تمكن Tmkn

8

الكورس
الثاني

الرياضيات

WWW.TMKNKW.COM

الفهرس

الوحدة الخامسة : الأشكال الرباعية

١ الكشف عن توازي مستقيمين ٢
٢ متوازي الأضلاع - رسم متوازي الأضلاع ٥
٣ الكشف عن متوازي الأضلاع ٩
٤ الكشف عن المستطيل ١٦
٥ الكشف عن المعين ٢٠
٦ الكشف عن المربع ٢٣
٧ تقويم الوحدة التعليمية الخامسة ٢٧

الوحدة السادسة : المقادير الجبرية

١ قوانين الأسس ٣٤
٢ كثيرات الحدود ٣٧
٣ جمع كثيرات الحدود وطرحها ٤٠
٤ ضرب كثيرات الحدود ٤٣
٥ قسمة كثيرة حدود على حد جبري ٤٦
٦ تقويم الوحدة التعليمية السادسة ٤٨

الوحدة السابعة : تحليل المقادير الجبرية

١ العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ) ٥٢
٢ التحليل باستخدام العامل المشترك الأكبر ٥٤
٣ تحليل الفرق بين مربعين ٥٦
٤ حل معادلة من الدرجة الأولى بمتغير واحد ٥٨
٥ حل معادلة من الدرجة الثانية بمتغير واحد بالتحليل ٦٠
٦ حل متباينة من الدرجة الأولى بمتغير واحد ٦٢
٧ تقويم الوحدة التعليمية السابعة ٦٥

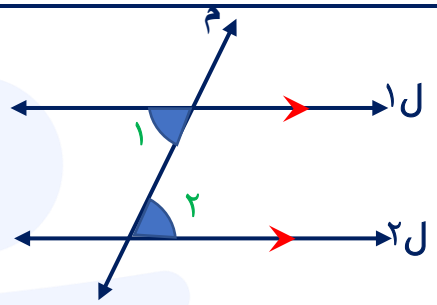
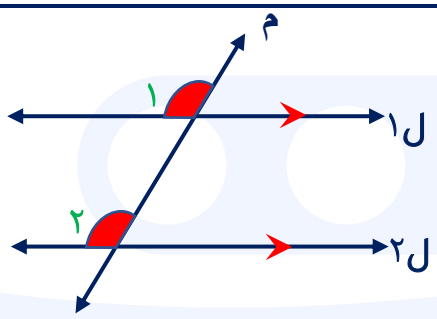
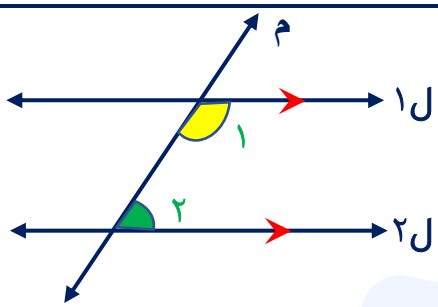
الوحدة الثامنة : الاحتمال - الاحصاء

١ طرائق العد ٧٠
٢ فضاء العينة ٧٥
٣ الاحتمال ٧٨
٤ مخططات الساق والأوراق المزدوج ٨٢
٥ تمثيل البيانات باستخدام القطاعات الدائرية ٨٥
٦ المتوسط الحسابي- الوسيط - المنوال ٨٨
٧ تقويم الوحدة التعليمية الثامنة ٩٣

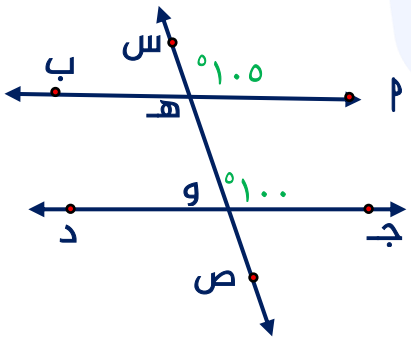
الوحدة الخامسة: الأشكال الرباعية

١-٥ الكشف عن توازي مستقيمين

إذا قطع مستقيم مستقيمين في ،فإن المستقيين يكونان متوازيين إذا وفقط إذا توفر أحد الشروط :

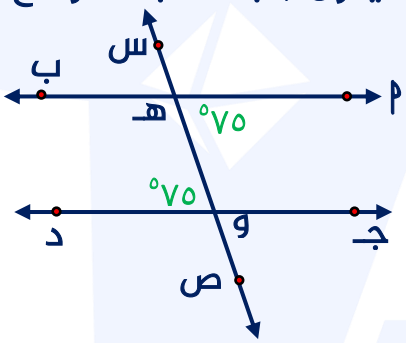
زاويتان متبادلتان متطابقتان	زاويتان متناظرتان متطابقتان	زاويتان متحالفتان متكاملتان
		

تدرب (١) في أي من الأشكال التالية ، يكون $\overleftrightarrow{م ب}$ // $\overleftrightarrow{جـ د}$ ، وضح ذلك



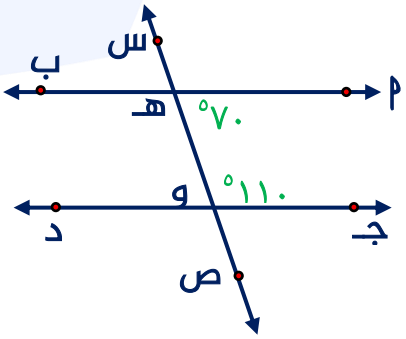
.....

.....



.....

.....

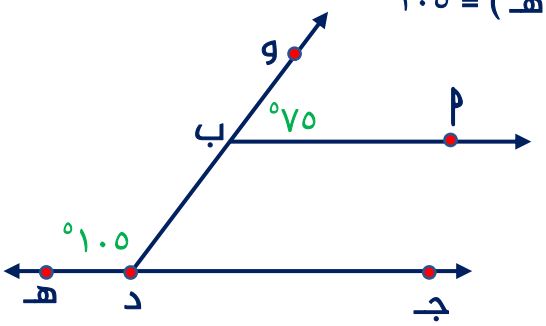


.....

.....

تدرب (٢) في الشكل المقابل : ق (م $\hat{ب}$ و) = ٧٥° ، ق (ب $\hat{د}$ هـ) = ١٠٥°

أثبت أن $\overleftrightarrow{ب م}$ // $\overleftarrow{هـ جـ}$

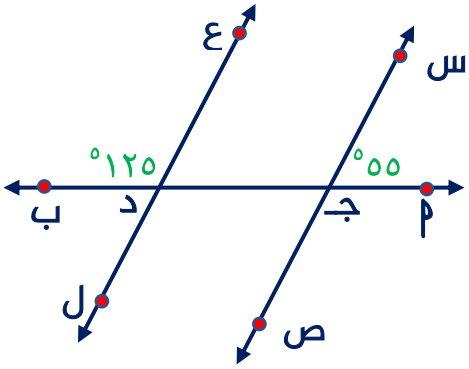


WWW.TMKNKW.COM

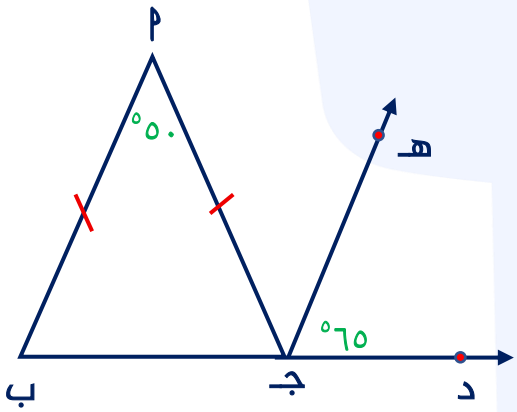
تدرب (٣) في الشكل المقابل : $\overleftrightarrow{أ ب}$ قاطع للمستقيمين $\overleftrightarrow{س ص}$ ، $\overleftrightarrow{ع ل}$

في جـ ، د على الترتيب ق (أ جـ س) = ٥٥° ، ق (ع د ب) = ١٢٥°

برهن أن $\overleftrightarrow{س ص}$ // $\overleftrightarrow{ع ل}$

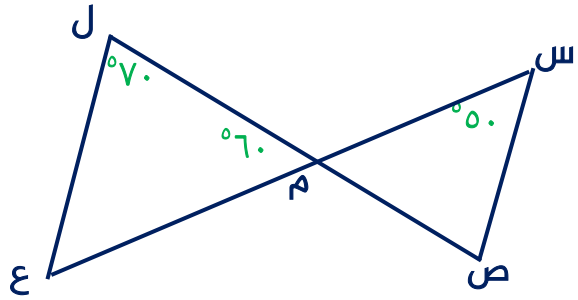


تدرب (٤) في الشكل المقابل وحسب البيانات المحددة عليه أثبت أن $\overleftarrow{جـ هـ}$ // $\overline{ب أ}$



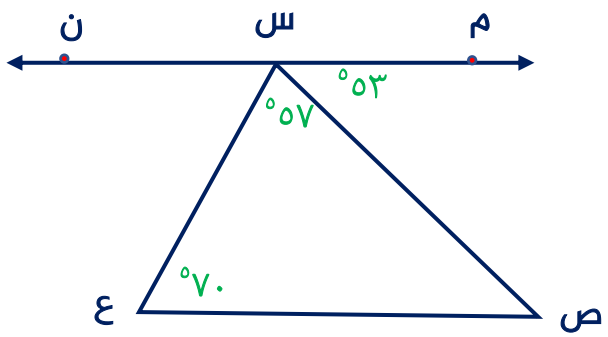
تدرب (٥) في الشكل المقابل إذا كان $\overline{س ع}$ ∩ $\overline{ص ل}$ = { م } وحسب البينات المحددة

أثبت أن $\overline{س ص}$ // $\overline{ع ل}$



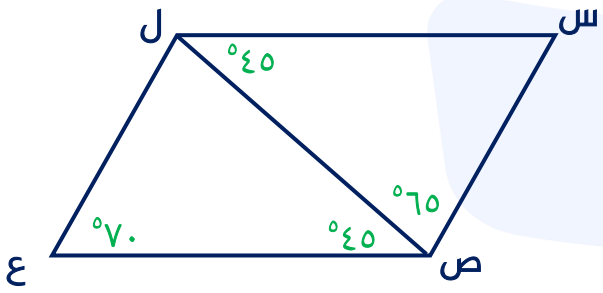
WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٦) في الشكل المقابل وحسب البيانات المحددة عليه أثبت أن $\overleftrightarrow{م\ ن}$ // $\overline{ص\ ع}$



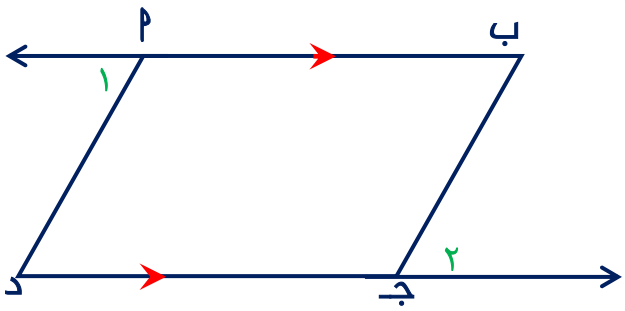
تدرب (٧) في الشكل المقابل وحسب المعطيات المدونة عليه:

برهن أن : (أ) $\overline{س\ ل}$ // $\overline{ص\ ع}$ (ب) $\overline{س\ ص}$ // $\overline{ل\ ع}$



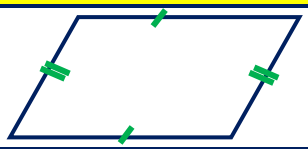
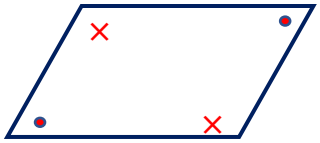
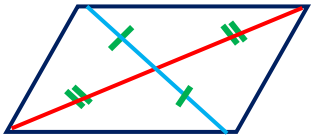
تدرب (٨) في الشكل المقابل : $\overleftarrow{ب\ أ}$ // $\overleftarrow{د\ جـ}$

ق($\hat{١}$) = ق ($\hat{٢}$) ، برهن أن $\overline{ب\ جـ}$ // $\overline{أ\ د}$



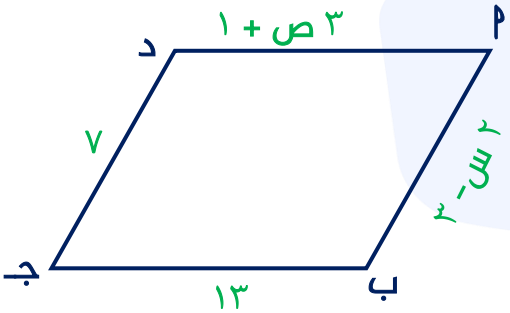
WWW.TMKNKW.COM

٢-٥ متوازي الأضلاع - رسم متوازي الأضلاع

خواص متوازي الأضلاع	
	في متوازي الأضلاع : كل ضلعين متقابلين متطابقان
	في متوازي الأضلاع : كل زاويتين متقابلتين متطابقتان كل زاويتين متتاليتين متكاملتين
	في متوازي الأضلاع : القطران ينصف كل منهما الآخر (القطران متناصفان)

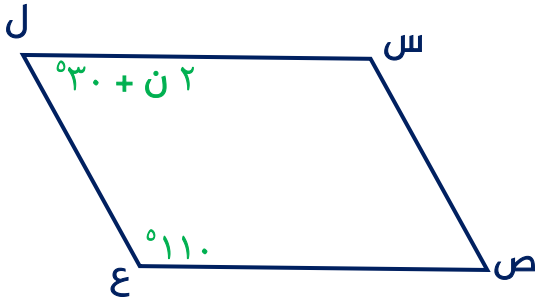
تدرب (١) في الشكل المقابل أ ب جـ د متوازي أضلاع وبحسب البينات المدونة على الرسم

أوجد بالبرهان قيمة كل من س ، ص



تدرب (٢) في الشكل المقابل س ص ع ل متوازي أضلاع وبحسب البينات المدونة على الرسم

أوجد بالبرهان قيمة ن



WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٣) أوجد قيمة س ، ف ، ن في كل من متوازيات الأضلاع التالية مع ذكر السبب

س = ...

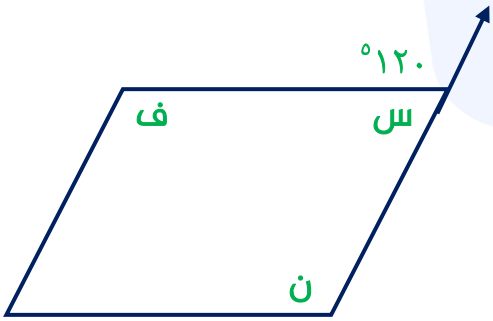
السبب.....

ن = ...

السبب.....

ف = ...

السبب.....



س = ...

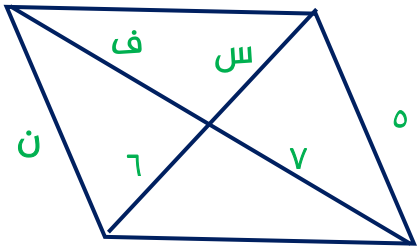
السبب.....

ف = ...

السبب.....

ن = ...

السبب.....



س = ...

السبب.....

ف = ...

السبب.....

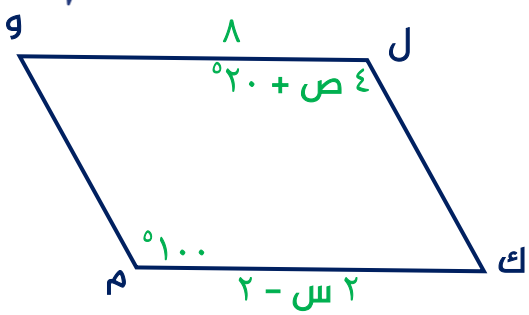
ن = ...

السبب.....

WWW.TMKNKW.COM

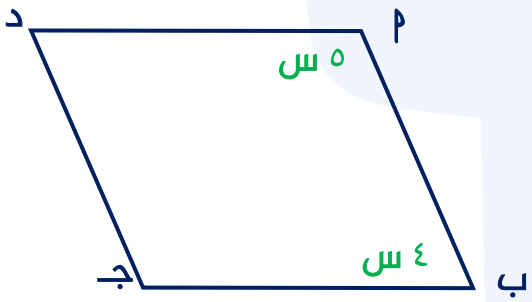
تدرب (٤) في الشكل المقابل ل ك م و متوازي أضلاع وبحسب البيانات المدونة على الرسم

أوجد بالبرهان قيمة كل من س ، ص



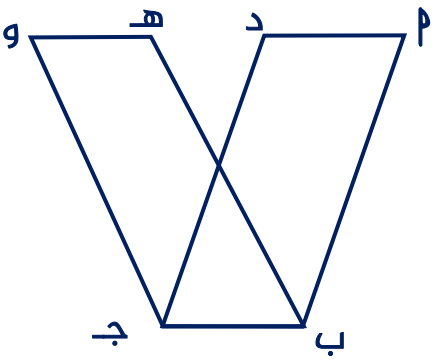
تدرب (٥) في الشكل المقابل أ ب جـ د متوازي أضلاع ق($\hat{أ}$) = ٥ س ، ق($\hat{ب}$) = ٤س

أوجد بالبرهان ق($\hat{أ}$) ، ق($\hat{ب}$) بالدرجات



تدرب (٦) في الشكل المقابل : أ ب جـ د ، هـ ب جـ و متوازيا أضلاع

أثبت أن : أ د = هـ و



WWW.TMKNKW.COM

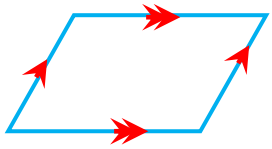
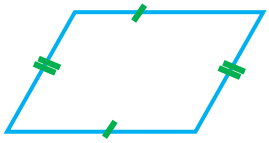
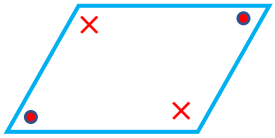
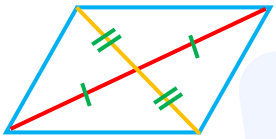
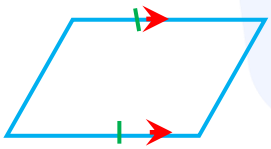
تدرب (٧) ارسم متوازي الأضلاع أ ب جـ د الذي فيه أ ب = ٤ سم ، ب جـ = ٥ سم
ق(أ ب جـ) = ٧٠°

تدرب (٨) ارسم متوازي الأضلاع س ص ع ل الذي فيه س ص = ٥,٥ سم ، ص ع = ٦,٥ سم
ق(س ل ع) = ٤٥°

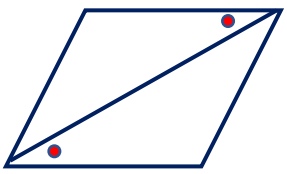
تدرب (٩) ارسم متوازي الأضلاع ل م ن الذي فيه ل م = ٣,٥ سم ، م ن = ٥ سم
ق(م ل و) = ١٢٠°

WWW.TMKNKW.COM

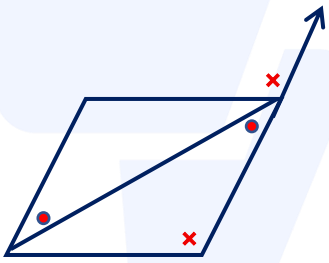
٣-٥ حالات الكشف عن متوازي الأضلاع

يكون الشكل الرباعى متوازى الأضلاع إذا توفرت فيه أحد الشروط التالية	
١ كل ضلعين متقابلين متوازيين	
٢ كل ضلعين متقابلين متطابقين	
٣ كل زاويتين متقابلتين متطابقتين	
٤ القطران ينصف كل منهما الآخر	
٥ ضلعان متقابلان متطابقان ومتوازيان	

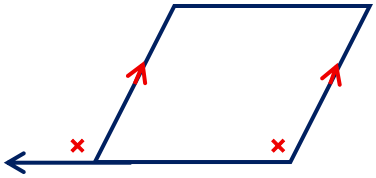
تدرب (١) حدد ما إذا كان الشكل الرباعي بحسب البيانات المدونة عليه متوازي أضلاع أم لا

أ 

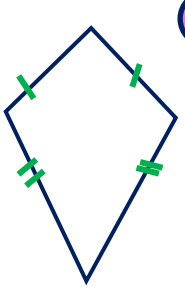
.....

ب 

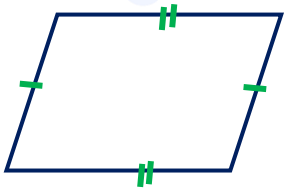
.....

ج 

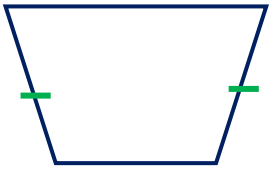
.....

د 

.....

هـ 

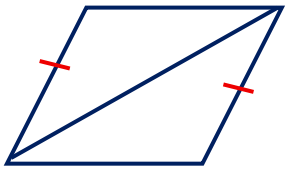
.....

و 

.....

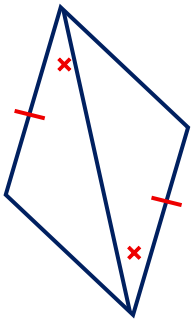
WWW.TMKNKW.COM

ز



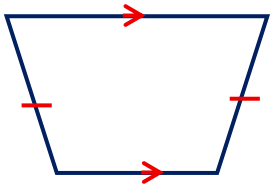
.....

ح



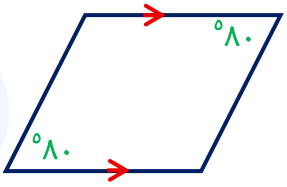
.....

ط



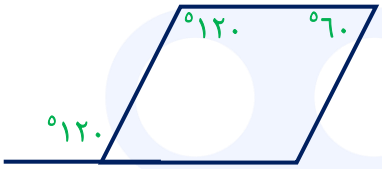
.....

ي



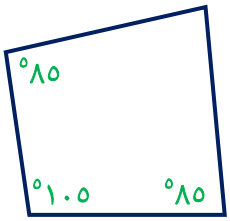
.....

ك



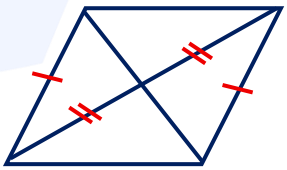
.....

ل



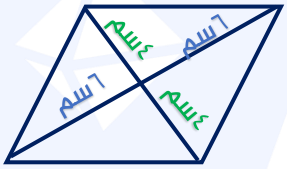
.....

م



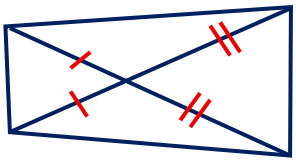
.....

ن



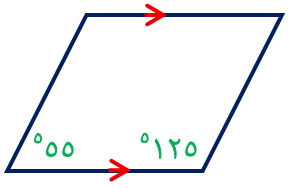
.....

س



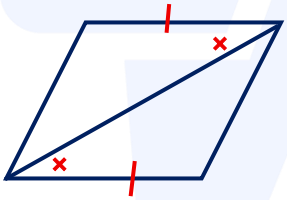
.....

ع



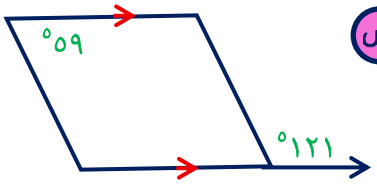
.....

ف



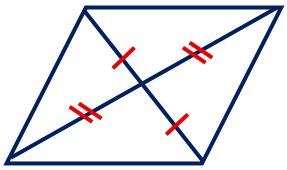
.....

ص



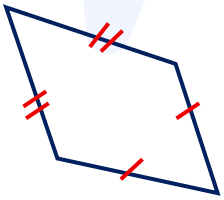
.....

ق



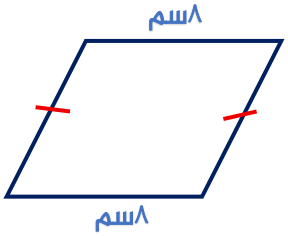
.....

ر



.....

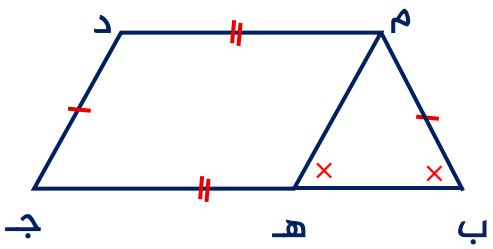
ش



.....

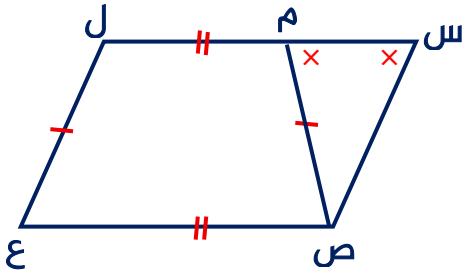
WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٢) حسب البينات المدونة برهن أن الشكل الرباعي م هـ جـ د متوازي أضلاع



تدرب (٣) إذا كان س ل = ص ع ، م ص = ل ع ، ق($\hat{س}$) = ق(س $\hat{م}$ ص)

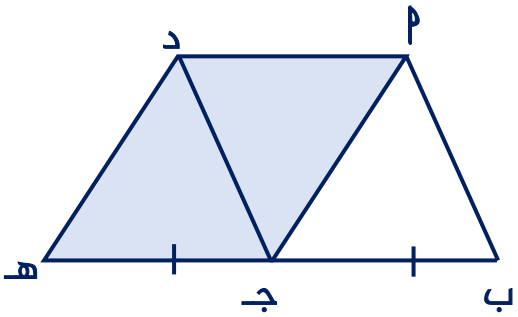
برهن أن الشكل الرباعي س ص ع ل متوازي أضلاع



WWW.TMKNKW.COM

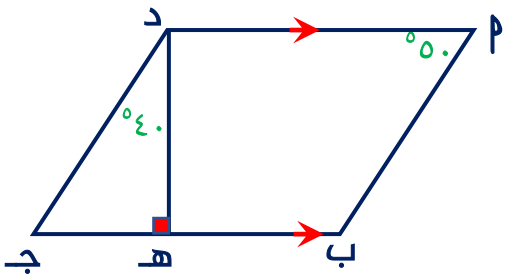
تدرب (٤) إذا كان أ ب جـ د متوازي أضلاع ، ب جـ = جـ د

ب ، جـ ، هـ على استقامة واحدة ، برهن أن الشكل الرباعي أ جـ هـ د متوازي أضلاع



تدرب (٥) في الشكل المقابل $\overline{أ د}$ // $\overline{ب جـ}$ ، $\overline{د هـ} \perp \overline{ب جـ}$ ، ق($\hat{أ}$) = ٥٠°

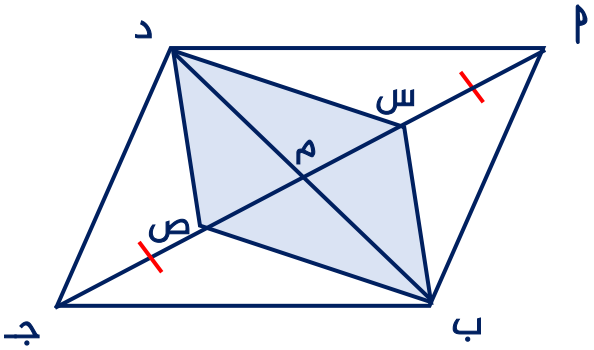
ق (هـ $\hat{د}$ جـ) = ٤٠° ، برهن أن الشكل الرباعي أ ب جـ د متوازي أضلاع



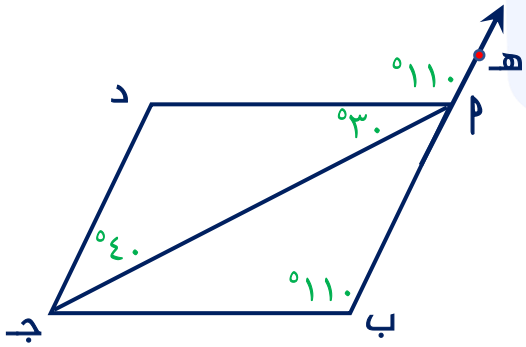
WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٦) إذا كان أ ب جـ د متوازي أضلاع تقاطع قطريه في م ، أ س = جـ ص

أثبت أن الشكل الرباعي س ب ص د متوازي أضلاع

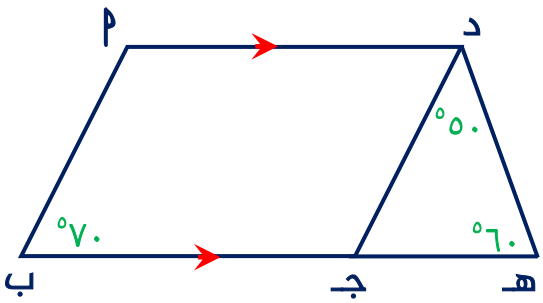


تدرب (٧) من البينات على الشكل المقابل برهن أن الشكل الرباعي أ ب جـ د متوازي أضلاع

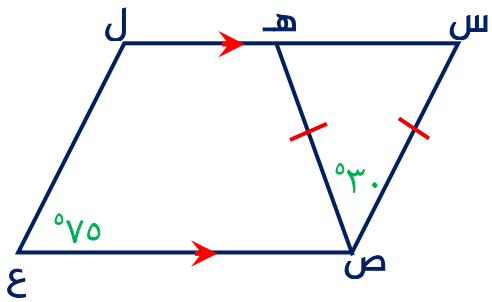


WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٨) في الشكل المقابل $\overline{أ د} // \overline{ب جـ}$ ، ق($\hat{ب}$) = ٧٠° ، ق (د $\hat{هـ}$ جـ) = ٦٠°
ق (هـ $\hat{د}$ جـ) = ٥٠° برهن أن الشكل الرباعي أ ب جـ د متوازي أضلاع



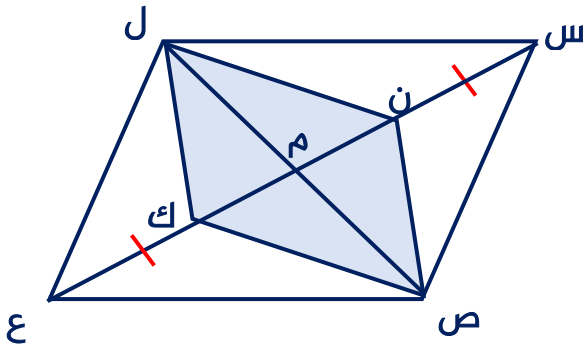
تدرب (٩) في الشكل المقابل $\overline{س ل} // \overline{ص ع}$ ، ق($\hat{ع}$) = ٧٥° ، ق (س $\hat{ص}$ هـ) = ٣٠°
ص س = ص هـ ، برهن أن الشكل الرباعي س ص ع ل متوازي أضلاع



WWW.TMKNKW.COM

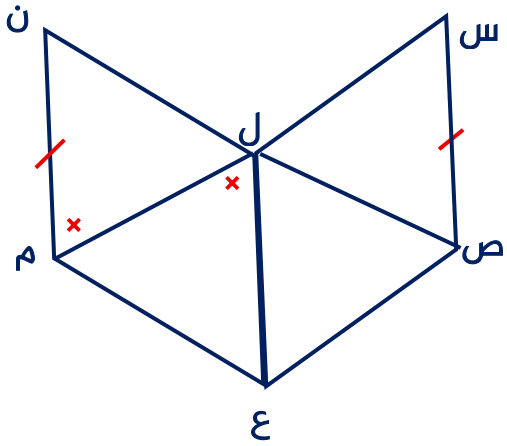
تدرب (١٠) إذا كان ن ص ل ك متوازي أضلاع تقاطع قطريه في م ، س ن = ع ك

أثبت أن الشكل الرباعي س ص ع ل متوازي أضلاع



تدرب (١١) في الشكل المقابل: س ص ع ل متوازي أضلاع ، س ص = ن م

ق(ن $\hat{م}$ ل) = ق(م $\hat{ل}$ ع) ، أثبت أن ل ع م ن متوازي أضلاع

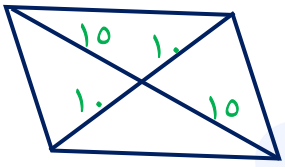


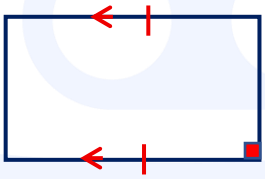
WWW.TMKNKW.COM

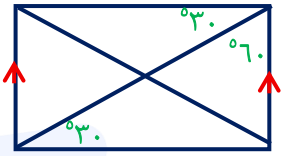
قطرا المستطيل متطابقان

يكون متوازي الأضلاع مستطيلاً إذا توفرت فيه أحد الشروط التالية
١ إحدى زواياه قائمة
٢ قطراه متطابقان

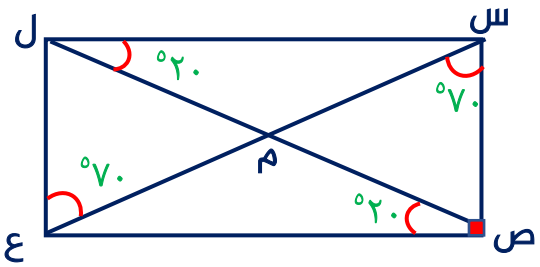
تدرب (١) استخدم المعطيات التي على الأشكال التالية لتبين أي منها يمثل مستطيل مع ذكر السبب







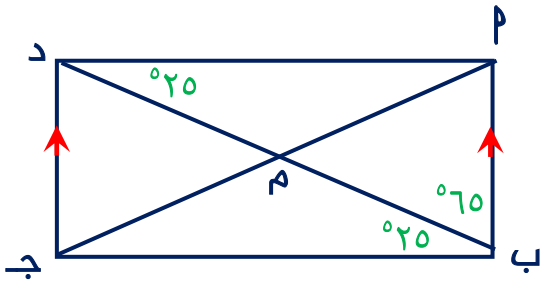
تدرب (٢) في الشكل المقابل ومن البيانات الموضحة على الرسم أثبت أن س ص ع ل مستطيل



WWW.TMKNKW.COM

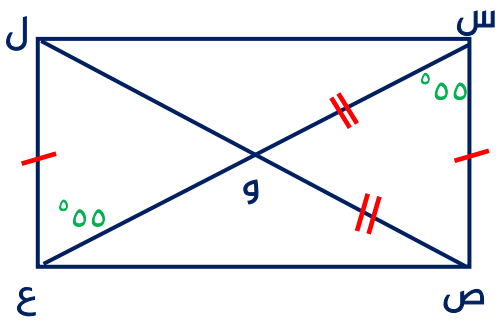
تدرب (٣) أ ب جـ د شكل رباعي فيه $\overline{أ ب}$ // $\overline{جـ د}$ ، ق(أ $\hat{د}$ ب) = ق (د $\hat{ب}$ جـ) = ٢٥°

ق (أ $\hat{ب}$ د) = ٦٥° أثبت أن الشكل الرباعي أ ب جـ د مستطيل



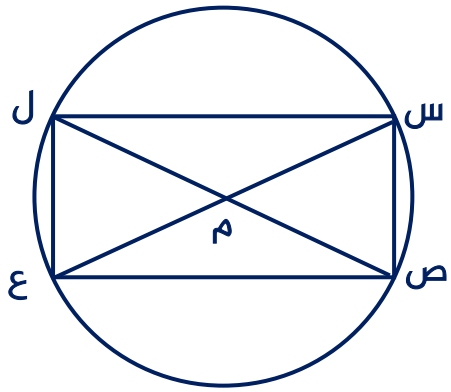
تدرب (٤) س ص ع ل شكل رباعي تقاطع قطريه في و، س ص = ل ع ، س و = ص و

ق(ص $\hat{س}$ و) = ق (ل $\hat{ع}$ و) = ٥٥° أثبت أن الشكل الرباعي س ص ع ل مستطيل



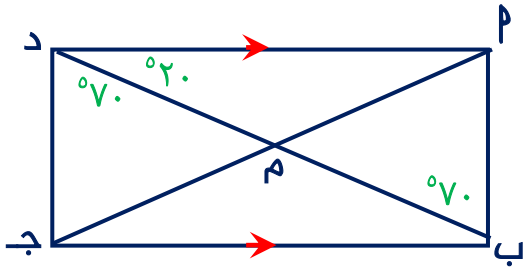
WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٥)في الشكل المقابل دائرة مركزها م ،أثبت أن الشكل س ص ع ل مستطيل



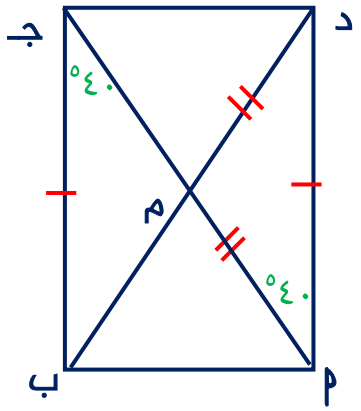
تدرب (٦) ٩ ب جـ د شكل رباعي فيه $\overline{٩ د}$ // $\overline{ب جـ}$ ، ق(٩ $\hat{ب}$ د) = ق (ب $\hat{د}$ جـ) = ٧٠°

ق (٩ $\hat{د}$ ب) = ٦٥° أثبت أن الشكل الرباعي ٩ ب جـ د مستطيل

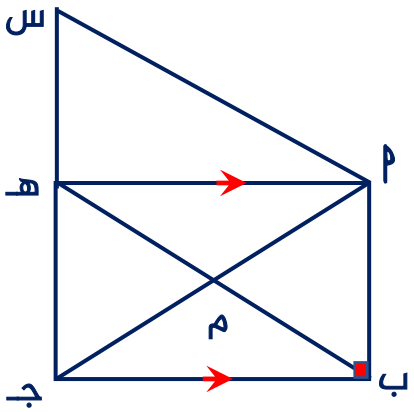


WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٧) أ ب جـ د شكل رباعي يتقاطع قطراه في م ، أ د = ب جـ ، م أ = م د
ق (د $\hat{أ}$ جـ) = ق (ب $\hat{جـ}$ أ) = ٤٠° ، أثبت أن أ ب جـ د مستطيل ثم أوجد ق (ب $\hat{أ}$ جـ)



تدرب (٨) أ ب هـ س متوازي أضلاع ، ق ($\hat{جـ}$) = ٩٠° ، $\overline{أ هـ}$ // $\overline{ب جـ}$
س ، هـ ، جـ على استقامة واحدة ، أثبت أن أ ب جـ هـ مستطيل

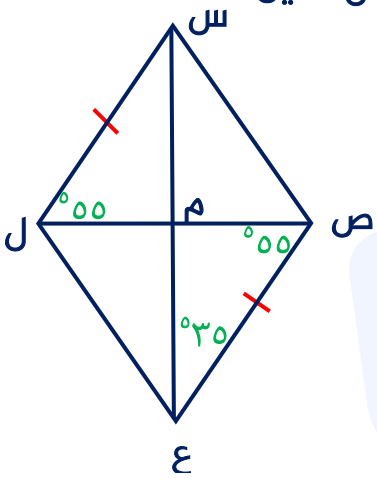


WWW.TMKNKW.COM

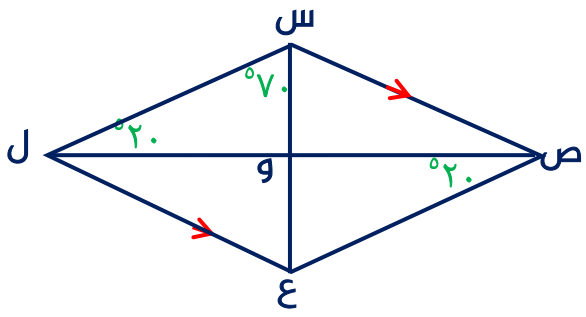
يكون متوازي الأضلاع معيناً إذا توفرت فيه أحد الشروط التالية
١ إذا تطابق ضلعان متجاوران فيه
٢ إذا تعامد قطراه

تدرب (١) س ص ع ل شكل رباعي يتقاطع قطراه في م ، ق (س $\hat{ل}$ ص) = ق (ع $\hat{ص}$ ل) = ٥٥°

ق (ص $\hat{ع}$ س) = ٣٥° ، س ل = ص ع ، أثبت أن الشكل الرباعي س ص ع ل معين

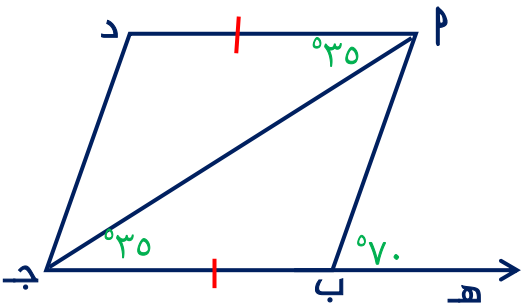


تدرب (٢) في الشكل المقابل ومن البينات الموضحة ، أثبت أن س ص ع ل معين

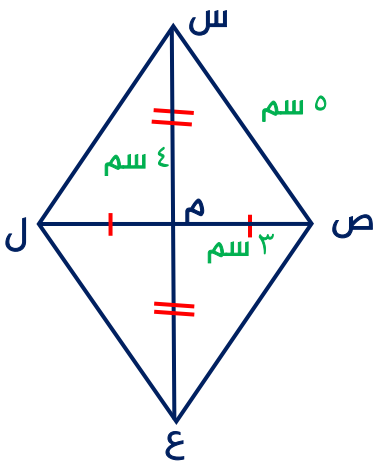


WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٣) أ ب جـ د شكل رباعي فيه ، أ د = ب جـ ، ق (أ $\hat{ب}$ هـ) = ٧٠°
ق (جـ $\hat{أ}$ د) = ق (ب $\hat{جـ}$ أ) = ٣٥° ، أثبت أن أ ب جـ د معين

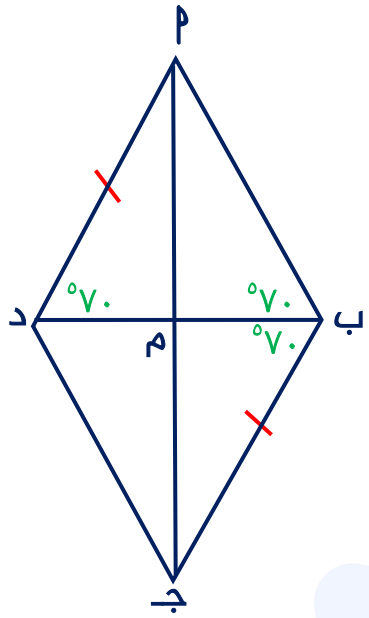


تدرب (٤) س ص ع ل شكل رباعي يتقاطع قطراه في م ، م ص = م ل ، م س = م ع
س ص = ٥ سم ، ص م = ٣ سم ، س م = ٤ سم
أثبت أن الشكل س ص ع ل معين



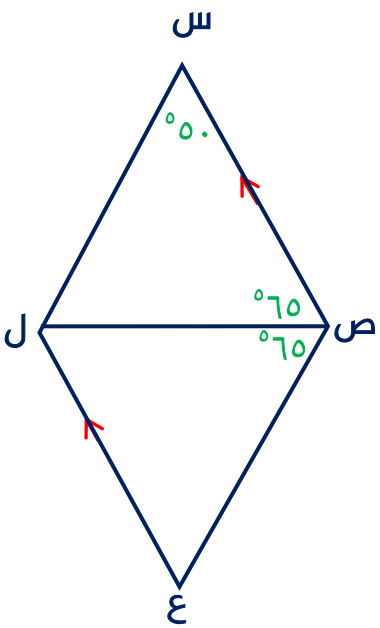
WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٥) في الشكل المقابل أثبت أن أ ب جـ د معين



تدرب (٦) س ص ع ل شكل رباعي فيه ، ق (س ص̂ ل) = ق (ع ص̂ ل) = ٦٥°

ق (س̂) = ٥٠° ، س ص // ع ل ، أثبت أن الشكل الرباعي س ص ع ل معين



WWW.TMKNKW.COM

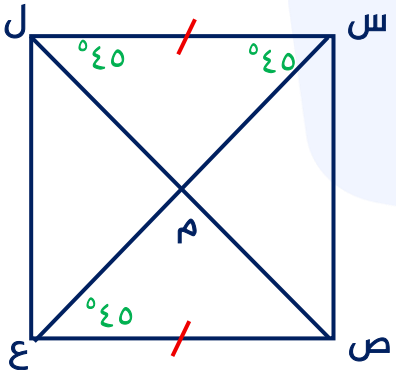
٦-٥ الكشف عن المربع

يكون متوازي الأضلاع مربعاً إذا توفر فيه إحدى الشروط التالية :

- القطران متطابقان و متعامدان
- القطران متطابقان و ضلعان متجاوران متطابقان
- إحدى زواياه قائمة و ضلعان متجاوران متطابقان
- إحدى زواياه قائمة و القطران متعامدان

تدرب (١) س ص ع ل شكل رباعي فيه ق (ل $\hat{س}$ ع) = ق (س $\hat{ل}$ ص) = ق (س $\hat{ع}$ ص) = ٤٥°

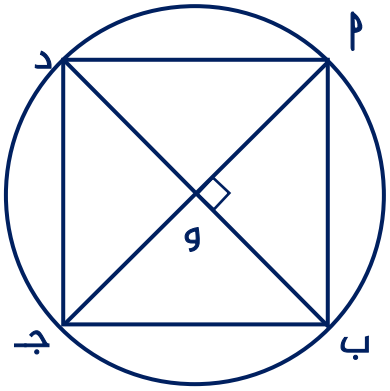
س ل = ص ع ، أثبت أن الشكل الرباعي س ص ع ل مربع



WWW.TMKNKW.COM

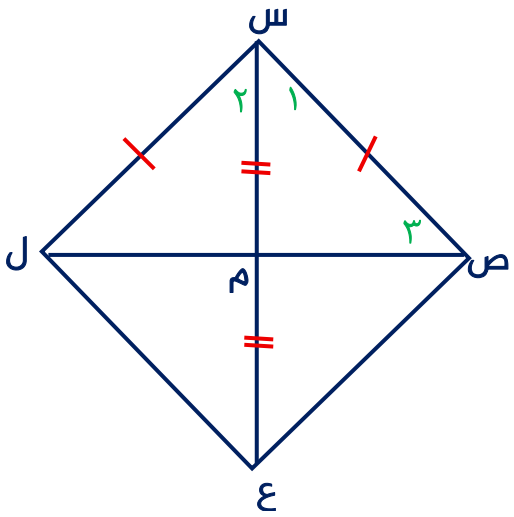
تدرب (٢) في الشكل المقابل أ جـ ، ب د قطران في دائرة مركزها و ، أ جـ ⊥ ب د

أثبت أن : أ ب جـ د مربع



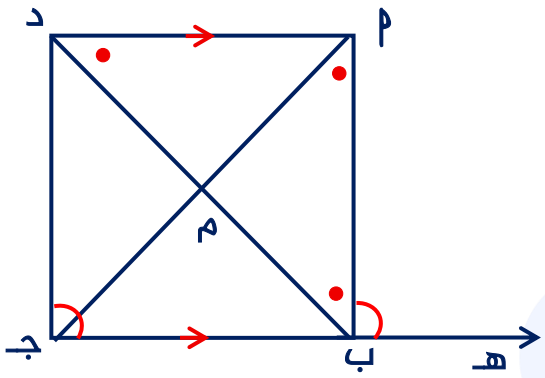
تدرب (٣) س ص ع ل شكل رباعي فيه ق ($\hat{١}$) = ق ($\hat{٢}$) = ق ($\hat{٣}$) ، س ص = س ل

س م = ع م ، أثبت أن الشكل الرباعي س ص ع ل مربع

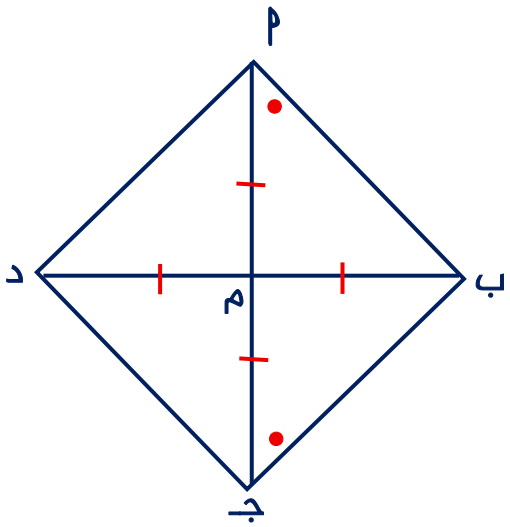


WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٤) أ ب جـ د شكل رباعي فيه أ د // ب جـ ، ق(أ $\hat{ب}$ د) = ق (أ $\hat{د}$ ب)
ق(أ $\hat{ب}$ هـ) = ق (د $\hat{جـ}$ ب) ، أثبت أن : أ ب جـ د مربع

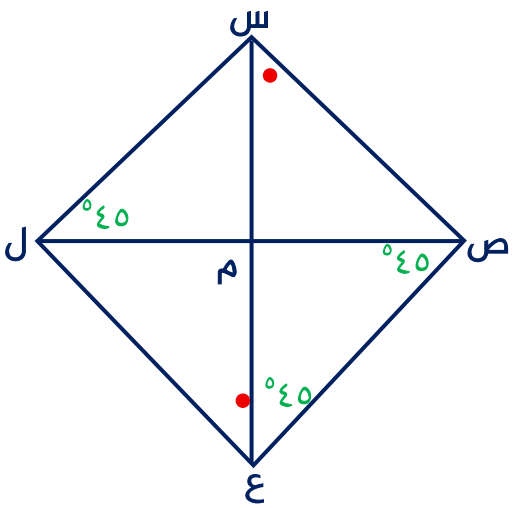


تدرب (٥) أ ب جـ د مستطيل فيه ، ق(ب $\hat{أ}$ جـ) = ق (ب $\hat{جـ}$ أ)
أثبت أن : أ ب جـ د مربع

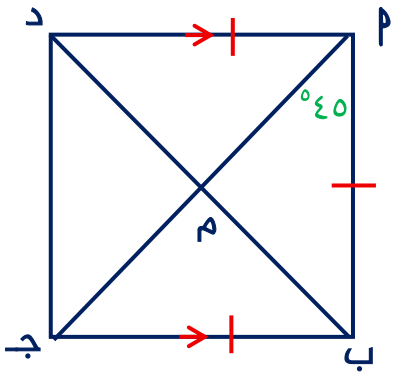


WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٦) باستخدام المعطيات في الرسم أثبت أن الشكل الرباعي س ص ع ل مربع

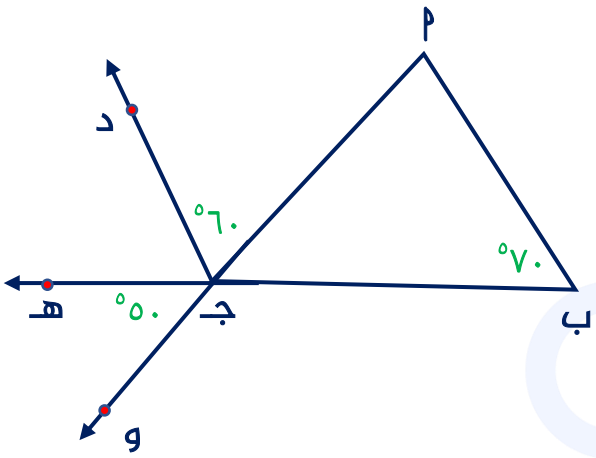


تدرب (٧) باستخدام المعطيات في الرسم أثبت أن الشكل الرباعي أ ب جـ د مربع

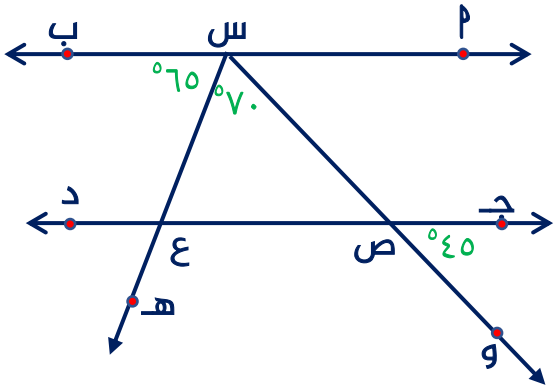


WWW.TMKNKW.COM

تدرب (١) في الشكل المقابل وحسب البيانات المحددة عليه أثبت أن $\overleftarrow{جـ د}$ // $\overline{ب م}$

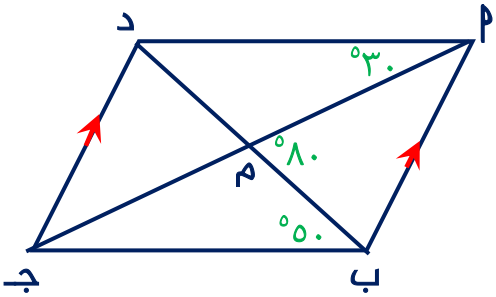


تدرب (٢) في الشكل المقابل وحسب البيانات المحددة عليه أثبت أن $\overleftrightarrow{م ب}$ // $\overleftrightarrow{جـ د}$

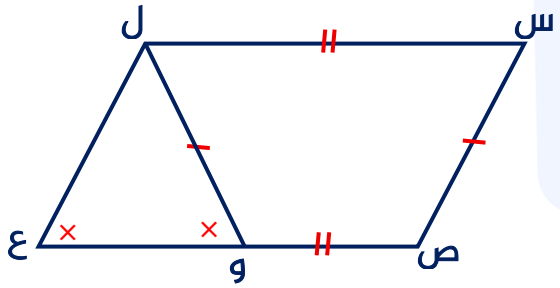


WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٣) في الشكل المقابل وحسب البيانات المحددة برهن أن
الشكل الرباعي أ ب جـ د متوازي أضلاع

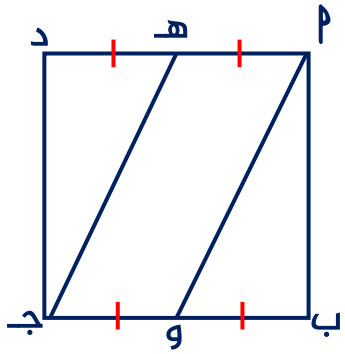


تدرب (٤) برهن أن الشكل الرباعي س ص ع ل متوازي أضلاع

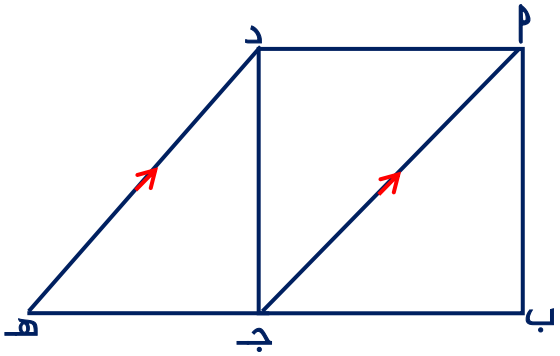


WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٥) في الشكل المقابل أ ب جـ د مربع ، هـ منتصف أ د ، و منتصف ب جـ أثبت أن :
أ و جـ هـ متوازي أضلاع



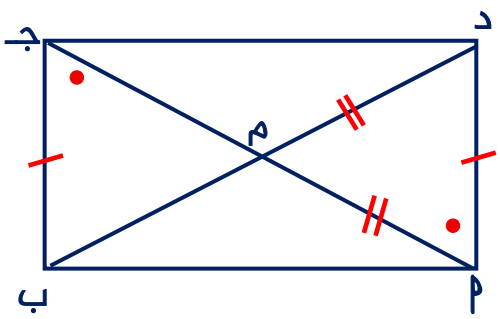
تدرب (٦) في الشكل المقابل أ ب جـ د مربع ، هـ ∈ $\overline{ب جـ}$ $\overline{أ جـ}$ // $\overline{د هـ}$
أثبت أن : أ جـ هـ د متوازي أضلاع ، أوجد ق ($\hat{هـ}$)



WWW.TMKNKW.COM

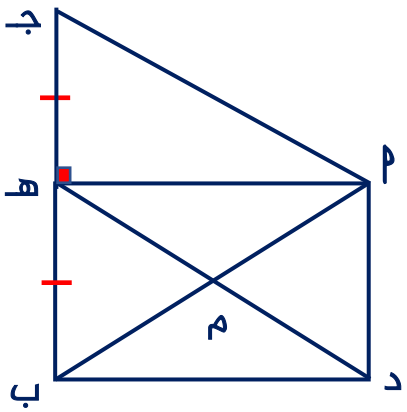
تدرب (٧) في الشكل المقابل وحسب البيانات المحددة برهن أن

الشكل الرباعي ا ب جـ د مستطيل



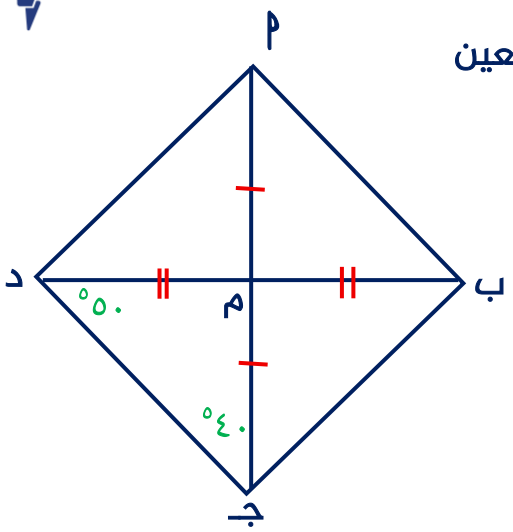
تدرب (٨) ا د هـ جـ متوازي أضلاع ، ا ب جـ مثلث متطابق الضلعين فيه ا ب = ا جـ

ا هـ ⊥ ب جـ ، أثبت أن ا د ب هـ مستطيل

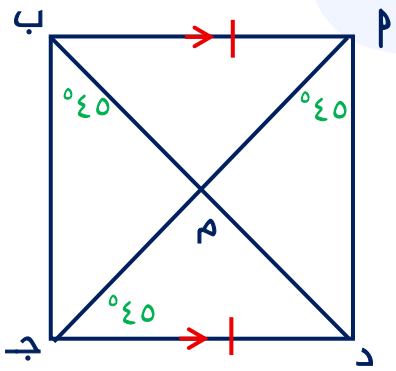


WWW.TMKNKW.COM

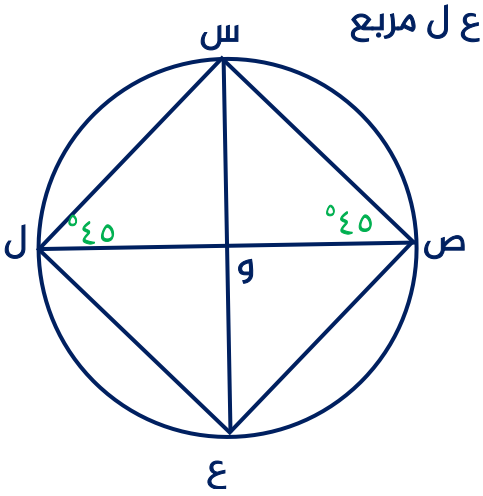
تدرب (٩) في الشكل المقابل أثبت أن الشكل ﻡ ب جـ د معين



تدرب (١٠) باستخدام المعطيات في الرسم أثبت أن الشكل الرباعي ﻡ ب جـ د مربع



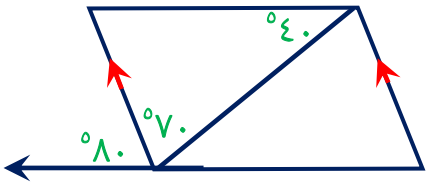
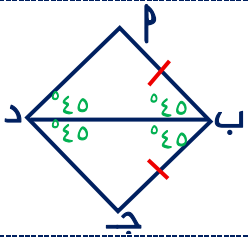
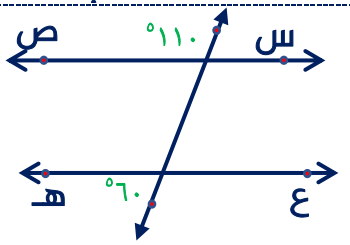
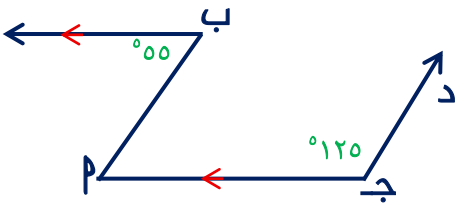
تدرب (١٠) في الشكل المقابل : و مركز الدائرة ، أثبت أن : س ص ع ل مربع



WWW.TMKNKW.COM

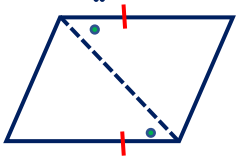
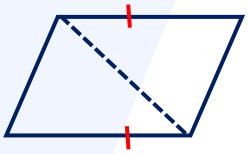
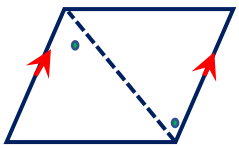
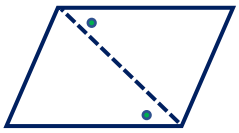
البنود الموضوعية

في البنود التالية ،ظلل [أ] إذا كانت العبارة صحيحة وظلل [ب] إذا كانت العبارة خاطئة

١	الشكل الرباعي المرسوم يمثل متوازي أضلاع 	أ	ب
٢	المستطيل : هو متوازي أضلاع قطراه متطابقان	أ	ب
٣	الشكل المقابل يمثل مربع 	أ	ب
٤	من الشكل المرسوم  س ص // ع هـ	أ	ب
٥	من الشكل المرسوم  م ب // جـ د	أ	ب

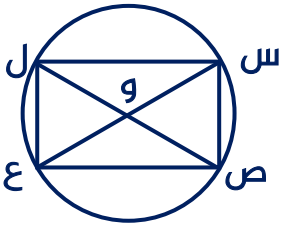
لكل بند من البنود التالية أربعة خيارات ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة

٦ الشكل الذي يمثل متوازي أضلاع هو :

أ  ب  ج  د 

---

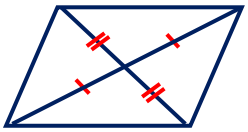
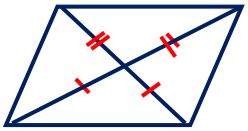
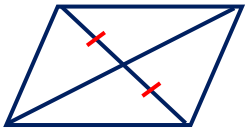
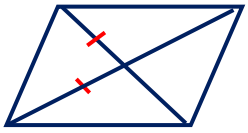
٧ الشكل المقابل دائرة مركزها و ، فإن الشكل س ص ع ل هو :



أ مربع ب مستطيل ج معين د شبه منحرف

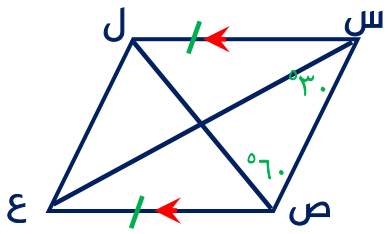
---

٨ الشكل الذي يمثل متوازي أضلاع هو :

أ  ب  ج  د 

WWW.TMKNKW.COM

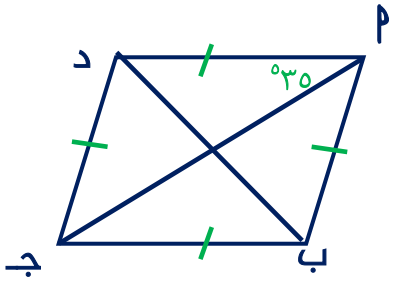
٩ الشكل المقابل س ص ع ل يمثل:



أ شبه منحرف ب مربع ج مستطيل د معين

---

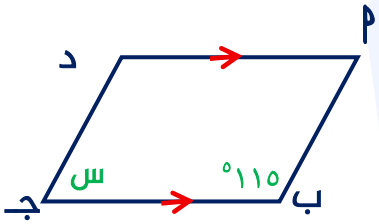
١٠ في الشكل المقابل ق(جـ $\hat{ب}$ د) =



أ ٣٥° ب ٥٥° ج ٤٥° د ٦٥°

---

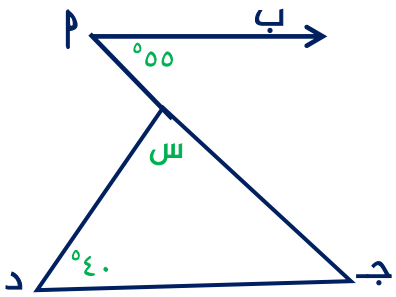
١١ في الشكل المقابل قيمة س التي تجعل الشكل م ب جـ د متوازي أضلاع هي



أ ١١٥° ب ٥٥° ج ٧٥° د ٦٥°

---

١٢ في الشكل المقابل قيمة س التي تجعل م ب // جـ د هي



أ ٥٥° ب ٤٠° ج ٨٥° د ٩٥°

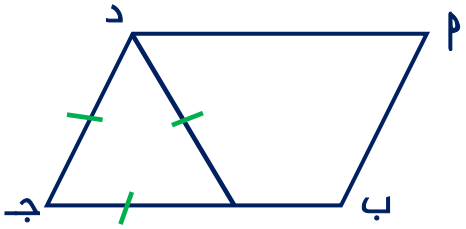
---

١٣ م ب جـ د متوازي أضلاع فيه ق($\hat{م}$) = ق ($\hat{ب}$) ، فإن الشكل م ب جـ د يكون

أ مستطيل ب مربع ج معين د شبه منحرف

---

١٤ في الشكل المقابل م ب جـ د متوازي أضلاع حيث د جـ = جـ هـ = د هـ ، فإن ق ($\hat{ب}$) =



أ ١٠٠° ب ٦٠° ج ١٢٠° د ١٣٠°

WWW.TMKNKW.COM

الوحدة السادسة: المقادير الجبرية

٦-١ قوانين الأسس

لكل أ ، ب عددان نسبيان ، م ، ن عددان صحيحان يكون :

١ $أ^{م} \times أ^{ن} = أ^{م+ن}$	٢ $أ^{صفر} = ١$	٣ $(أ \times ب)^{م} = أ^{م} \times ب^{م}$	٤ $(أ^{م})^{ن} = أ^{م ن}$
٥ $\frac{أ^{م}}{أ^{ن}} = أ^{م-ن}$	٦ $أ^{-م} = \frac{١}{أ^{م}}$	٧ $(\frac{أ}{ب})^{م} = \frac{أ^{م}}{ب^{م}}$	

تدرب (١) بسط كلاً مما يلي باستخدام قوانين الاسس (المقام أينما وجد ≠ صفر)

أ) $٥^{٣} \times ٥^{٤} =$ .....

ب) $\frac{٣^{٦}}{٣^{٢}} =$ .....

ج) $س^{٤} \times س^{٩} =$ .....

د) $\frac{ص^{٥}}{ص^{٤}} =$ .....

هـ) $ع^{٢} \times ع \times ع^{٥} =$ .....

و) $(\frac{١}{٢})^{٢} \times (\frac{١}{٢})^{٤} =$ .....

ز) $\frac{ك^{٧}}{ك^{-٢}} =$ .....

ح) $٤^{-٢} =$ .....

ط) $٥^{-٣} \times ٥^{٣} =$ .....

ي) $٣^{-٢} \times ٣ =$ .....

ك) $\frac{هـ^{-٩}}{هـ^{-٢}} =$ .....

ل) $(٣ ب)^{٤} =$ .....

م) $(٣ ع ص)^{٢} =$ .....

ن) $\frac{(٢ \times ص)^{٧}}{ص^{-٣}} =$ .....

س) $(\frac{٥}{ك})^{٣} =$ .....

ع) $\frac{٣^{٤}}{٩^{٤}} =$ .....

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٢) بسط كلاً مما يلي باستخدام قوانين الاسس (المقام أينما وجد ≠ صفر)

أ $\frac{(٢ ص^{٤})^{٢}}{(٨ ص)^{٢}}$ = ...

.....

ب $(ل^{٢})^{٥}$ = ...

ج $(٦^{-٢})^{-١}$ = ...

د $(٣^{٢})^{-٥}$ = ...

هـ $(ك^{٣} ص^{٢})^{٥}$ = ...

و $٦^{١٢} \times (٦^{-٣})^{٤}$ = ...

ز $\frac{(٣ س^{-٣})^{-٢}}{٦^{-٣} \times س^{-٢}}$ = ...

.....

ح $\frac{٨^{٣}}{٢^{٣}}$ = ...

ط $٣^{-٢}$ = ...

ي $(\frac{٤}{٧})^{٥} \times (\frac{٤}{١٤})^{-٥}$ = ...

ك $(\frac{١٢}{٢٣})^{٠}$ = ...

ل $٦ - (١,٢ - ٠,٢)^{٥}$ = ...

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٣) بسط كلاً مما يلي باستخدام قوانين الاسس (المقام أينما وجد ≠ صفر)

أ) $ص \times ص^{٥} =$ .....

ب) $(٤^{٢})^{٣} \times ٤ =$ .....

ج) $(-٣)^{٣} \times (-٣)^{٥} =$ .....

د) $س^{١١} \times س^{٩} =$ .....

هـ) $ص^{٢} \times ص \times ص^{٣} =$ .....

و) $(ك^{٢} هـ^{-٣}) \times (ك^{-٧} هـ^{-٤}) =$ .....

ز) $(م^{-٢} ب) \times (م^{٣} ب^{٣}) \times (م^{٢} ب) =$ .....

.....

ح) $(س^{٢} ص)^{-٢} \times (س^{٢})^{٥} =$ .....

.....

ط) $(ك^{٥})^{٢} \times ك و =$ .....

ي) $(-٣ س)^{٢} =$ .....

ك) $\frac{ب^{٢} جـ}{ب جـ^{٣}} =$ .....

ل) $\frac{-٨ س^{٢} ص^{٢}}{٤ س^{٣} ص} =$ .....

WWW.TMKNKW.COM

٦-٢ كثيرات الحدود (الحدوديات)

كثيرة الحدود : هي مقدار جبري يتكون من حد جبري أو أكثر يربط بينهما عمليات الجمع أو الطرح وتكون أسس المتغيرات أعداد صحيحة غير سالبة

درجة كثيرة الحدود ذات متغير واحد : هي قيمة أعلى (أس للمتغير) يظهر في أي حد

درجة كثيرة الحدود ذات أكثر من متغير: هي قيمة أعلى مجموع (لأسس المتغيرات) التي تظهر في أي حد

الحدود المتشابهة :هي الحدود التي لها نفس المتغير مرفوعة لنفس الاس

الحدود المتساوية : هي حدود متشابهة بمعاملات متساوية

عند ترتيب كثيرة الحدود بمتغير واحد تنازلياً حسب درجتها يسمى هذا بالصورة القياسية

تدرب (١) حدد أي المقادير الجبرية التالية يمثل حدودية وأيهما لا يمثل مع ذكر السبب في حالة النفي

أ) $٥س^{٣} + ٢ س^{٢} - ٨ س$ .....

ب) $٦س^{٤} - \sqrt{س}$ .....

ج) $\frac{٧}{س}$ .....

د) $٤س^{٢} - س ص + ص^{٢} + ص - ٩$ .....

هـ) $٣^{س} + ٥$ .....

و) $٦ع^{-٢} - ٩ ن$ .....

تدرب (٢) أكمل الجدول التالي :

كثيرات الحدود(الحدوديات)	تصنيف الحدودية(طبقا لعدد الحدود)	درجة الحدودية
٦		
$٢س^{٢} + ٣$		
$ص^{٢} + ٥ ص - ٧$		
$م ن^{٣} + م^{٢} + ١$		
$س ص ع^{-٢} س ص^{٣} ع^{٤} + س - ٩$		

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٣) اكتب كثيرات الحدود التالية بالصورة العامة وحدد درجتها

الحدودية	الصورة العامة	درجة الحدودية	المعامل الرئيسي	الحد الثابت
$٣س - ٤ + ٥س^{٢}$				
$ع^{٣} - ٠,٢ع + ع^{٤}$				
$س^{٤} + ٧س - ١ - س^{٣}$				
$٣م^{٢} - ٨م + م^{٥} + ١٠$				
$-٠,٣ + ٥,٢ص + ٦ص^{٢}$				
$٢س^{٢} - ٥س^{٣} + \frac{١}{٤}س$				

تدرب (٤) ظلل [أ] إذا كانت العبارة صحيحة وظلل [ب] إذا كانت العبارة غير صحيحة

$س^{٥} - \frac{٣}{س} + ٧$	كثيرة حدود	أ	ب
$\sqrt{س} - ص^{س} + \frac{٢}{٥}س$	ليست كثيرة حدود	أ	ب
$-\frac{٢}{٥}س ص^{٣}$ ، $-٠,٤ص^{٣}س$	حدان جبريان متساويان	أ	ب
$-س^{٢} - \frac{٢}{٥}ص^{٣}س + س ص^{٢}$	حدودية من الدرجة الرابعة	أ	ب

تدرب (٥) ضع علامة (✓) أسفل الوصف المناسب للحدود الموضحة في الجدول التالي

حدود جبرية	حدود جبرية متشابهة	حدود جبرية غير متشابهة
$٣س$ ، $-٥س$ ، $١٢س$	☐	☐
$٤ص^{٢}$ ، $ص^{٢}$	☐	☐
$٧س^{٢}ص$ ، $٧س ص^{٢}$	☐	☐
$٢ل م$ ، $٥م ل$	☐	☐
$\overline{٠,٣}م^{٤}ب^{٢}$ ، $\frac{١}{٢}م^{٣}ب^{٣}$	☐	☐

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٦) ضع الحدوديات التالية في الصورة العامة ، ثم حدد درجة الحدودية

أ) $٩س^{٢} - ٧ س^{٣} + ٢س - ٣$

.....

.....

ب) $٤ + ٧ع^{٤} - ٧ ع^{٥} + ع^{٣}$

.....

.....

ج) $-٣ل^{٣} + ٢ ل^{٦} + ٨$

.....

.....

د) $٥ ك - ٣ ك^{٣} + \frac{٣}{٢} ك^{٢} + \frac{١}{٢}$

.....

.....

تدرب (٧) إذا كانت : أ + ٣ ب = ٥ ، جـ = ٤ ، فما قيمة أ + ٣ (ب + جـ)

.....

.....

تدرب (٨) أوجد قيمة كل من كثيرات الحدود التالية :

أ) $-٤س^{٣} + \frac{١}{٢} س + ٥ + ٢ س^{٢}$ عندما س = ٢

.....

.....

ب) $-س ص^{٢} + \frac{٣}{٤} ص^{٢} س^{٢} - ٩$ عندما س = ٤ ، ص = ١

.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

٦-٣ جمع كثيرات الحدود و طرحها

لجمع كثيرات الحدود : نقوم بجمع الحدود المتشابهة معاً

لطرح كثيرات الحدود: نضيف المعكوس الجمعي للمطروح

تدرب (١) اجمع كلاً من كثيرات الحدود التالية

أ) $٢س^{٣} + ٥س - ٢$ ، $-٣س^{٣} + ١٠ - ٢س$

.....

.....

.....

ب) $س^{٢} + ٣س^{٤} - ٧س$ ، $-س^{٢} - ٩س^{٤}$ ، $٥س + ٢س^{٢} - ٨س^{٣}$

.....

.....

.....

.....

ج) $٨س^{٥} - ٥س^{٣} + ٢س^{٢} + ١$ ، $-٢س^{٤} + ٣س^{٢} + س$ ، $-س^{٣} + ٣٨$

.....

.....

.....

.....

د) $٥س^{٣} + ٣س^{٤} + ٤س^{٢}$ ، $-س^{٤} + ٤س^{٣} + ٤$

.....

.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

هـ) $-س^{٣} + ٢س^{٢} - ٤$ ، $٥ س^{٢} - ٨ س^{٣} - ٣$ ، $س^{٢} + ٩$

.....

.....

.....

.....

و) $٣ س - ٢ س^{٤} + \frac{١}{٢} س^{٥}$ ، $٢س^{٤} + ٧ س^{٣} - س^{٢}$ ، $٤س^{٢} - \frac{١}{٦}$

.....

.....

.....

.....

.....

تدرب (٢) اكتب المعكوس الجمعي لكثيرات الحدود الآتية :

كثيرة الحدود	المعكوس الجمعي
$٣ س$	
$٢س^{٥} - ٤$	
$٤س^{٢} - ٧ س - ٣$	
$-٩ + ١١س^{٥} - ٨ س^{٣}$	
$\frac{١}{٤} س^{٥} - ٢س^{٣} - ٣$	
$-٠,٢ س^{٤} - س^{٢} + \frac{٢}{٣}$	
$-س^{٢} - ٥ س + ٢$	
$٨ + ٣س^{٢} - ٦ س + س^{٣}$	

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٤) أوجد ناتج ما يلي :

أ) من (٤ س - ٨ + س^{٤} -٤ س^{٢}) اطرح (٦ س + ٧ س^{٤} +٤ س^{٢} + ٥)

.....

.....

.....

ب) ٢س^{٢}- ٢ س + ٧ - (٢س - س^{٢} + ١)

.....

.....

.....

ج) ٦س^{٣} - ٢ س^{٢} + ٤ - (٨ س^{٣} - ٤ س^{٢} - ٢٠)

.....

.....

.....

د) اطرح (٥ س^{٢} + ٦س^{٤} - ١) من (٤ س^{٤} -١٤ س^{٢} + س)

.....

.....

.....

هـ) من (٢س - ٩ + س^{٣} - ٤ س^{٢}) اطرح (٥ س + ٨ س^{٣} +٤ س^{٢} + ١)

.....

.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (١) أوجد ناتج ما يلي :

أ) $٦ س^{٢} \times ٤ س^{٣} =$ .....

ب) $-٣ س^{٥} \times ٢س =$ .....

ج) $٣ س \times ٤ س^{٣} =$ .....

د) $٤ س \times (٢ س^{٢} + ٣ س^{٤}) =$ .....

هـ) $س^{٢} \times (٥ س^{٣} - ٧س - ١) =$ .....

و) $\frac{١}{٢} ص \times (\frac{٢}{٣} ص^{٢} - ٩ ص + \frac{٣}{٢}) =$ .....

.....

ز) $(٣ س^{٢} + س - ٤) \times (- ٢ س) =$ .....

.....

ح) $(س + ٦) (س + ٢) =$ .....

.....

.....

ط) $(س + ٣) (س - ٣) =$ .....

.....

.....

ي) $(س - ص) (س + ص) =$ .....

.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

ك (س + ٢) (س - ٧) = ...

.....

.....

ل (س - ٤) (٢س^{٢} - ٥س +٣) = ...

.....

.....

م (ع^{٢} - ١) (٢ع^{٣} - ٣ ع^{٢} + ١) = ...

.....

.....

.....

ن (ص^{٢} -٢ ص - ٥) (٢ص - ١)= .....

.....

.....

مربع (س ± ص) = مربع الحد الأول ± ضعف الحد الأول × الحد الثاني + مربع الحد الثاني

(س ± ص)^{٢} = س^{٢} ± ٢ س ص + ص^{٢}

تدرب (٢) أوجد ناتج ما يلي :

أ (ص - ٦)^{٢} = ...

.....

ب (م^{٢} + ٤ ب)^{٢} = ...

.....

ج (ص - ٤)^{٢} = ...

.....

WWW.TMKNKW.COM

د (٣ س - ٢ص)^{٢} = ...

.....

هـ مربع الحدانية س -٣ = ...

.....

و مربع الحدانية ٢ص +٣س^{٢} = ...

.....

ز (٣ هـ - ٢ م)^{٢} = ...

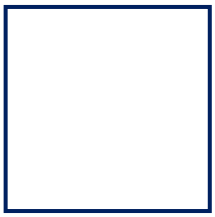
.....

ح (٩ - ك)^{٢} = ...

.....

تدرب (٣) اختر الإجابة الصحيحة :

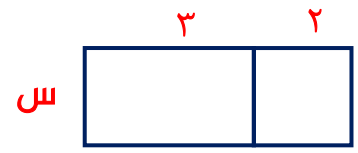
أ مساحة المربع المقابل بالوحدات المترية هي



أ) ٢س + ٢ ب) س^{٢} + ٢س +١

جـ) س^{٢} + س +١ د) س^{٢} + ١

ب المقدار الجبري الذي يمثل مساحة الشكل أدناه بالوحدات المربعة هو



أ) ٢ + ٣ س ب) ٢ س + ٣

جـ) ٥ + س د) ٥ س

ج المقدار : ٥ (س - ص) - (٥ س - ٥ ص) يساوي

أ) ١٠ س - ١٠ ص ب) صفر

جـ) ١٠ س د) - ١٠ ص

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (١) أوجد الناتج :

أ) $\frac{س^{٦}}{س^{٤}}$ .....

ب) $\frac{١٠ س^{٤}}{٥ س^{٢}}$ .....

ج) $\frac{-٣ ص^{٣}}{٣ ص^{٣}}$ .....

د) $\frac{٢٨ ص^{٥}}{٧ ص^{٢}}$ .....

هـ) $\frac{٤ س^{٥} ص^{٣}}{٢ ص^{٣} س^{٢}}$ .....

و) $\frac{٣ م^{٢} ل^{٣}}{٢٧ م^{٨} ل}$ .....

ز) $\frac{١٢ س^{٢} ص^{٣} + ٦ س ص}{٣ س ص}$ .....

.....

ح) $\frac{٢٠ م ن^{٣} - ٤ م ن}{٤ م ن}$ .....

.....

ط) $\frac{٥ س^{٣} ص^{٤} + ٣ س^{٦} ص^{٧} - ١٥ س}{١٥ س}$ .....

.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٢) أوجد الناتج :

أ أوجد ناتج قسمة : (٨ س^{٣} + ٢ س^{٢} -١٢ س) على ٢س

.....

.....

ب أوجد ناتج قسمة : (٧ س^{٥} - ٩ س^{٣} + ٢س^{٢}) على س^{٢}

.....

.....

ج اقسم : ٨ س^{٢} ص^{٣} + ١٦ س^{٤} ص^{٥} - ٣٦ ص^{٤} على ٢ س^{٢} ص^{٣}

.....

.....

د اقسم : ٩ هـ^{٣} و^{٥} -٢٧ هـ^{٢} و^{٤} + ٥٤ هـ^{٤} و^{٢} على ٣ هـ^{٣} و^{٥}

.....

.....

تدرب (٣) مساحة المنطقة المستطيلة في الشكل المرسوم (٩س^{٢} +٣س) متراً مربعاً

إذا كان عرض هذا المستطيل هو ٣س متراً ، أوجد طول هذا المستطيل

WWW.TMKNKW.COM

تقويم الوحدة التعليمية السادسة

تدرب (١) بسط كلاً مما يلي (المقام أينما وجد ≠ صفر)

أ) $(-٣ س ص)(س^{٢} ص^{٣})^{٢}$ .....

ب) $\frac{ع^{٩}}{ع^{٣}}$ .....

ج) $\frac{-٣٦ س^{٢} ص^{٢}}{٩ س^{٣} ع}$ .....

د) $\left(\frac{-٢ ٩^{٢}}{٣ ب}\right)^{٥}$ .....

تدرب (٢) احسب قيمة كل من كثيرات الحدود التالية عندما س = ٢

أ) $٣س^{٣} - ٢س + ٤$: .....

ب) $٢س^{٣} - س + ٧$: .....

ج) $\frac{١}{٨} س^{٤} + \frac{٣}{٢} س$: .....

تدرب (٣) اجمع كلاً من كثيرات الحدود التالية

أ) $س^{٢} + ٦ س - ٤$ ، $٥ س - س^{٢} - ٤$

.....

.....

.....

ب) $٢ع^{٣} - ٤ ع^{٢} + ٩$ ، $ع^{٣} + ٣ ع^{٢} - ٩$ ، $٥ع^{٣} - ع^{٢}$

.....

.....

.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٤) اطرح (٢ ص^{٥} - ٣ص^{٤} +٢ص^{٢} - ٢) من (-٣ ص^{٤} +٣ ص^{٥} - ٣)

.....

.....

.....

تدرب (٥) اطرح (س^{٣}ص + س ص^{٢} + ٧) من (٤س ص^{٢} + ٣ س^{٣}ص + ٧)

.....

.....

.....

تدرب (٦) أوجد ناتج ما يلي :

أ (س + ٣) (س - ٩) = ...

.....

ب مربع (ص^{٢} + ١) = ...

.....

ج (٢س + ٣) (٥س^{٢} - ٤س -٧) = ...

.....

تدرب (٧) اقسم : ٤ س^{٢} ص^{٣} + ١٢ س^{٥} ص^{٤} + ٥٤ س^{٢} ص^{٤} على ٣ س^{٢} ص^{٣}

.....

.....

تدرب (٨) اقسم : ١٥ هـ^{٢} ل^{٣} - ١٢ هـ^{٣} ل + ٩ هـ^{٤} ل^{٤} على ٦ هـ^{٢} ل

.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

البنود الموضوعية

في البنود التالية ،ظلل [أ] إذا كانت العبارة صحيحة وظلل [ب] إذا كانت العبارة خاطئة

١ ناتج $\left(\frac{٣س^{٤}}{٦س^{٤}}\right)^{صفر} = ١$ ، حيث س≠٠	أ	ب
٢ $٤س - \frac{١}{س} + ٥س^{٣}$ هي كثيرة حدود	أ	ب
٣ ناتج جمع $٦ص^{٣}$ ، $٢ص^{٤}$ هو $٨ص^{٧}$	أ	ب
٤ $-١٢ل^{٢}ع^{٥}$ ، $\frac{١}{٥}ل^{-٢}ع^{٩}$ ، $ل^{٢}ع^{-٩}$ هي حدود متشابهة	أ	ب
٥ $٠,٢٥س^{٣}$ ، $\frac{١}{٤}س^{٣}$ هما حدان متساويان	أ	ب
٦ ناتج طرح $٥س^{٢}$ من $س^{٢}$ هو $٤س^{٢}$	أ	ب
٧ س × س = ٢ س	أ	ب
٨ $٥^{-٢} \times ٥ = \frac{١}{٥}$	أ	ب

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

٩ المعكوس الجمعي لكثيرة الحدود $٤ص^{٤} - ٢ص^{٢} + ٥$

أ $٤ص^{٤} + ٢ص^{٢} + ٥$ ب $-٤ص^{٤} - ٢ص^{٢} - ٥$

ج $-٤ص^{٤} + ٢ص^{٢} - ٥$ د $٤ص^{٤} - ٢ص^{٢} + ٥$

---

١٠ $٢س(٣س + ٤)$

أ $٦س^{٢} + ٤$ ب $٦س + ٨$ ج $٦س^{٢} + ٨س$ د $٦س + ٨س$

---

١١ $\frac{٨س^{٣} + ٤س}{٤س}$ حيث س≠ صفر

أ $٢س^{٢} + ١$ ب $٢س^{٢}$ ج $٢س^{٢} + س$ د $\frac{١}{٢س^{٢}}$

---

١٢ ناتج جمع $٣س^{٤} + ٤س^{٣} - ٣س + ٢$ ، $٢س^{٢} + س^{٣} - ٤س - ١$ يساوي

أ $٥س^{٣} + ٤س^{٢} - س + ٢$ ب $٣س^{٤} + ٥س^{٣} - ٧س + ١$

ج $٣س^{٤} + ٣س^{٣} - ٧س + ١$ د $٣س^{٤} + ٥س^{٣} + ٢س^{٢} + ٧س + ١$

---

١٣ ناتج طرح (٣س - ٤ص) من (٣س + ٤ص)

أ $٦س - ٨ص$ ب $٦س + ٨ص$ ج $٨ص$ د $٦س$

WWW.TMKNKW.COM

١٤ ناتج $\left(\frac{س^{٦}}{٢س^{٣}}\right)^{م} = ١$ فإن م = ، حيث س≠٠

أ صفر ب ١ ج $\frac{س^{٤}}{٢}$ د -١

---

١٥ مربع الحدانية س + ٢ هو

أ $س^{٢} + ٤$ ب $س^{٢} + ٤س + ٤$

ج $س^{٢} + ٢س + ٤$ د $س^{٢} - ٤س + ٤$

---

١٦ ناتج جمع $٣س^{٢} - ٥س + ١$ ، $٥س^{٢} - ٣س$ يساوي

أ $٨س^{٢} - ٨س + ١$ ب $٦س^{٢} - ١٠س + ١$

ج $٨س^{٢} - ٨س$ د ١

---

١٧ $\frac{٥ س^{٣}ص^{٢}}{١٥ س}$ = حيث س≠ صفر

أ $٣ س^{٢}ص^{٢}$ ب $٣ س^{٢}ص$ ج $٥ س^{٢}ص$ د $\frac{١}{٣} س^{٢}ص^{٢}$

---

١٨ عدد الحدود في كثيرة الحدود الناتجة من ضرب (س + ٣) (س + ٤) هو

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

---

١٩ ناتج $(١٠^{٣})^{٢} \times ١٠^{-٤}$ =

أ $١٠^{-٤}$ ب $١٠^{٢}$ ج ١٠ د $١٠^{١٠}$

---

٢٠ ناتج $٨,٢ \times ١٠^{٩} \div ٤,١ \times ١٠^{٦}$ =

أ ٢×١٠^{٩} ب ٢×١٠^{٣} ج ٢×١٠^{٢} د ٢×١٠^{١٥}

WWW.TMKNKW.COM

الوحدة السابعة: تحليل المقادير الجبرية

١-٧ العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ)

لإيجاد العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ) لحدين جبرين أو أكثر :

- نوجد العامل المشترك الأكبر للمعاملات العددية
- نوجد العامل المشترك الأكبر للمتغيرات (نأخذ كل متغير مشترك في جميع الحدود بأصغر أس له)
- نضرب العوامل المشتركة معاً

تدرب (١) أوجد العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ) لكل مما يلي

أ) ١٦ ، ٣٢

.....

.....

ب) $٣س^{٢}$ ، $س^{٥}$

.....

.....

ج) $٤ ص^{٣}$ ، $١٢ ص^{٢}$ ، ٢٤

.....

.....

د) $٤ س^{٥} ص^{٣}$ ، $٨ س^{٢} ص^{٦}$

.....

.....

هـ) $٤ ل^{٢}$ ، $١٤ ل^{٣}$ ، $١٨ ل^{٥}$

.....

.....

و) $٦ م^{٢}$ ، $٩ م ب$

.....

.....

ز) $٢١ ب^{٢} ن^{٣}$ ، $٢١ ب م ن^{٤}$

.....

.....

ح) $٥ ص ع$ ، $٢٠ س^{٢} ص$

.....

.....

ط) $٦ م^{٢} س^{٤}$ ، $٤٢ م^{٣} س^{٢}$

.....

.....

ي) $١٠ ب^{٥}$ ، $٣٠ ب^{٢}$ ، $٤٠ ب^{٣}$

.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٢) أوجد (ع . م . أ) لكل من المقادير الجبرية التالية

أ) $٤٨ س^{٩} ص + ٦ س$

ب) $١٤ هـ^{٥} ص^{٢} - ٦٣ ل هـ^{٣}$

ج) $١٢ ع^{٢} ص^{٥} س^{٣} + ٦ ع ص س + ٢٤ ع س$

د) $٢٠ س^{٥} ص^{٦} - ١٥ س^{٦} ص^{٤} + ١٠ ص^{٣} س^{٢}$

هـ) $٥ س^{٢} - ١٠ س^{٤} + ١٥ س^{٣}$

و) $١٤ م^{٢} س^{٣} س^{٥} + ٧ م^{٣} س ص^{٢} + ٢١ م س^{٤}$

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (١) حلل المقادير الجبرية التالية بإخراج العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ)

أ) ٩ + ٩ س

ب) ٦س^{٢} + ٣ س

ج) س^{٢} ص+ ص ل

د) ٨ س^{٣} + ١٢ ص س

هـ) ٧ س^{٢} ص^{٣} - ٧ س^{٢}

و) ٦ س^{٣} ص^{٣} - ٨ س^{٢} ص

ز) ١٢ س ص^{٤} + ٧ س^{٢} ص^{٢}

ح) ٦ ل^{٢} ع^{٢} - ٣ل^{٧} ع^{٤} + ٩ ع^{٦} ل^{٣}

ط) س (م - ٣) - ص (م - ٣)

ي) ٨ (ص + ٢) + س (ص + ٢)

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٢) اكتب المقادير الجبرية في أبسط صورة مستخدم التحليل بإخراج (ع . م . أ)

أ) $\frac{\text{س}^{٢} - \text{س}^{٣}}{\text{س}}$: .....

.....

.....

ب) $\frac{٣\text{س}^{٢} - ٦\ \text{س ص}}{٣\ \text{س}}$: .....

.....

.....

ج) $\frac{٥\ \text{س}^{٤}\ \text{ص}^{٢} - ١٥\ \text{ص}^{٤}\text{س}^{٣} + ١٠\ \text{س}^{٢}\ \text{ص}^{٣}}{٥\text{س ص}}$: .....

.....

.....

د) $\frac{\text{ص}\ (\text{س} + ٥) - ٣\ (\text{س} + ٥)}{٥\text{س ص}}$: .....

.....

.....

هـ) $\frac{٢\ \text{س}^{٢} + ٤\ \text{س}^{٣} - ١٢\ \text{س}^{٤}}{٢\text{س}}$: .....

.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

٣-٧ تحليل الفرق بين مربعين

$$أ^{٢} - ب^{٢} = (أ - ب) (أ + ب)$$

العدد(أ)	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
مربع العدد	١	٤	٩	١٦	٢٥	٣٦	٤٩	٦٤	٨١	١٠٠

تدرب (١) حلل ما يلي تحليلاً تاماً

أ) س^{٢} - ١٠٠ : .....

ب) ل^{٢} - ٢٥ هـ^{٢} : .....

ج) ٩ - ص^{٢} : .....

د) ١ - م^{٢} : .....

هـ) ٦٤س^{٢} - ٩ ص^{٢} : .....

و) ٤٩ن^{٢} - ١٤٤ : .....

ز) ٢٥س^{٢} - ١٠٠ : .....

ح) ٢٠ - ٤٥ ع^{٢} : .....

ط) ٧٥ - ٣ م^{٢} : .....

ي) ٢س^{٢} - ٣٢ : .....

ك) ٣٦ - ٩ ع^{٢} : .....

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٢) حلل ما يلي تحليلاً تاماً

أ) $(س + ٣)^{٢} - ١٦$: .....

.....

ب) $(ن - ٠,٤)^{٢} - (٠,١٦)^{٢}$: .....

.....

ج) $(٥ - ٤م)^{٢} - ١٢١$: .....

.....

د) $\frac{٤ س^{٢}}{ب^{٢}} - \frac{جـ^{٢}}{٩}$: .....

هـ) $\frac{١}{٣٦ ص^{٢}} - س^{٢}$: .....

و) $\frac{١}{٤} هـ^{٢} - ٢٥ ع^{٢} ل^{٢}$: .....

تدرب (٣) وظف التحليل في إيجاد ناتج كلاً مما يلي

أ) $(٨٧)^{٢} - (١٣)^{٢}$ .....

.....

ب) $(٩٥)^{٢} - ٢٥$ .....

.....

جـ) $(٢١٠)^{٢} - (٢٠٩)^{٢}$ .....

.....

د) $(١١,٦)^{٢} - (١,٦)^{٢}$ .....

.....

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (١) أوجد حل المعادلات التالية حيث س ∈ ن

أ) ٣ س + ١ = ٧

ب) ٥ س - ٧ = ١٥

ج) ٥ - ٤ س = ١١

د) $\frac{٢}{٣}$ س - ٩ = ١

هـ) ٤(س - ٢) = ٦

و) ٦ س - ١ = - ٨ - س

WWW.TMKNKW.COM

ز) ٥س = ٢ (س + ٣)

ح) ٥(س - ٢) = ٤

تدرب (٢) ستة أضعاف عدد مضاف إليه ١٢ يساوي ٣٠ ، أوجد هذا العدد

تدرب (٣) اوجد ثلاثة أعداد صحيحة متتالية مجموعها ١٨

تدرب (٤) اكتب على شكل كسر في أبسط صورة كلاً مما يلي

أ) $٠,\overline{٦}$

ب) $٠,\overline{١٨}$

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (١) أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية في ن

أ (س + ٣) (س - ١) = ٠

ب (س + ٦) (س + ٧) = ٠

ج (س + ٢) (٢ س + ٥) = ٠

د ٧ س^{٢} - ٣ س = ٠

هـ ٥ س^{٢} - ٤٥ = ٠

و ٤ س^{٢} = ٦٤

WWW.TMKNKW.COM

ز $(س + ٣)^{٢} - ٢٥ = ٠$

ح $(س + ٣)^{٢} - ٤ = ٠$

ط $٢ ل^{٢} - ٣٢ = ٠$

ي $س^{٢} = ٩$

تدرب (٢) اختر الإجابة الصحيحة

أ إذا كانت $س^{٢} - ٤٩ = ٠$ ، $س \in ط$ ، فإن قيمة المتغير $٥س + ٤$ تساوي

أ ٣٩ ب -٣١ ج ٣٥ د -٣٥

ب مجموعة حل المعادلة $٩س^{٢} + ١ = ٠$ ، $س \in ط$ تساوي

أ $\{\frac{١}{٣}\}$ ب $\{-\frac{١}{٣}\}$

ج $\{\frac{١}{٣}، -\frac{١}{٣}\}$ د $\emptyset$

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (١) حل كلاً من المتباينات التالية في ن

أ) $٢س + ٣ > ١$

ب) $\frac{س}{٨} \geq \frac{-٣}{٤}$

ج) $٣س - ٧ \leq ١١$

د) $\frac{١}{٢} ص + ٥ > ١$

هـ) $٥ - ٤ع \leq ٢$

و) $٢ (س + ٣) - ٥ > ٩$

WWW.TMKNKW.COM

ز) ٣س + ٧ > ٥ س + ٣

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ح) ٣(س - ٦) ≥ ٥(س - ٤)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ط) ٢ ص + ٤,٨ > ٢,٤

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ي) ٥ + س ≥ ٢(٣ - س)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تدرب (٢) أراد معلم شراء خمس هدايا من النوع نفسه لتوزيعها على المتعلمين المتفوقين في الفصل بحيث لا يتعدى ما ينفقه على هذه الهدايا ٧٠ دينار والتي تشمل ١٠ دنانير مصاريف شحن اكتب متباينة تعبر عن ذلك ثم حل المتباينة لإيجاد أعلى سعر للهدية الواحدة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٣) أوجد أصغر ثلاثة أعداد زوجية مجموعها كبر من ١٢٦

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تدرب (٤) اختر الإجابة الصحيحة

أ) أي المتباينات الآتية تعبر عن الموقف التالي

(يحتاج ناصر ساعتين على الأقل لحل الواجب)

أ) س > ٢ ب) س ≥ ٢ ج) س < ٢ د) س ≤ ٢

ب) المتباينة التي تعبر (عن ضعف عدد أكبر من ٧)

أ) س+ ٢ > ٧ ب) س -٢ < ٢

ج) ٢ س > ٧ د) ٢س < ٧

ج) المتباينة التي يكون أحد حلولها في ن هو س = ٣ هي

أ) ٢ س > -٦ ب) س -٣ ≤ -٥

ج) س + ٣ > -٢ د) -س > ٣

د) إذا كانت -٦ ≤ س ≤ ٢ ، -٣ ≤ ص ≤ ٥ ، فإن أكبر قيمة للمقدار $س^{٢}$ -$ص^{٢}$ هي

أ) ٦١ ب) ٢٧

ج) ٤٥ د) ٣٦

WWW.TMKNKW.COM

تقويم الوحدة التعليمية السابعة

تدرب (١) أوجد العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ) لكل مما يلي

أ) $٩هـ^{٢}و$ ، $٢٧هـو^{٢}$

.....

ب) $١٤س^{٥}ص^{٣}$ ، $٧س^{٢}ص^{٥}$

.....

ج) $١٥ك^{٤}ل^{٦}$ ، $٢٥ك^{٥}$

.....

تدرب (٢) حلل كل من المقادير الجبرية التالية باستخدام العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ)

أ) $٩ص^{٢} + ٢٧ص$

.....

ب) $٤س - ٨س^{٣}ص^{٢} + ٢٤س^{٤}ص^{٣}$

.....

تدرب (٣) حلل كل مما يلي تحليلاً تاماً

أ) $هـ^{٢} - ٣٦$ .....

ب) $(ك - ٩)^{٢} - ٢٥$ .....

تدرب (٤) أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية في ن

أ) $\frac{س}{٤} - ٢ = ١٠$

.....

.....

.....

.....

.....

ب) $٣س - ١ = س + ٥$

.....

.....

.....

.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

ج (ص - ٢) (ص + ٧) = ٠

د (س- ٥)^{٢} - ٦٤ = ٠

هـ (س+٣) (٢س +٩) = ٠

و ١٠ ص^{٢} - ٩٠ = ٠

ز ٤ س^{٢} = ١٠٠

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٥) حل كلاً من المتباينات التالية في ن

أ) ٤س - ٥ > ١١

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ب) ٢ - ٩ ص < ٨

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ج) - ٧ ≥ ٣ س - ٥

.....

.....

.....

.....

.....

.....

د) ٩ص - ٢,٩ ≤ ٧,١

.....

.....

.....

.....

.....

.....

هـ) ٨ (س - ٣) > ٤ (٣ - س)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

البنود الموضوعية

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

١ العامل المشترك الأكبر: بين ٣ هـ^{٢} و^{٢} ، ١٢هـ^{٣} و^{٥} هو ٣ هـ^{٢} و	أ	ب
٢ ٥ ص^{٣} + ١٠٠ص^{٢} = ٢٥ ص^{٣} (ص + ٢٠)	أ	ب
٣ مجموعة حل المعادلة س^{٢} -٣٦ = ٠ حيث س ∈ ط ، هي { -٦ ، ٦ }	أ	ب
٤ حل المتباينة ٧ س > -٤٢ حيث س ∈ ن هو { -٦ }	أ	ب
٥ حل المتباينة ٣ س < ٢١ حيث س ∈ ن هو مجموعة الأعداد النسبية الأكبر من ٧	أ	ب
٦ حل المعادلة س^{٢} = -١٦ حيث س ∈ ن ، هو ∅	أ	ب
٧ ٢ + ٨ س = ٢ × ٤ س	أ	ب
٨ س^{٢} + ٩ = (س + ٣) (س - ٣)	أ	ب

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

٩ المقدار $\frac{٥ س^{٤} ص^{٥}}{٢٥ س^{٤} ص^{٤}}$ في أبسط صورة هو

أ ٢٠ ص　　ب $\frac{١}{٥}$ ص　　ج $\frac{٥}{ص}$　　د ٣٠ ص^{٩}

---

١٠ إذا كان (س + ص) = ٣ ، (س - ص) = ٤ ، فإن س^{٢} - ص^{٢} =

أ ١　　ب ٧　　ج ١٢　　د ٢٥

---

١١ إذا كان: س^{٢} - ص^{٢} = ٣٦ (س + ص) = ٦ ، فإن (س - ص) =

أ -٦　　ب ٦　　ج ١٢　　د ٣٦

---

١٢ إذا كان: أ^{٢} = ١٦ ، ب^{٢} = ٩ ، فإن (أ + ب) (أ - ب) =

أ ٢٥　　ب -٧　　ج ١٤٤　　د ٧

WWW.TMKNKW.COM

١٣ مجموعة حل المعادلة س^{٢} = -٦٤ حيث س ∈ ن ، هي

أ { ٨ ، -٨ }　　ب ∅　　ج { -٨ }　　د { ٤ ، -٤ }

---

١٤ مجموعة حل المعادلة س^{٢} = ١٤٤ حيث س ∈ ن ، هي

أ { ١٢ }　　ب مجموعة خالية　　ج { ١٤ ، -١٤ }　　د { ١٢ ، -١٢ }

---

١٥ العدد الذي يمثل حلاً للمعادلة (ص - ٥)^{٢} = ٠ (حيث ص ∈ ن) هو

أ صفر　　ب ٥　　ج -٥　　د ١٠

---

١٦ حل المتباينة ٥ س < ٢٠ (حيث س ∈ ن) هو

أ مجموعة الأعداد النسبية الأكبر وتساوي ٤

ب مجموعة الأعداد النسبية الأصغر وتساوي ٤

ج مجموعة الأعداد النسبية الأصغر من ٤

د مجموعة الأعداد النسبية الأكبر من ٤

---

١٧ المتباينة -٣ س < ٢٧ تكافئ المتباينة

أ س > ٩　　ب س > -٩　　ج س < $\frac{-١}{٣}$　　د س > $\frac{١}{٣}$

---

١٨ إذا كان ثمن تذكرة الدخول إلى مدينة الألعاب هو ٥ دنانير وثمن تذكرة كل لعبة هو ٠,٧٥٠ دينار ، فإن تكلفة لعب عدد س من الألعاب نعبر عنها بـ

أ (س + ٥) × ٠,٧٥٠　　ب ٠,٧٥٠س + ٥

ج س + ٥ × ٠,٧٥٠　　د ٠,٧٥٠س × ٥

WWW.TMKNKW.COM

١-٨ طرائق العد

مضروب العدد : عند اختيار (ن) عنصر من بين (ن) عنصر مختلف وبدون تكرار أي عنصر منها ، حيث ترتيب العناصر مهم سنرمز له بالرمز ن! ويكتب على الصورة

ن ! = ن (ن - ١) (ن - ٢) ..... × ٢ × ١ = $ل^{ن}_{ن}$ ن ∈ $ص^{+}$

٠ ! = ١ ، ١! = ١

التباديل : عند اختيار (م) عنصر من بين (ن) عنصر مختلف (م ≤ ن) **وبدون تكرار** أي عنصر منها ، حيث **ترتيب العناصر مهم** سنرمز له برمز التبديلة $ل^{ن}_{م}$

ويكتب على الصورة :

(١) $ل^{ن}_{م}$ = ن (ن - ١) (ن - ٢) ..... إلى م من العوامل

(٢) $ل^{ن}_{م} = \frac{ن!}{(ن - م)!}$ ن ∈ $ص^{+}$ ، م ∈ $ص^{+} \cup \{ ٠ \}$

التوافيق : عند اختيار (م) عنصر من بين (ن) عنصر مختلف (م ≤ ن) ، حيث **ترتيب العناصر غير مهم** سنرمز له برمز التوفيقة $ق^{ن}_{م}$ أو ويكتب على الصورة : $\binom{ن}{م}$

(١) $ق^{ن}_{م} = \frac{ل^{ن}_{م}}{م!}$ (٢) $ق^{ن}_{م} = \frac{ن!}{م! \times (ن - م)!}$ ن ∈ $ص^{+}$ ، م ∈ $ص^{+} \cup \{ ٠ \}$

تدرب (١) يقدم مطعم وجبات من طبق رئيسي أما لحم أو سمك أو دجاج ، وكل طبق رئيسي يقدم معه مقبلات من حساء أو سلطة ، كم عدد الوجبات التي يمكن تقديمها ؟

تدرب (٢) توجه عمر إلى مكتبة المدرسة حيث توجد ٥ كتب دينية و٣ كتب علمية و٤ كتب تاريخية ، كم عدد الطرق المختلفة لاختيار عمر كتاباً واحداً من كل نوع ؟

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٣) ما هو عدد التبديلات الممكنة لاختيار ٣ عناصر من { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ }
لنكون بها أعداد يتكون كل منها ثلاثة أرقام مختلفة؟

تدرب (٤) ما هو عدد التبديلات الممكنة لاختيار ٤ عناصر من { ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ }
لنكون بها أعداد يتكون كل منها أربعة أرقام مختلفة؟

تدرب (٥) أوجد كل مما يلي

أ) ٣ ! = ...

ب) ٦ ! = ...

ج) ٨ × ٧ × ٦ × ٥ × ٤ × ٣ × ٢ × ١ = ... !

د) $ل_{٣}^{٧}$ = ...

هـ) $ل_{٢}^{١١}$ = ...

و) ٩ × ٨ × ٧ × ٦ = ... ل .....

ز) (١٠ - ٥) ! = ...

ح) ٦(٥ - ٢) ! = ...

تدرب (٦) يريد فيصل وضع رقم سري من أربعة أرقام لحسابه الشخصي في تطبيق (سهل)
بدون تكرار أي رقم (وباستخدام الأرقام من ١ إلى ٩) ، فكم عدد طرق الاختيار المتاحة له ؟

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٧) بكم طريقة يمكن اختيار ٣ معلمين من بين ٥ متعلمين لإعداد أسئلة مسابقة أولمبياد الرياضيات بحيث معلم يعد أسئلة الهندسة والثاني يعد أسئلة الحبر والثالث يعد أسئلة الإحصاء ؟

تدرب (٨) يقدم مطعم أنواعاً من البيتزا حسب طلب الزبون فمنها (الخضار ، الدجاج ، اللحم ، البيبروني ، المارغريتا ، المارينارا ، هاواي) ، ما عدد الطرق المختلفة

أ لاختيار نوعين من البيتزا ؟ .....

ب لاختيار خمسة أنواع من البيتزا ؟ .....

ج لاختيار سبعة أنواع من البيتزا ؟ .....

د لعدم اختيار أي نوع من البيتزا ؟ .....

تمرن (١) توجد أربعة طرق ممكنة تصل بين المدينة (أ) والمدينة (ب) وتوجد ثلاثة طرق ممكنة تصل بين المدينة (أ) والمدينة (جـ) ، كم عدد الطرق المختلفة من المدينة (أ) إلى المدينة (جـ) مروراً بالمدينة (ب) ؟

تمرن (٢) ما عدد طرق اختيار حقيبة سفر من بين ٥ أنواع و٦ ألوان و٣ أحجام ؟

تمرن (٣) أوجد كل مما يلي

أ) ٥ ! = ...

ب) (٦ - ٤) ! = ...

ج) ٦ × ٥ × ٤ × ٣ × ٢ × ١ = ... ل ..... = ... !

د) $ل_{٣}^{٦}$ = ...

هـ) ٠ ! = ...

و) ٣ ! × ٤ ! = ...

ز) ٥ × ٤ ! = ...

ح) ٦(٥ - ٢) ! = ...

تمرن (٤) أوجد عدد الطرق الممكنة لاختيار ثلاثة أرقام من ١ إلى ٦ ، إذا كان

أ) لا يمكن تكرار الأرقام .....

ب) يمكن تكرار الأرقام .....

تمرن (٥) اشترى والد مبارك ٧ أحواض للزرع و٧ شتلات مختلفة ، بكم طريقة يمكن توزيع الشتلات على الأحواض بحيث يكون في كل حوض شتلة واحدة

تمرن (٦) ذهب بدر وعبد العزيز إلى السينما لمشاهدة أفلام ، كم عدد الطرق التي يمكن أن يتم بواسطتها اختيار فلمين مع مراعاة الترتيب أو يكون واحد تلو الآخر من بين ١٠ أفلام معروضة على شاشة الاختيارات ؟

WWW.TMKNKW.COM

تمرن (٧) أوجد كل مما يلي

أ) $ق_{٩}^{٩}$ = ...

ب) $\binom{٨}{٠}$ = ...

ج) $ق_{٤}^{٧}$ = ...

د) $ق_{١}^{٨}$ = ...

هـ) $ق_{٠}^{٥} + ق_{١}^{٥} + ق_{٢}^{٥} + ق_{٣}^{٥} + ق_{٤}^{٥}$ = ...

.....

.....

.....

تمرن (٨) وقع اختيار عائلة أحمد في عطلة نهاية الأسبوع على مطعم هندي لتناول وجبة الغداء فيه ، يقدم المطعم ١٠ أنواع من الأطباق الهندية المختلفة ، فبكم يمكن للعائلة اختيار ٤ من هذه الأطباق لمشاركتها فيما بينهم ؟

تمرن (٩) اشترك عبد الرحمن في شركة وجبات صحية ، ما هو عدد الطرق المختلفة لاختيار ٣ وجبات صحية من بين قائمة تحوي ١٠ وجبات ليوم واحد ؟

٢-٨ فضاء العينة

التجربة العشوائية : هي تجربة نستطيع تحديد جميع نواتجها قبل إجرائها ، إلا أننا لا نستطيع أن نجزم أن أياً من هذه النواتج سيتحقق فعلاً عند إجرائها

فضاء العينة ف : هو مجموعة كل النواتج الممكنة عند إجراء تجربة عشوائية ما

الحدث : هو مجموعة جزئية من فضاء العينة (ف)

تدرب (١) اكتب فضاء العينة في تجربة إلقاء قطعة نقود

تدرب (٢) اكتب فضاء العينة في تجربة إلقاء قطعة نقود مرتين متتاليتين وحدد عدد النواتج

أكمل الجدول لتبين كل النواتج الممكنة

الرمية الأولى / الرمية الثانية	ص	ك
ص		
ك		

أ فضاء العينة : .....

ب عدد النواتج = ...

تدرب (٣) اكتب فضاء العينة لتجربة رمي ثلاث قطع نقود متمايزة مرة واحدة وحدد عدد النواتج

أ فضاء العينة : .....

.....

.....

.....

ب عدد النواتج = ...

ج عدد الاختيارات باستخدام مبدأ العد = ...

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٤) تريد موضي اختيار خلفية لشاشة هاتفها من بين ثلاثة اختيارات (صورة شخصية ، منظر طبيعي ، نمط هندسي) كما ستختار أيضاً غطاء من بين ثلاثة اختيارات (شفاف ، أسود ، ملون) ، اكتب فضاء العينة

أ ف : .....

.....

.....

ب عدد النواتج الممكنة .....

ج اكتب عناصر الحدث اختيار خلفية الشاشة صورة شخصية والغطاء غير شفاف

.....

تدرب (٥) صندوق فيه ثلاث بطاقات متماثلة ألوانها هي : الأسود (س) الأبيض (ب) الأصفر (ص) ، إذا سحبت بطاقة من الصندوق عشوائياً ثم أعدتها ، وسحبت بطاقة أخرى عشوائياً ، اكمل لكتابة فضاء العينة (ف)

لون البطاقة	س	ب	ص
س			
ب			
ص			

ف : .....

.....

تمرن (١) اكتب فضاء العينة لتجربة إلقاء حجر نرد

ثم إلقاء قطعة نقود معدنية

.....

.....

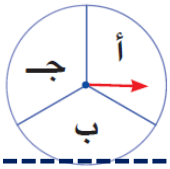
.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

تمرن (٢) عند تدوير الدوارة الأولى ، ثم الثانية

اكتب فضاء العينة وحدد عدد النواتج الممكنة



.....

.....

.....

.....

تمرن (٣) اختارت المعلمة شيماء عمل مسابقة في برنامجها الاذاعي وهو ترتيب الأرقام لتكون المتعلمة أعداد مختلفة وكانت الأرقام كالتالي : ٢ ، ٤ ، ٥

ارسم مخطط الشجرة البيانية لنبين كل الأعداد المؤلفة من ٣ أرقام مختلفة والتي يمكن اختيارها من بين هذه الأرقام

تمرن (٤) أراد محمد السفر مع اسرته إلى دولة خليجية ، فعرض عليهم خيارات السفر إما بواسطة السيارة أو الطائرة ، وكذلك الاختيار بين (الرياض ، الدوحة ، المنامة)

أ ارسم مخطط الشجرة

ب أوجد عدد النواتج الممكنة : .....

ج فضاء العينة لرحلة محمد : .....

.....

WWW.TMKNKW.COM

$$ل(\text{حدث}) = \frac{\text{عدد نواتج الحدث}}{\text{عدد النواتج الممكنة كلها}}$$

تدرب (١) إذا تم رمي قطعة نقود معدنية وحجر نرد

أ) فضاء العينة : .....

.....

ب) (ج) حدث ظهور صورة و عدد زوجي : .....

.....

ج) ل(ظهور صورة و عدد زوجي): .....

تدرب (٢) في تجربة إلقاء حجري نرد متمايزين ومنتظمين

+	١	٢	٣	٤	٥	٦
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢

أ) أوجد عدد جميع النواتج الممكنة

.....

ب) ل (مجموع العددين الظاهرين أصغر من ٥)

.....

ج) ل (ظهور العدد ٥ في الحجر الأول والعدد ٤ في الحجر في الحجر لثاني)

.....

د) ل (مجموع العددين الظاهرين ٩ أو ١٢)

.....

هـ) ل (مجموع العددين الظاهرين ١٣)

.....

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٣) مجوعة بطاقات مرقمة من ١ إلى ٢٤ ، سحبت بطاقة واحدة عشوائياً

احسب كلاً من الاحتمالات التالية :

٦	٥	٤	٣	٢	١
١٢	١١	١٠	٩	٨	٧
١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣
٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩

أ) (ظهور عدد من مضاعفات العدد ٦) :

.....

ب) ب (ظهور عدد أولي أصغر من ١٥) :

.....

ج) جـ (ظهور عدد يقبل القسمة على ٢٥) :

.....

تدرب (٤) يحتوي كيس على ١٠ كرات متماثلة ، منها كرتان حمراوا اللون ، ٣ زرقاء اللون ٥ بيضاء اللون ، سحبت كرة واحدة عشوائياً ، فاحسب احتمال كل من الأحداث التالية :

أ) (الكرة المسحوبة حمراء) :.....

ب) ب (الكرة المسحوبة زرقاء) : .....

ج) جـ (الكرة المسحوبة ليست زرقاء) :.....

تدرب (٥) صندوق يحوي هدايا مختلفة وضعت داخل علب ملونة متماثلة ، إذا كان هناك علبتان حمراوان و٧ زرقاء و٤ سوداء ، تم سحب علبة واحدة عشوائياً ، فاحسب احتمال كل من الأحداث التالية :

أ) (العلبة المسحوبة حمراء) :.....

ب) ب (العلبة المسحوبة زرقاء) : .....

ج) جـ (العلبة المسحوبة بيضاء) :.....

د) د (العلبة المسحوبة ليست سوداء) :.....

WWW.TMKNKW.COM

تمرن (١) إذا القي حجر نرد منتظم مرة واحدة ولوحظ العدد الظاهر على الوجه العلوي فاحسب احتمال كل من الأحداث التالية :

أ) أ (ظهور عدد أكبر من ٥) :.....

ب) ب (ظهور عدد أولي) : .....

ج) جـ (ظهور عدد فردي) :.....

د) د (ظهور عدد أصغر من ٧) :.....

هـ) هـ (ظهور عدد يساوي ٧) :.....

تمرن (٢) في أحد فصول الصف الثامن ٢٥ متعلم منهم ٥ متعلمين يرتدون نظارات طبية إذا تم اختيار متعلم واحد عشوائياً ، أجب عما يلي :

أ) ما احتمال أن يكون المتعلم يرتدي نظارة ؟.....

.....

ب) ما احتمال أن يكون المتعلم لا يرتدي نظارة ؟.....

.....

تمرن (٣) يحتوي كرتون في المخزن ١٤ كتاب متماثل : ٥ كتب علوم و٤ كتب رياضيات و٣ كتب لغة عربية و ٢ كتاب تربية إسلامية ، إذا تم سحب كتاب واحد عشوائياً ، فأوجد احتمال كل من الأحداث التالية :

أ) أ (الكتاب من كتب العلوم أو كتب اللغة العربية)

.....

.....

ب) ب (الكتاب ليس من كتب الرياضيات)

.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

تمرن (٤) يوجد فصل ٢٥ متعلماً منهم ١٠ يلعبون كرة القدم و٦ يلعبون كرة السلة و٤ يلعبون كرة الطائرة ، عند اختيار متعلم من الفصل عشوائياً ، فما احتمال أن يكون ممن لا يلعب أياً من الألعاب السابقة ؟ (ملاحظة : لا يلعب أي متعلم أكثر من لعبة)

.....

.....

.....

تمرن (٥) يحتوي صندوق فيه ٩ كرات متماثلة تماماً مرقمة من ١ إلى ٩ ، سحبت كرة عشوائياً من الصندوق ، فاحسب احتمال كل من الأحداث التالية :

أ) ل (ظهور عدد أكبر من ٧) :.....

ب) ب (ظهور عدد زوجي) : .....

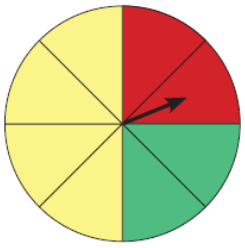
ج) جـ (ظهور عدد أكبر من ٧ أو ظهور عدد زوجي) :.....

تمرن (٦) عند تدوير القرص المجاور مرة واحدة ،أوجد احتمال أن يتوقف المؤشر عند :

أ) ل (اللون الأحمر) :.....

ب) ب (اللون الأصفر أو الأخضر) : .....

ج) جـ (لون غير الأخضر) :.....



تمرن (٧) يحتوي كيس على كرة صفراء و٦ كرات حمراء و٣ كرات زرقاء جميعها متماثلة إذا سحبت كرة عشوائياً من الكيس ولوحظ لونها ، فما احتمال أن تكون الكرة المسحوبة :

أ) ل (حمراء) :.....

ب) ب (خضراء) : .....

ج) جـ (صفراء أو زرقاء) :.....

د) د(ليست صفراء) :.....

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (١) يبين الجدول أدناه متوسط أسعار تذاكر الطيران من الكويت إلى كل من تركيا وماليزيا في بعض أشهر السنة بالدينار الكويتي

الشهر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر
تركيا	١٥٥	١٦٠	١٥١	١٦٥	١٥٠	١٧٢	١٨١	١٧٤	١٨٥
ماليزيا	١٨٥	١٧٨	١٩٢	١٨٨	١٩٩	١٩٥	١٩٨	١٨٠	١٨٤

اصنع مخطط الساق والأوراق المزدوج للبيانات التالية

تركيا		ماليزيا
الأوراق	الساق	الأوراق

أ) ما هو أدنى سعر للتذاكر إلى تركيا؟ .....

ب) ما هو أعلى سعر للتذاكر إلى تركيا؟ .....

ج) ما هو أدنى سعر للتذاكر إلى ماليزيا؟ .....

د) ما هو أعلى سعر للتذاكر إلى ماليزيا؟ .....

هـ) ما سعر التذكرة إلى ماليزيا الذي يسبق ١٨٠ دينار مباشرة؟ .....

و) ما سعر التذكرة إلى تركيا الذي يلي ١٧٤ دينار مباشرة؟ .....

تدرب (٢) يوضح الجدول التالي عدد الزوار بالآلاف في يومي الجمعة والسبت خلال ١٠ أسابيع في مجمع الأفنيوز

الأسبوع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
الجمعة	٥٢	٥٥	٦٠	٥٨	٧٠	٦٦	٧٢	٦٩	٧٢	٤١
السبت	٤٨	٥٠	٥٧	٥٤	٥٩	٦٠	٤٥	٦٤	٦٢	٥٥

اصنع مخطط الساق والأوراق المزدوج للبيانات التالية

الجمعة		السبت
الأوراق	الساق	الأوراق

WWW.TMKNKW.COM

تمرن (١) استخدم مخطط الساق والأوراق المزدوج التالي الذي يوضح عدد زوار مدينة الألعاب (ونترلاند) وعدد زوار المركز العلمي في أيام شهر فبراير

عدد زوار ونتر لاند		عدد زوار المركز العلمي
الأوراق	الساق	الأوراق
٣	٥١	٩٨
٤٥	٥٢	٩٨٧
١٣٧	٥٣	٦٥٤
٤٥٦٦	٥٤	٣١٠
٠١٢٥	٦١	٥٤٣

أجب عن الأسئلة التالية :

أ ما أكبر عدد وصل إليه زوار ونترلاند؟ .....

ب ما أصغر عدد وصل إليه زوار المركز العلمي؟ .....

ج ما العدد الذي تكرر في زوار ونترلاند ؟ .....

د ما العدد الذي يسبق العدد ٥٢٧ مباشرة في زوار المركز العلمي؟ .....

هـ ما العدد الذي يلي العدد ٥٤٦ مباشرة في زوار ونترلاند ؟ .....

تمرن (٢) في عام ٢٠٢٥ بدأ الكثير من قاطني البيوت الحديثة استخدام روبوتات مساعدة ذكية (تنظيف ، مراقبة ، ذكاء اصطناعي) تقدم شركتان عالميتان مثل هذه الخدمات الشركة (ا) التي تصنع روبوتاً منزلياً يعتمد على الذكاء الاصطناعي، الشركة (ب) التي تصنع روبوتاً مخصصاً للأعمال المنزلية اليومية ، يبين الجدول التالي مقارنة بين عدد مستخدمي الروبوتات لبعض الأشهر بالآلاف

عدد مستخدمي روبوتات الشركة(أ)	١٥٠	١٤٢	١٣٠	١٢٥	١١٨	١١٢
عدد مستخدمي روبوتات الشركة(ب)	١٥٥	١٤٧	١٣٣	١٢٠	١١١	١٥٠

اصنع مخطط الساق والأوراق المزدوج للبيانات التالية

الشركة(أ)		الشركة(ب)
الأوراق	الساق	الأوراق

WWW.TMKNKW.COM

تمرن (٣) قامت الصحة المدرسية بمتابعة متعلمي الصف الثامن لمدرستين(بنين ، بنات)
وذلك عبر الزيارات الميدانية وقياس أطوال عينة من المتعلمين بوحدة السنتيمتر

أطوال المتعلمات : ١٣٣، ١٣٥ ، ١٤٣ ، ١٥٣ ، ١٦٠ ، ١٦٣ ، ١٧٠ ، ١٧٥ ، ١٥٣ ، ١٦٢ ، ١٤٠

أطوال المتعلمين : ١٤٣ ، ١٤٠ ، ١٨٠ ، ١٧٣ ، ١٧٨ ، ١٦٣ ، ١٦٥ ، ١٥٥ ، ١٥٨ ، ١٨٥ ، ١٧٤

اصنع مخطط الساق والأوراق المزدوج للبيانات التالية

أطوال المتعلمات		أطوال المتعلمين
الأوراق	الساق	الأوراق

تمرن (٤) يظهر مخطط الساق والأوراق المزدوج عدد الأمتار التي يقطعها فريق السباحة في المارثون باستخدام السباحة الحرة وسباحة الظهر وسباحة الفراشة

فريق السباحة(أ)		فريق السباحة(ب)
الأوراق	الساق	الأوراق
٥ ٦	٢	١ ٢ ٣
١ ٥ ٧ ٧	٣	١ ٢ ٣ ٣
٢ ٣ ٤ ٤	٤	١ ٥
١ ٣ ٤	٥	٠ ٢ ٤ ٥

أجب عن الأسئلة التالية :

أ ما عدد الأمتار الأكثر لكل فريق؟

الفريق (أ)..... الفريق (ب).....

ب ما عدد الأمتار الأقل للفريق (ب)؟ .....

ج ما الأمتار الأكثر تكراراً عند الفريق (أ) ؟ .....

د ما الأمتار التي تكررت في كلا الفريقين؟

الفريق (أ)..... الفريق (ب).....

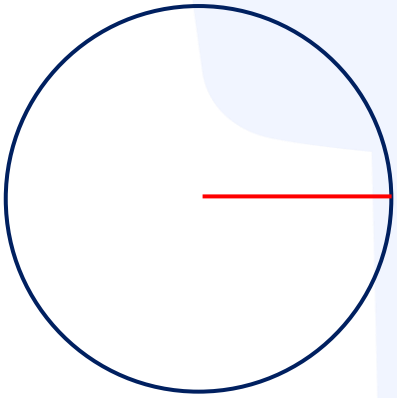
WWW.TMKNKW.COM

٥-٨ تمثيل البيانات باستخدام القطاعات الدائرية

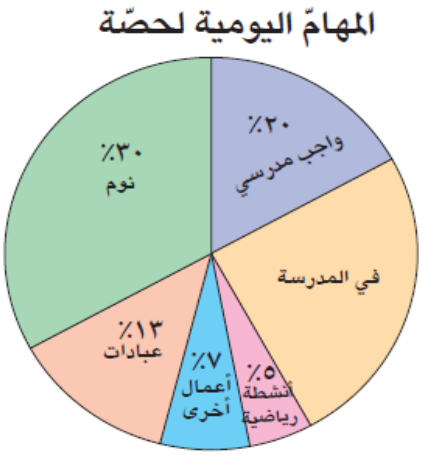
قياس زاوية رأس كل قطاع = $\frac{\text{التكرار المقابل لكل قطاع}}{\text{مجموع التكرارات}} \times ٣٦٠^{\circ}$

تدرب (١) يبين الجدول التالي مجموعة من المتعلمين ، أكمل الجدول ثم مثل البيانات بالقطاعات الدائرية

الهواية	السباحة	ركوب الخيل	الرماية	القراءة	الكتابة	المجموع
عدد المتعلمين	١٠	٣٠	٢٠	٢٥	١٥	
قياس زاوية رأس القطاع	$\frac{١٠}{١٠٠} \times ٣٦٠^{\circ} = ٣٦^{\circ}$					



تدرب (١) استخدم التمثيل البياني بالقطاعات الدائرية المقابل للإجابة عما يلي



أ ما هي النسبة المئوية التي تمثل الوقت الذي تقضيه حصة في المدرسة ؟

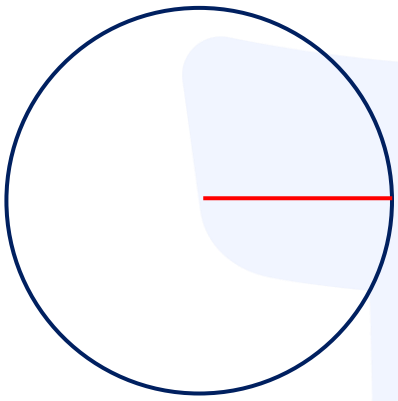
ب كم ساعة تقضيها حصة في كتابة واجباتها كل يوم تقريباً؟

ج ما عدد الساعات التقريبي الذي تقضيه حصة في النوم ؟

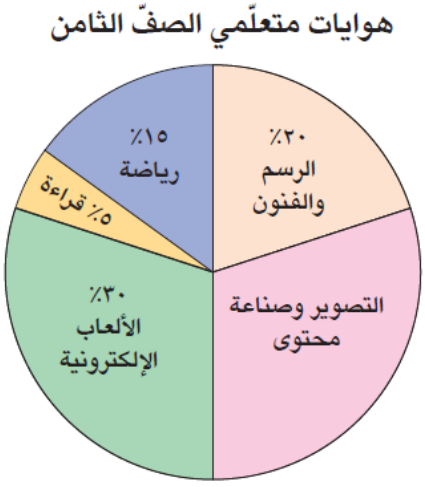
WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٣) يمثل الجدول التالي توزيع استخدام المتعلمين في الجامعة للأجهزة الرقمية خلال اليوم ، وكان عددهم ٣٠٠ متعلم جامعي ، أكمل الجدول ثم مثل بالقطاعات الدائرية

نوع الجهاز	الهاتف الذكي	الحاسوب المحمول	الجهاز اللوحي	الساعة الذكية
النسبة المئوية	٥٠%	٢٥%	١٥%	١٠%
قياس زاوية رأس القطاع	$\frac{١٠}{١٠٠} \times ٣٦٠^{\circ} = ٣٦٠^{\circ}$			
عدد المتعلمين الذين يستخدمون الجهاز				



تمرن (١) يوضح التمثيل البياني بالقطاعات الدائرية المقابل النسبة المئوية لأكثر الهويات انتشاراً بين متعلمي الصف الثامن ، إذا كان عددهم ٢٠٠ متعلم ، فأوجد كلاً مما يلي :



أ النسبة المئوية لهواة التصوير وصناعة محتوى

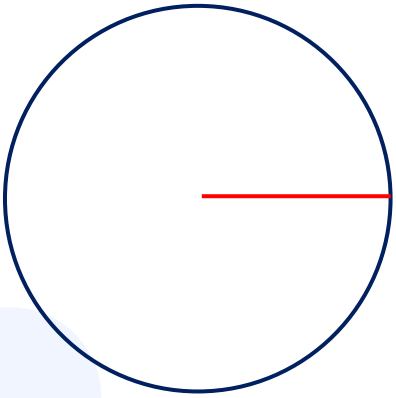
ب عدد متعلمي هواية الرسم

ج عدد متعلمي هواية القراءة

WWW.TMKNKW.COM

تمرن (٢) أكمل الجدول التالي ثم مثل بالقطاعات الدائرية

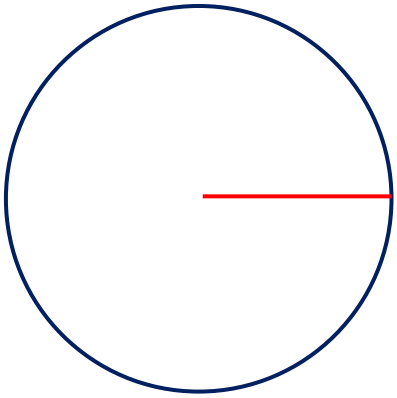
عادات الأكل لدى المتعلمين		
نوع الواجبات	النسبة المئوية	قياس زاوية رأس القطاع
سريعة	٣٠ %	
منزلية	%٣٥	
صحية	%١٥	
حلويات وقهوة	٢٠ %	
المجموع		



تمرن (٣) ينفق متعلم مبتعث مكافئته الشهرية بما يعادل ٤٠٠ دينا للسكن و٣٠٠ دينار للمأكل و٥٠ دينار للكهرباء و١٥٠ دينار للملبس و٧٠ دينار للمواصلات و٣٠ دينار للكتب

أكمل الجدول ثم مثل البيانات بالقطاعات الدائرية

جوانب الصرف	السكن	المأكل	الكهرباء	الملبس	مواصلات	الكتب	المجموع
مبلغ المكافأة							
النسبة المئوية							
قياس زاوية القطاع							



WWW.TMKNKW.COM

٦-٨ المتوسط الحسابي – الوسيط - المنوال

تدرب (١) تتصدق غادة بمبالغ متفاوتة شهرياً بالدينار الكويتي كالآتي

١٠ ، ٧ ، ٨ ، ٥ ، ٨ ، ٦ ، ٧ ، ٩ ، ٧ ، ٧ ، ٦ ، ٤

أ الجدول التكراري (البسيط)

القيمة	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	المجموع
التكرار								

ب المتوسط الحسابي = ...

.....

ج الوسيط = ...

د المنوال= .....

تمرن (١) يبين الجدول المقابل أسعار مجموعة من الألعاب الالكترونية بالدينار الكويتي

أسعار الألعاب الالكترونية بالدينار الكويتي				
١٢	١٨	١٥	٤٠	٢٠
١٤	٢٠	١٥	١٧	١٠
١٥	١٨	٤٠	٩	٢٥
٢٠	٢١	٢٢	١٠	٢٤

أ المتوسط الحسابي = ...

.....

.....

الترتيب = ...

.....

ب الوسيط = ...

ج المنوال= .....

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٢) وصلت شحنة فاكهة عند ميناء الشويخ البحري تحمل أوزاناً من الفاكهة بالطن كما يلي : ٧٥ ، ٥٩ ، ٦٢ ، ٣٠٢ ، ٦٥ ، ٦٧ ، ٦٢ ، أوجد

أ المتوسط الحسابي = ...

.....

الترتيب : .....

ب الوسيط = ...

ج المنوال= .....

د هل توجد قيمة بعيدة عن البيانات ؟ ما هي .....

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال من دون القيمة المتطرفة

المتوسط الحسابي = ...

.....

الوسيط = ...

المنوال= .....

تمرن (٢) قام أحد المطاعم بإعداد قائمة الأسعار ووجبات الغداء بالدينار الكويتي ، كما هي موضحة في الجدول التالي :

الصنف	السعر بالدينار
دجاج مشوي	٤
كباب	٣
سمك	٥
ستيك لحم	١٢
روبيان	٤
خضار	٤

أ المتوسط الحسابي = ...

.....

الترتيب : .....

ب الوسيط = ...

ج المنوال= ..... د القيمة المتطرفة .....

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال من دون القيمة المتطرفة

المتوسط الحسابي = ...

.....

الوسيط = ...

المنوال= .....

WWW.TMKNKW.COM

تدرب (٣) في الشكل الآتي مخطط الساق والأوراق المزدوج لمجموعتين من بيانات أعمار متعلمي اللغة الإنكليزية واللغة الصينية في معهد التدريب للغات العالمية :

متعلمو اللغة الانكليزية		متعلمو اللغة الصينية
الأوراق	الساق	الأوراق
١٣٥٧	٢	١١١٣
٢٤٤	٣	٠٤

أ ما منوال البيانات لأعمار متعلمي اللغة الإنكليزية ؟ .....

ب ما منوال البيانات لأعمار متعلمي اللغة الصينية ؟ .....

ج ما وسيط البيانات لأعمار متعلمي اللغة الإنكليزية ؟ .....

د ما وسيط البيانات لأعمار متعلمي اللغة الصينية ؟ .....

هـ أوجد المتوسط الحسابي لبيانات متعلمي اللغة الصينية

.....

.....

تمرن (٣) يبين مخطط الساق والأوراق المزدوج عدد الدقائق التي يستغرقها الفرد في استخدام الهاتف للمكالمات الهاتفية ومشاهدة برامج التواصل الاجتماعي في ١٠ أيام

المكالمات		برامج التواصل الاجتماعي
الأوراق	الساق	الأوراق
٠١	١٢	١٢٣
٣	١٣	٣٣٣
٢٤٤٤	١٤	٥٦
٠١٣	١٥	٤٥

أ ما منوال بيانات (المكالمات) ؟ .....

ب ما وسيط بيانات (المكالمات) ؟ .....

ج ما وسيط بيانات (برامج التواصل الاجتماعي) ؟ .....

د أوجد المتوسط الحسابي لبيانات (المكالمات)

.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

مركز الفئة = (الحد الأدنى للفئة + الحد الأعلى للفئة) ÷ ٢

تدرب (٤) تستخدم معظم البيوت شبكة انترنت فائقة السرعة ولكن تختلف سرعة الاتصال من خلال هذه الشبكة من يوم إلى آخر فقد طلبت شركة الاتصالات من عملائها تسجيل سرعة الانترنت حتى يتسنى للشركة تطوير خدماتها فكانت كالتالي :

١٢ ، ١٥ ، ١٨ ، ٢٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٢ ، ١٧ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٩ ، ١٧

١٤ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ١٥ ، ٢٤ ، ٢٣ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٢٣ ، ١٩ ، ١٧ ، ١٣

أ أكمل الجدول التكراري التالي :

الفئات	علامات العد	التكرار(ت)	مركز الفئة(م)	(ت) × (م)
١٠-	////	٥	(١٠+١٤)÷٢ = ١٢	٥×١٢= ٦٠
١٤-				
١٨-				
٢٢-				
٢٦ -				
		المجموع = ٢٥		المجموع =

ب أوجد المتوسط الحسابي لهذه البيانات مستخدماً مراكز الفئات :

.....

.....

.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

تمرن (٤) في مسابقة ألعاب القوى (مسابقة الجري) التي نظمتها إحدى المدارس بلغت سرعة المتسابقين بالأمتار للدقيقة كما يلي

٢٠٠ ، ١٩٠ ، ٢٠٨ ، ١٨٠ ، ١٦٠ ، ١٦٥ ، ١٥٠ ، ١٥٣ ، ١٦٤ ، ١٥٣ ، ١٩٥ ، ١٥٤ ، ١٥٦

١٩٢ ، ١٦٠ ، ١٦٧ ، ١٨٨ ، ١٧٨

أ أوجد المدى لهذه البيانات : .....

ب أكمل الجدول التكراري التالي :

الفئات	علامات العد	التكرار(ت)	مركز الفئة(م)	(ت) × (م)
-١٥٠				
-١٦٠				
-١٧٠				
-١٨٠				
- ١٩٠				
- ٢٠٠				
		المجموع =		المجموع =

ج أوجد المتوسط الحسابي لهذه البيانات مستخدماً مراكز الفئات :

.....

.....

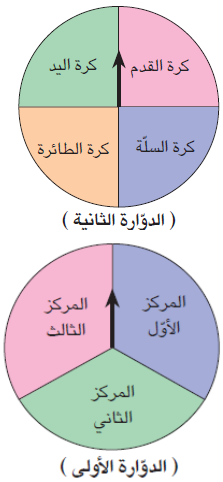
.....

.....

WWW.TMKNKW.COM

تقويم الوحدة التعليمية الثامنة

تمرن (١) ارسم مخطط الشجرة لتوضيح النواتج الممكنة لتدوير اللوحتين الدوارتين :



تمرن (٢) أوجد كل مما يلي

أ) ٣ ! × ٤ ! = ...

ب) $ل_{٣}^{٦}$ = ...

ج) $\binom{٧}{٣}$ = ...

د) $ق_{٢}^{٥}$ = ...

تمرن (٣) اختارت ياسمين ٣ أرقام سرية لفتح خزانة المركز الرياضي التابعة له ، إذا كان اختيارها للأرقام من ١ إلى ٨ ، فأوجد عدد الطرق المختلفة في اختيار ذلك الرقم السري للخزانة

تمرن (٤) بكم طريقة يمكن تكوين مجلس المتعلمين بحيث يكون فيه رئيس ونائب رئيس من بين ١٠ متعلمين ؟

WWW.TMKNKW.COM

تمرن (٥) يوجد في مدرسة خمسة من المتعلمين المتميزين في مادة الرياضيات وقد طلبت إدارة المدرسة اختيار ثلاثة متعلمين منهم لتمثيل المدرسة في مسابقة الحساب الذهني (أباكس) ما عدد الطرق المختلفة لأرسال ٣ منهم لتقديم المسابقة ؟

تمرن (٦) يحتوي صندوق ٢٠ بطاقة متماثلة مرقمة بالأرقام من ١ إلى ٣٠ ، سحبت بطاقة واحدة عشوائية ، فاحسب احتمال كل من الأحداث التالية :

أ (ظهور عدد يقبل القسمة على العدد ٥) :.....

ب (ظهور عدد فردي أصغر من ٧) : .....

ج (ظهور عدد أكبر من ٢١ أو ظهور العدد ١٣) :.....

د (ظهور عدد مربع كامل) : .....

تمرن (٧) لدى أحد محلات تغليف الهدايا ٢٠ نوعاً من الورق المزين للتغليف و١٠ أنواع من الأشرطة للزينة و٤ أنواع من بطاقات التهنئة ، ما عدد الاختيارات المختلفة المتوفرة لتغليف الهدية ؟

تمرن (٨) يمكن تصميم بطاقة دعوة إلكترونية باستخدام برنامج الذكاء الاصطناعي ، عند التصميم تم تقديم عدة خيارات ٤ خلفيات ، ٥ ألوان ، ٦ صوتيات ، ما عدد الخيارات المختلفة المتوفرة لتصميم تلك البطاقة؟

WWW.TMKNKW.COM

تمرن (٩) في أحد سباقات الزوارق السريعة للشباب تمت مقارنة أطول الزوارق بوحدة السنتيمتر لثمانية مشاركين من كل فريق فكانت كالتالي :

أطوال زوارق الفريق الأول : ٢٥٤ ، ٢٧٦ ، ٢٧٥ ، ٢٦٩ ، ٢٥٨ ، ٢٦٨ ، ٢٧٠ ، ٢٥٨

أطوال زوارق الفريق الثاني : ٢٦٠ ، ٢٧٤ ، ٢٥١ ، ٢٥٩ ، ٢٦٠ ، ٢٧٣ ، ٢٦٨ ، ٢٧٧

أ اصنع مخطط الساق والأوراق المزدوج للبيانات التالية

الفريق الأول		الفريق الثاني
الأوراق	الساق	الأوراق

ب أكمل الجدول التالي مستخدماً مخطط الساق والأوراق المزدوج

	الفريق الأول	الفريق الثاني
الوسيط		
المدى		
المنوال		

WWW.TMKNKW.COM

تمرن (١٠) يبين الجدول التالي درجات ٥٠ متعلم في مادة الرياضيات

الفئات	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠-	٥٠-	المجموع
التكرار	٨	١٢	١٤	٩	٧	٥٠

أ أكمل الجدول التكراري التالي :

الفئات	علامات العد	التكرار(ت)	مركز الفئة(م)	(ت) × (م)
١٠-				
٢٠-				
٣٠-				
٤٠-				
٥٠ -				
		المجموع =		المجموع =

ب أوجد المتوسط الحسابي لهذه البيانات مستخدماً مراكز الفئات :

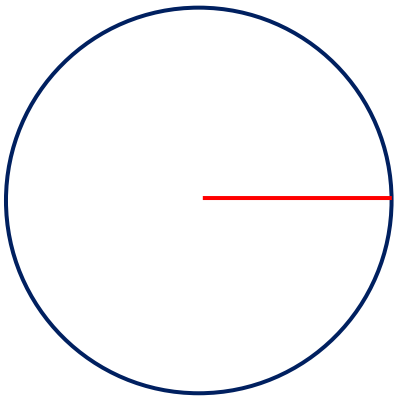
.....

.....

.....

تمرن (١١) أكمل الجدول التالي
ثم مثل بالقطاعات الدائرية

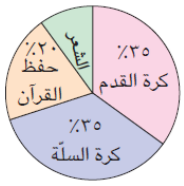
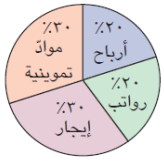
أنواع القصص	العدد	قياس زاوية رأس القطاع
خيال علمي	٩٠	
كوميديا	١٥٠	
دينية	٥٠	
اجتماعية	٧٠	
المجموع	٣٦٠	



WWW.TMKNKW.COM

التمارين الموضوعية

في البنود التالية ،ظلل [أ] إذا كانت العبارة صحيحة وظلل [ب] إذا كانت العبارة خاطئة

١ عند رمي حجري نرد متمايزين مرة واحدة ، فإن عدد عناصر فضاء العينة = ١٢	أ	ب
٢ $^{٦}ل_{٢}$ = ١٢	أ	ب
٣ $^{٧}ق_{٣}$ = $^{٧}ق_{٤}$	أ	ب
٤ ٢ ! × ٤ ! = ٨ !	أ	ب
٥ عند سحب بطاقة عشوائية من صندوق فيه ٦ بطاقات مرقمة من ١ إلى ٦ ، فإن احتمال (ظهور عدد أولي) هو $\frac{١}{٢}$	أ	ب
٦ مجموعة من البيانات مكونة من ٦ قيم والمتوسط الحسابي لهذه القيم هو ٩ فإن مجموع هذه القيم يساوي ٥٤	أ	ب
٧ إذا كان التمثيل البياني بالقطاعات الدائرية المقابل يوضح النسبة المئوية للأنشطة التي يمارسها المتعلمون في الصف الثامن خلال حصة النشاط فإن نشاط الشعر يمثل ٢٠ % من الأنشطة 	أ	ب
٨ عدد الطرق المختلفة لقراءة ٣ كتب من بين ٦ كتب مختلفة خلال الاجازة الصيفة هو $^{٦}ق_{٣}$	أ	ب
٩ في التمثيل البياني المقابل : إذا كان الإيراد الشهري للمطعم هو ٣٦٠٠ دينار فإن صافي أرباح المطعم شهرياً هو ٢١٦٠ 	أ	ب

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

١٠ في تجربة إلقاء حجري نرد متمايزين مرة واحدة وملاحظة الوجه العلوي، فإن احتمال الحصول على رقمين مجموعهما يساوي ١٠ هو

أ $\frac{٥}{٣٦}$ ب $\frac{١}{٦}$ ج ١ د $\frac{١}{١٢}$

---

١١ إذا كان الساق ٩ و الورقة ٥ ، فإن العدد هو :

أ ٥٩ ب ٩٠٥ ج ٩٥ د ٥٠٩

---

١٢ عدد الطرق المختلفة عند الاختيار من قائمة أحد المطاعم الذي يقدم ٧ أطباق مختلفة بحيث يمكنك اختيار ٣ من هذه الأطباق هو :

أ ٧ × ٣ ب $^{٧}ق_{٣}$ ج ٧ ! د $^{٧}ل_{٣}$

WWW.TMKNKW.COM

١٣) ٨ × ٧ ! =

أ) ٥٦ ب) ٨ ! ج) ١٥ ! د) ٥٦ !

---

١٤) العدد ٧٢٠ في صورة مضروب يساوي :

أ) ٣ ! ب) ٦ ! ج) ٤ ! د) ٥ !

---

١٥) المدى لمجموعة البيانات التالية : ١٨ ، ٢٨ ، ٣٨ ، ٤٨ ، ٩٨ هو :

أ) ٣٨ ب) ٧٠ ج) ٨٠ د) ١١٦

---

١٦) الوسيط لمجموعة البيانات التالية : ٤ ، ٦ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ١٠ هو :

أ) ٤ ب) $٤\frac{١}{٢}$ ج) ٥ د) ١٠

---

١٧) العدد الذي لا يمثل متوسطاً حسابياً ولا وسيطاً ولا منوالاً لمجموعة البيانات التالية

١٨ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٢٤ هو

أ) ٢٠ ب) ١٨ ج) ١٩ د) ٢٢

---

١٨) في التمثيل المقابل

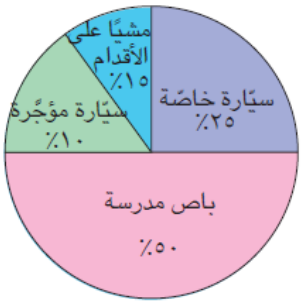
أعلى درجة حرارة سيليزية تم تسجيلها هي

أ) ٥٢ ب) ٤٤ ج) ٧٢ د) ٣٩

درجات الحرارة المسجلة لأيام من شهر مايو بالدرجة السيليزية		
أوراق دولة الكويت	الساق	أوراق دولة تركيا
	٢	٧٦٥
٧٧٨٩	٣	٥٤٤٢٢
٢٢٣٤	٤	

---

١٩) تمثل الدوارة وسائط النقل التي يستخدمها المتعلمون للذهاب إلى المدرسة ، إذا كان عدد المتعلمين ٨٠٠ متعلم في المدرسة ، فإن المتعلمين الذين يمشون على الأقدام يساوي



أ) ١٢٠ متعلماً ب) ١٦٠ متعلماً

ج) ٤٠ متعلماً د) ١٥٠ متعلماً

WWW.TMKNKW.COM