كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات، يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع تعليمي كويتي 100 % ، للدخول إلى المجموعة أو القناة ما عليك سوى الضغط على اسمها

تطبيق المناهج الكويتية

القناة الرسمية على تلغرام

الصفحة الرسمية على الفيسبوك

قناة روابط تعليمية شاملة لجميع الصفوف

| مجموعات التلغرام | قنوات التلغرام | صفحات الفيسبوك | مجموعات الفيسبوك |
|---|---|---|---|
| الصف الأول | الصف الأول | الصف الأول | الصف الأول |
| الصف الثاني | الصف الثاني | الصف الثاني | الصف الثاني |
| الصف الثالث | الصف الثالث | الصف الثالث | الصف الثالث |
| الصف الرابع | الصف الرابع | الصف الرابع | الصف الرابع |
| الصف الخامس | الصف الخامس | الصف الخامس | الصف الخامس |
| الصف السادس | الصف السادس | الصف السادس | الصف السادس |
| الصف السابع | الصف السابع | الصف السابع | الصف السابع |
| الصف الثامن | الصف الثامن | الصف الثامن | الصف الثامن |
| الصف التاسع | الصف التاسع | الصف التاسع | الصف التاسع |
| الصف العاشر | الصف العاشر | الصف العاشر | الصف العاشر |
| صف11أدبي | صف 11أدبي | صف 11 أدبي | الصف 11 أدبي |
| صف 11علمي | صف 11علمي | صف 11 علمي | الصف 11 علمي |
| صف12 أدبي | صف 12أدبي | صف 12 أدبي | الصف 12 أدبي |
| صف12علمي | صف12علمي | صف 12 علمي | الصف 12 علمي |

| مدرسون في الكويت | روابط واتساب | حساب الانستغرام | حساب تويتر |
|---|---|---|---|

تكلّم مع البوت التعليمي الأول من نوعه والذي يسمح للطلبة باختيار الصف والفصل والمادة ويرد له البوت الملفات المناسبة

# الرياضيات

## تلخيص كتاب

## الصف الثامن - الجزء الثاني

٢٠١٨ - ٢٠١٩ م

WWW.KweduFiles.Com

إعداد

أ / خالد عبد الغني

أ / شريف طلعت

رئيس القسم

أ / حميد الرشيدي

الموجه الفني

أ / حسن أكبر

مدير المدرسة

أ / حمد الجويعد

telegram: @Math_Tareq

هذا الملخص لا يغني عن الكتاب المدرسي

# الوحدة السابعة التحويلات الهندسية
Geometry Transformations

## التحويلات الهندسية

| الانعكاس | الإزاحة | الدوران |
|---|---|---|
| يتعيّن الانعكاس بمعرفة:<br>١. محور الانعكاس<br>أو<br>نقطة الانعكاس | تتعيّن الإزاحة بمعرفة:<br>١. اتجاه الإزاحة<br>٢. مقدار الإزاحة | يتعيّن الدوران بمعرفة:<br>١. مركز الدوران<br>٢. قياس زاوية الدوران<br>٣. اتجاه الدوران |

## التحويلات الهندسية في مستوى الإحداثيات

| الانعكاس | الإزاحة | الدوران |
|---|---|---|
| **الانعكاس** في محور س<br>( س ، ص ) ⟸ ( س ، −ص ) | **الإزاحة** أ إلى اليمين ، ب إلى الأعلى<br>(س ، ص ) ⟸ (س+أ ، ص+ب) | د ( و ، ٩٠° ) ١/٤ دورة<br>( س ، ص ) ⟸ ( −ص ، س ) |
| **الانعكاس** في محور ص<br>( س ، ص ) ⟸ ( −س ، ص ) | **الإزاحة** أ إلى اليسار ، ب إلى الأسفل<br>(س ، ص ) ⟸ (س−أ ، ص−ب) | د ( و ، ٢٧٠° ) ٣/٤ دورة<br>( س ، ص ) ⟸ ( ص ، −س ) |
| **الانعكاس** في نقطة الأصل<br>( س ، ص ) ⟸ ( −س ، −ص ) | | د ( و ، ١٨٠° ) ١/٢ دورة<br>( س ، ص ) ⟸ ( −س ، −ص ) |
| | | د ( و ، ٣٦٠° ) دورة كاملة<br>( س ، ص ) ⟸ (س ، ص )<br>يسمى بالدوران المحايد |

WWW.KweduFiles.Com

## خواص التحويلات الهندسية

- لا تغير الشكل
- لا تغير أطوال الأضلاع
- لا تغير قياسات الزوايا

# الوحدة التاسعة المقادير الجبرية
# Algebraic Expressions

## قوانين الأسس

$أ^{ن} = \underbrace{أ \times أ \times \dots \times أ}_{\text{أ مكررة ن مرة}}$ حيث أ عدد نسبي غير صفري ، ن ∈ صـ

ويقرأ « أ أس ن » أو القوة النونية للعدد أ .

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | $أ^{م} \times أ^{ن} = أ^{م+ن}$ | ٢ | $أ^{م} \div أ^{ن} = أ^{م-ن}$ | ٣ | $أ^{صفر} = ١$ |
| ٤ | $أ^{-ن} = \frac{١}{أ^{ن}}$ | ٥ | $(أ \times ب)^{ن} = أ^{ن} \times ب^{ن}$ | ٦ | $\left(\frac{أ}{ب}\right)^{م} = \frac{أ^{م}}{ب^{م}}$ |

## درجة كثيرة الحدود

WWW.KweduFiles.Com

هي قيمة أعلى أس أو مجموع أسس المتغيرات الموجودة بها.

## الحدود المتشابهة

هي الحدود التي لها نفس المتغير بنفس الأس ويمكن جمعها وطرحها

## مربع كثيرة حدود مكونة من حدّين

$(س \pm ص)^{٢} = س^{٢} \pm ٢ س ص + ص^{٢}$

مربع الحد الأول ± ضعف الحد الأول × الحد الثاني + مربع الحد الثاني

# الوحدة العاشرة تحليل مقادير جبرية
# Factorising Algebraic Expressions

### التحليل بإخراج العامل المشترك الأكبر

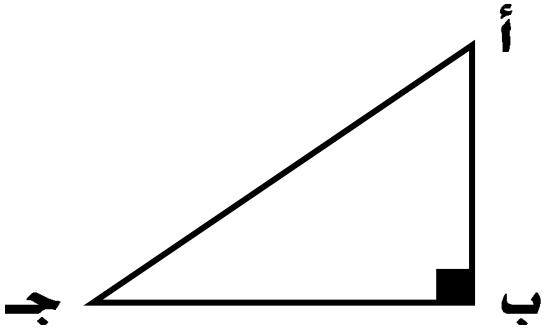
ع.م.أ

أب + أ جـ = أ ( ب + جـ )

### تحليل الفرق بين مربعين

$أ^{٢} - ب^{٢} = (أ - ب)(أ + ب)$

## نظرية فيثاغورث




$(أجـ)^{٢} = (أب)^{٢} + (ب جـ)^{٢}$

$(أب)^{٢} = (أجـ)^{٢} - (ب جـ)^{٢}$

$(ب جـ)^{٢} = (أجـ)^{٢} - (أب)^{٢}$

## عكس نظرية فيثاغورث

**ولإثبات أن المثلث قائم الزاوية:**

١ – ربّع الأضلاع الثلاثة.  ٢ – اجمع أصغر عددين.

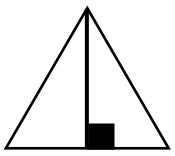
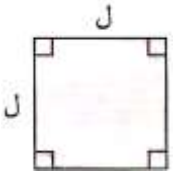
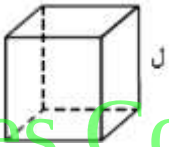
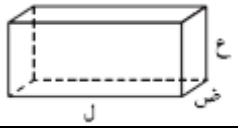
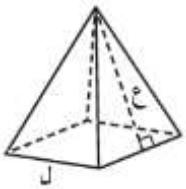
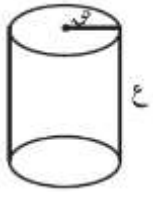
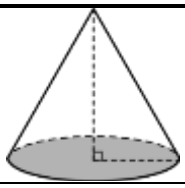
٣ – إذا كان المجموع يساوي العدد الأكبر كان المثلث قائم الزاوية.

**مثال على مربعات الأعداد والجذور التربيعية**

إذا كان $(أب)^{٢} = ١٦$ فإن أب = $\sqrt{١٦} = ٤$

WWW.KweduFiles.Com

| مربّع العدد | الجذر التربيعي للعدد |
|---|---|
| $١^{٢} = ١$ | $\sqrt{١} = ١$ |
| $٢^{٢} = ٤$ | $\sqrt{٤} = ٢$ |
| $٣^{٢} = ٩$ | $\sqrt{٩} = ٣$ |
| $٤^{٢} = ١٦$ | $\sqrt{١٦} = ٤$ |
| $٥^{٢} = ٢٥$ | $\sqrt{٢٥} = ٥$ |
| $٦^{٢} = ٣٦$ | $\sqrt{٣٦} = ٦$ |
| $٧^{٢} = ٤٩$ | $\sqrt{٤٩} = ٧$ |
| $٨^{٢} = ٦٤$ | $\sqrt{٦٤} = ٨$ |
| $٩^{٢} = ٨١$ | $\sqrt{٨١} = ٩$ |
| $١٠^{٢} = ١٠٠$ | $\sqrt{١٠٠} = ١٠$ |
| $١١^{٢} = ١٢١$ | $\sqrt{١٢١} = ١١$ |
| $١٢^{٢} = ١٤٤$ | $\sqrt{١٤٤} = ١٢$ |
| $١٣^{٢} = ١٦٩$ | $\sqrt{١٦٩} = ١٣$ |
| $١٤^{٢} = ١٩٦$ | $\sqrt{١٩٦} = ١٤$ |
| $١٥^{٢} = ٢٢٥$ | $\sqrt{٢٢٥} = ١٥$ |

| الاسم | الشكل | المساحة السطحية | الحجم |
|---|---|---|---|
| المثلث |  | م = $\frac{1}{2}$ ق × ع | |
| المربع |   | م = ل$^{2}$ | |
| المستطيل | | م = ل × ض | |
| شبه المنحرف | | م = $\frac{(ق1 + ق2)}{2}$ × ع | |
| المكعب |   | م = ٦ ل$^{2}$ | ح = ل$^{3}$ |
| شبه المكعب |   | م = ٢ ( ل ض + ل ع + ض ع ) | ح = ل × ض × ع |
| منشور ثلاثي قائم قاعدته مثلث متطابق الأضلاع | | م = ٢ × مساحة المثلث + ٣ × مساحة المستطيل | |
| هرم رباعي قاعدته مربعة الشكل |   | م = مساحة المربع + ٤ × مساحة المثلث | |
| أسطوانة دائرية قائمة |   | م = ٢ π نق ( نق + ع ) | ح = π نق$^{2}$ ع |
| المخروط |  | | ح = $\frac{1}{3}$ π نق$^{2}$ ع |

WWW.KweduFiles.Com

# الوحدة الثانية عشرة
# الاحتمال
# Probability

## مبدأ العـــد

**مبدأ العد :** هو عملية تتكون من خطوتين مستقلتين ، إذا كان عدد طرق إجراء الخطوة الأولى $ن_1$ ، وعدد طرق إجراء الخطوة الثانية $ن_2$ ، فإنَّ عدد الطرق الممكنة لإجراء العملية هو :

$ن_1 \times ن_2$ . ويمكن تعميم المبدأ لأكثر من خطوتين .

## مضروب العدد

$$ن! = ن(ن-1)(ن-2) \ldots \times 2 \times 1 = ن\,ل_{ن} \ ، \ ن \in ص^+$$

## التبادي ـــل
[الترتيب مهم]

(١) $ن\,ل_م = ن(ن-1)(ن-2) \ldots$ إلى م من العوامل.

(٢) $ن\,ل_م = \frac{ن!}{(ن-م)!}$ ، $ن ، م \in ص^+$

## ملاحظـة

(١) $٠! = ١$

(٢) $١! = ١$

(٣) $ن! = ن \times (ن-١)!$ حيث $ن \in ص^+$

www.KweduFiles.Com

## التوافيق
[الترتيب غير مهم]

$$ن\,ق_م = \frac{ن\,ل_م}{م!} \ ، \ ن ، م \in ص^+$$

$$ن\,ق_م = \frac{ن!}{م! \times (ن-م)!} = \binom{ن}{م}$$

عدد المجموعات الجزئية التي تتكون من م عنصر مختلف مأخوذة من ن عنصر

## فضاء العينة

هو مجموعة كل النواتج الممكنة عند إجراء تجربة عشوائية ورمزه ( ف )

## الحـــــدث

مجموعة جزئية من فضاء العينة ( ف ) .

## الاحتمـــال

$$ل(أ) = \frac{\text{عدد عناصر } أ}{\text{عدد عناصر ف}}$$

لاحظ أنَّ :

(١) احتمال فضاء العينة ( الحدث المؤكد ) = ١ أي أنّ ل ( ف ) = ١

(٢) احتمال الحدث المستحيل = صفر أي أنّ ل ( ∅ ) = ٠

# Parallelogram

## متوازي الأضلاع

هو شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان

مطلوب إجراء عملية واحدة

جعل إحدى الزوايا قائمة

مطلوب إجراء عملية واحدة

مطابقة ضلعين متجاورين

مطلوب إجراء عمليتين معًا

١ - مطابقة ضلعين متجاورين

٢ - جعل إحدى الزوايا قائمة

## المعين

هو متوازي أضلاع له ضلعان متجاوران متطابقان

## المستطيل

هو متوازي أضلاع له زاوية قائمة

## المربع

١. هو مستطيل له ضلعان متجاوران متطابقان.

٢. هو معيّن له زاوية قائمة.

٣. هو متوازي أضلاع له ضلعان متجاوران متطابقان وزاوية قائمة.

مطلوب إجراء عملية واحدة

جعل إحدى الزوايا قائمة

مطلوب إجراء عملية واحدة

مطابقة ضلعين متجاورين

www.KweduFiles.com

## خواص مشتركة

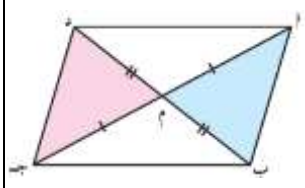
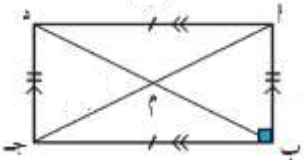
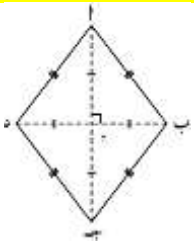
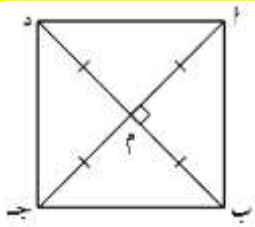
١ – كل ضلعين متقابلين متطابقان

٢ – كل زاويتين متقابلتين متطابقتان

٣ – كل زاويتين متتاليتين متكاملتان

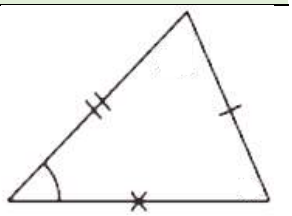
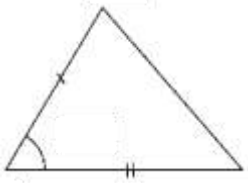
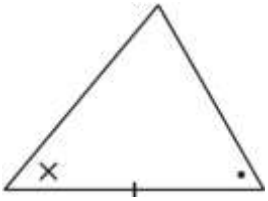
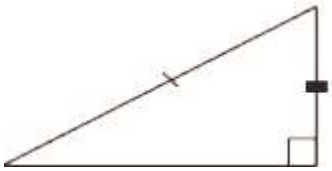
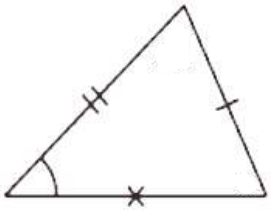
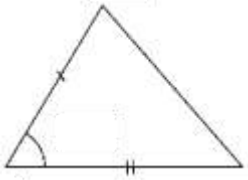
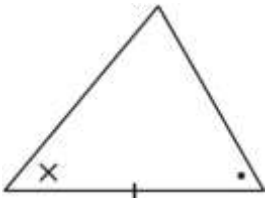
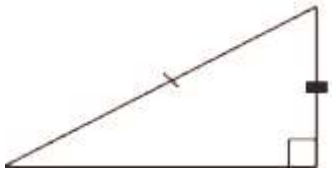
٤ – القطران ينصّف كل منهما الآخر

٥ – نقطة تقاطع القطرين لأي منهم هي مركز تناظر للشكل

| متوازي الأضلاع | المستطيل | المعين | المربع |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| الخواص المشتركة فقط | جميع الخواص المشتركة بالإضافة إلى:<br>١ – جميع زواياه قائمة<br>٢ – القطران متطابقان | جميع الخواص المشتركة بالإضافة إلى:<br>١ – جميع أضلاعه متطابقة<br>٢ – القطران متعامدان<br>٣ – القطران ينصف كل منهما زاويتي الرأس الواصل بينهما | جميع الخواص المشتركة بالإضافة إلى:<br>١ – جميع أضلاعه متطابقة<br>٢ – جميع زواياه قائمة<br>٣ – القطران متطابقان ومتعامدان<br>٤ – القطران ينصف كل منهما زاويتي الرأس الواصل بينهما<br>٥ – قياس الزاوية بين قطر المربع وأحد أضلاعه ٤٥° |

تذكر حالات تطابق مثلثين

Remember!

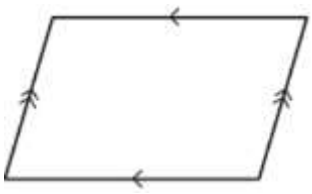
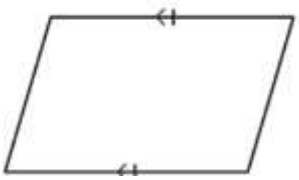
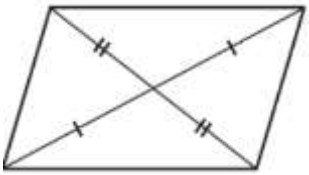
| ض.ض.ض | ض.ز.ض | ز.ض.ز | ∠ . و . ض |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## الكشف عن متوازي الأضلاع

يكون الشكل الرباعي متوازى أضلاع إذا وجدت فيه إحدى الحالات التالية:

WWW.KweduFiles.Com

| كل ضلعين متقابلين متوازيان | كل زاويتين متقابلتين متطابقتان | ضلعان متقابلان متوازيان ومتطابقان | القطران ينصف كل منهما الآخر |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | |  |  |

## الكشف عن الحالات الخاصة لمتوازي الأضلاع

### متوازي الأضلاع يكون:

**مستطيل**

إذا وجد فيه:

- إحدى زواياه قائمة
- القطران متطابقان

**معين**

إذا وجد فيه:

- ضلعان متجاوران متطابقان
- القطران متعامدان

**مربع**

إذا وجد فيه:

- خواص المستطيل والمعين معًا ( القطران متطابقان ومتعامدان )