = صفر

(١) أوجد احتمال كل حدث في صورة كسر إعتيادي أو نسبة مئوية أو كسر عشري :
(١) ظهور عدد زوجي عند رمي مكعب مرقم من ١ إلى ٦ .



(٢) توقف المؤشر الدوار المبين في منطقة " مفلس " .

(٣) سحب حبة زهرية اللون من حقيبة تحتوي ٣ حبات زهرية و حبة صفراء و حبتين أرجنتين و ٤ حبات خضراء .

(٢) إذا كان ترجيح حدث ٧ : ١ فما هو احتمالاه ؟

(٣) يحتوي صندوق على ٧ أقلام صفراء ، ٣ خضراء ، ٤ زرقاء . إذا تم اختيار قلم واحد عشوائياً فأوجد
(أ) ل (أزرق) (ب) ل (أصفر) (ج) ل (ليس أزرق) (د) ل (ليس أصفر)