تجميعات الاختبارات المركزية الفصل الثالث ١٤٤٥ هـ

الفصل الثامن

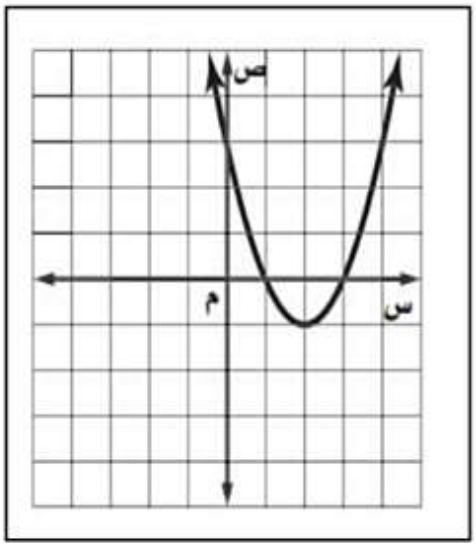
(الدوال التربيعية)

مراجعاتي
www.mrajati.net

١ محافظة جدة (٤ نماذج)

اسم الطالب : .....

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :



(١) جميع الحلول الممكنة للمعادلة التربيعية للتمثيل البياني المقابل :

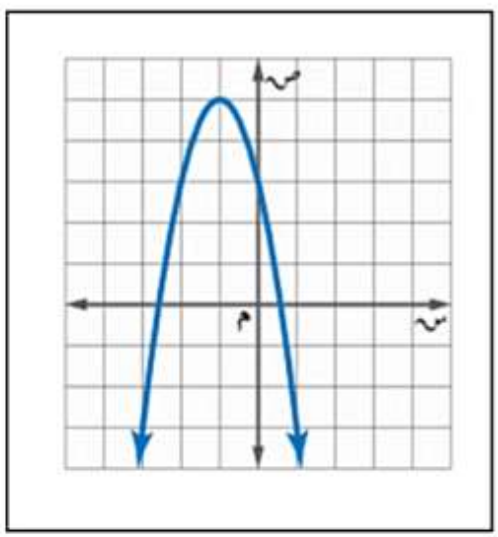
أ	١	ب	٣
ج	٢ ، −١	د	١ ، ٣

(٢) مدى الدالة التربيعية في التمثيل البياني المقابل :

أ	{ص | ص ≥ −١ }	ب	{ص | ص > −١ }
ج	{ص | ص < −١ }	د	{ص | ص ≤ −١ }

(٣) المقطع الصادي للتمثيل البياني المقابل :

أ	٣	ب	١
ج	− ١	د	− ٣



(٤) رأس القطع للتمثيل البياني هو :

أ	(١ ، ٥)	ب	(−١ ، ٥)
ج	(٥ ، ١)	د	(−٥ ، ١)

(٥) معادلة محور التماثل للتمثيل البياني هو :

أ	س = ١	ب	س = ٣
ج	س = −١	د	س = −٣

(٦) مدى الدالة في التمثيل البياني هو :

أ	{ص | ص ≥ ٥ }	ب	{ص | ص > ٥ }
ج	{ص | ص < ٥ }	د	{ص | ص ≤ ٥ }

(٧) إذا كانت قيمة المميز تساوي صفراً ، فإن عدد الحلول للمعادلة التربيعية

أ	حل وحيد	ب	حلان	ج	عدد لا نهائي	د	لا توجد حلول

(٨) التمثيل البياني للدالة د(س) = − ٣ س + ٢س^{٢} + ١ هو

أ	مفتوح لأعلى له قيمة عظمى	ب	مفتوح لأعلى له قيمة صغرى	ج	مفتوح لأسفل له قيمة عظمى	د	مفتوح لأسفل له قيمة صغرى

(٩) إذا كان طول مستطيل يساوي ثلاثة أمثال عرضه ومساحته ٧٥ سم^{٢} ، فما عرض المستطيل ؟

أ	٥ سم	ب	٢٥ سم	ج	١٥ سم	د	٩ سم

(١٠) قيمة المميز للمعادلة: ٢س^{٢} +١١س + ١٥ = ٠

أ	١٢١	ب	١٢٠	ج	٦٠	د	١

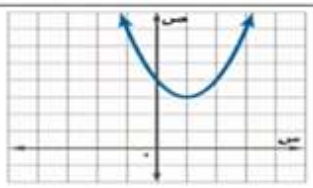
(١١) عدد الحلول الحقيقية للمعادلة : س^{٢} + ١١س + ١٨ = ٠

أ	حل وحيد	ب	حلان	ج	عدد لا نهائي	د	لا توجد حلول

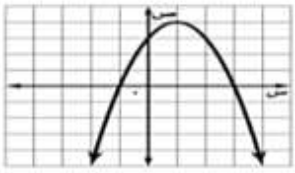
مراجعاتي
www.mrajati.net

(١٢) مجال الدالة التربيعية هو مجموعة الأعداد							
أ	الكلية	ب	الصحيحة	ج	النسبية	د	الحقيقية

(١٣) حل المعادلة التربيعية من التمثيل المقابل :			
أ	٢	ب	٥
ج	٢، ٥	د	لا يوجد حل حقيقي



(١٤) إحداثي رأس القطع في التمثيل المجاور :			
أ	(−١ ، ٠)	ب	(١ ، ٤)
ج	(−١ ، ٤)	د	(١ ، −٤)



(١٥) إذا كان المميز موجباً فإن عدد حلول المعادلة التربيعية							
أ	حل حقيقي وحيد	ب	حلان حقيقيان	ج	لا يوجد حل حقيقي	د	عدد لا نهائي

(١٦) قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود الأتية : $س^{٢}$ + ١٠ س + جـ مربعا كاملاً تساوي							
أ	٥	ب	١٠	ج	٢٥	د	٥٠

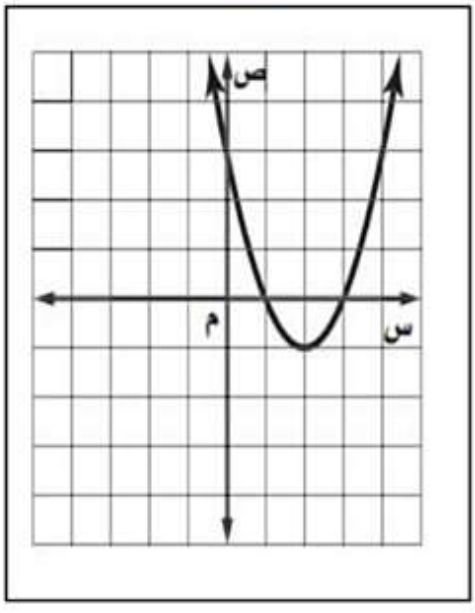
(١٧) التمثيل البياني للدالة د(س) = ٣ $س^{٢}$ + ٥س + ٧ هو			
أ	قطع مكافئ مفتوح لأعلى له قيمة عظمى	ب	قطع مكافئ مفتوح لأعلى له قيمة صغرى
ج	قطع مكافئ مفتوح لأسفل له قيمة عظمى	د	قطع مكافئ مفتوح لأسفل له قيمة صغرى

(١٨) إذا كانت د(س) = −٥$س^{٢}$ + ١٠س − ٦ فإن معادلة محور التماثل هي :							
أ	س = ١	ب	س = −١	ج	س = ٢	د	س = −٣

(١٩) إحداثيا نقطة رأس القطع للتمثيل البياني المقابل			
أ	(٢ ، ١)	ب	(−١ ، ٢)
ج	(٢ ، −١)	د	(−١ ، −٢)

(٢٠) معادلة محور التماثل للتمثيل البياني			
أ	س = −١	ب	س = ١
ج	س = ٢	د	س = ٣

(٢١) المقطع الصادي للتمثيل البياني المقابل :			
أ	٣	ب	١
ج	−١	د	−٣



(٢٢) قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود الأتية : $س^{٢}$ + ٨ س + جـ مربعا كاملاً تساوي							
أ	٤	ب	٨	ج	١٦	د	٦٤

مراجعاتي
www.mrajati.net

(٢٣) إذا كان حاصل ضرب عددين صحيحين موجبين زوجيين متتاليين ٢٤٤ ، فإن حاصل جمعهما يساوي :							
أ	٢٦	ب	٣٠	ج	٣٤	د	٣٤

(٢٤) قيمة المميز للمعادلة ٢س^{٢} + ١٥س = ١١س							
أ	-١٠٩	ب	١	ج	١٥	د	٩١

السؤال الثاني : اختر من **العمود الثاني** ما يناسبها من **العمود الأول** ثم اكتب الحرف المناسب أمام **العمود الأول**

	العمود الأول	الإجابة		العمود الثاني
١	إذا كان المدى = {ص | ص ≤ ٩} فإن القيمة الصغرى =		أ	٥
٢	إذا كان المدى = {ص | ص ≤ ٦} فإن القيمة الصغرى =		ب	-٢
٣	المقطع الصادي للدالة ص = س^{٢} + ٦ س + ٥		جـ	٦
٤	معادلة محور التماثل للدالة د(س) = س^{٢} + ٤س + ٣ ، س =		د	٩

السؤال الثالث : ضع حرف (ص) للإجابة الصحيحة، وحرف(خ) للإجابة الخاطئة ، فيما يلي :

		العلامة
١	التمثيل البياني للدالة د(س) = -٢س^{٢} + ٤س -١ يكون مفتوحاً الى أسفل .	
٢	للدالة ص = س^{٢} - ٤س + ٦ قيمة عظمى .	
٣	قيمة المميز للمعادلة س^{٢} + ٥س + ٦ = ٠ يساوي ١	
٤	الدوال التربيعية هي دوال خطية	
٥	المجال في الدالة التربيعية هو جميع الأعداد الحقيقية	
٦	إذا كان القطع المكافئ مفتوحاً إلى الأعلى فإن للدالة قيمة صغرى	
٧	التمثيل البياني للدالة د(س) = ٢س^{٢} + ٤ س - ١ يكون مفتوحاً إلى أسفل	

السؤال الرابع : أكمل الفراغات التالية.

١	قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود س^{٢} - ٦س + جـ مربعاً كاملاً هي : جـ = ...
٢	المقطع الصادي للدالة د(س) = س^{٢} + ٧ س + ١٠ هو : .....
٣	مجال الدالة د(س) = ٣ س^{٢} - ٤ س + ٥ هو مجموعة الأعداد .....
٤	المقطع الصادي للدالة د (س) = ٤ س^{٢} + ٥ س -٣ هو : .....
٥	قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود س^{٢} - ٨س + جـ مربعاً كاملاً هي : جـ = ...
٦	القيمة الصغرى للدالة د(س) = ٢ س^{٢} - ٤ س - ١ ، تساوي .....
٧	مجال الدالة التربيعية هي مجموعة الأعداد .....
٨	إذا كان المدى = { ص | ص ≤ ٩ } فإن القيمة العظمى .....

مراجعاتي
www.mrajati.net

السؤال الخامس :

١ بطريقة إكمال المربع حل المعادلة : $س^{٢} - ٨ س = ٩$

٢ حل المعادلة التالية : $(س - ١)^{٢} = ٤٩$

٣ باستخدام القانون العام حل المعادلة : $س^{٢} + ٥ س + ٦ = ٠$

٢ منطقة جازان (٢ نماذج)

اسم الطالب : .....

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

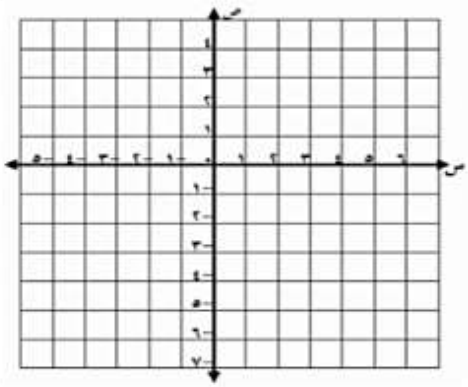
١	أي ثلاثية حدود مما يأتي مربعًا كاملا ؟							
	أ	٢ س^{٢} + ١٦س + ٦٤	ب	س^{٢} − ٢٤ س − ١٤٤	جـ	س^{٢} − ٤ س +٦	د	س^{٢} + ٨ س +١٦
٢	كم عدد الحلول الحقيقية للمعادلة ٤ س^{٢} + ٩ = ١٢س ؟							
	أ	٠	ب	١	جـ	٢	د	٣
٣	ما اتجاه التمثيل البياني للدالة د(س) = ٤ س^{٢} + ٦ س − ٨ ؟							
	أ	مفتوحا للأسفل	ب	مفتوحا للأعلى	جـ	مفتوحا لليسار	د	مفتوحا لليمين
٤	حدد الرأس وماذا يمثل نقطة صغرى أم عظمى للدالة التربيعية د(س) = − س^{٢} + ٦س − ١٠ .							
	أ	(٣ ، ١٠-) ، صغرى	ب	(٣ ، ١٠-) ، عظمى	جـ	(٣٠- ، ٣٧٠-) ،صغرى	د	(٣٠- ، ٣٧٠-) ، عظمى
٥	ما قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود : س^{٢} −٢٤س + جـ مربعاً كاملاً ؟							
	أ	١٤٤−	ب	١٢−	جـ	١٢	د	١٤٤
٦	ما الدالة المولدة (الأم) للدوال التربيعية ؟							
	أ	د(س) = س	ب	د(س) = س^{٢} + ١	جـ	د(س) = س^{٢}	د	د(س) = س^{٣}
٧	كم عدد الحلول الحقيقية للمعادلة : ٢س^{٢} + ١٢ س = −٧							
	أ	٠	ب	٠	جـ	٢	د	٣
٨	حدد الرأس وماذا يمثل نقطة صغرى أم عظمى للدالة التربيعية د(س) = −٢س^{٢} +٨ س − ٥							
	أ	(٢ ، ٣)، صغرى	ب	(٢ ، ٣)، عظمى	جـ	(٢-، ٢٩-) صغرى	د	(٢-، ٢٩-) عظمى

السؤال الثاني : أكمل الفراغات التالية.

١	إذا كانت ص = س^{٢} − س + ٤ فإن معادلة محور التماثل .....
٢	معادلة محور التماثل للقطع المكافئ ص = س^{٢} − ٩
٣	المقطع الصادي للدالة ص = ٣ س^{٢} + ٦ س − ٥ يساوي .....
٤	الطريقة الأفضل لحل المعادلة س^{٢} = ٦٤ هي .....

السؤال الثالث :

١ مثل الدالة التربيعية د(س) = س^{٢} − ٦ س + ٣ بيانيًا.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

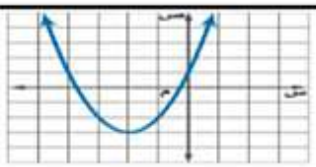
مراجعاتي
www.mrajati.net

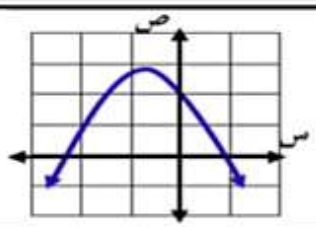
٢ أوجد حل المعادلة : $٢س^{٢} + ٩ س = ٥$ باستعمال القانون العام .

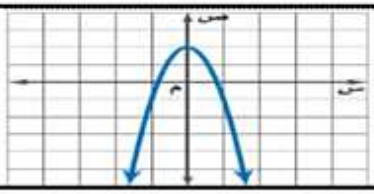
٣ أوجد حل المعادلة : $س^{٢} + ١٢ س = ١٣$ بإكمال المربع

٤ أوجد حل المعادلة : $٢س^{٢} - ٥س = ١٢$ باستعمال القانون العام .

٣ منطقة تبوك (٢ نماذج)

١	المقطع الصادي للتمثيل البياني التالي هو :			
أ	٢	ب	١	
جـ	٠	د	-٤	

٢	المقطع الصادي للتمثيل البياني المجاور			
أ	-٢	ب	١	
جـ	٢	د	٠	

٣	أي من المعادلات الاتية تعبر عن الدالة الممثلة بيانيا			
أ	ص = -٣س^{٢}	ب	ص = ٣ س^{٢} + ١	
جـ	ص = س^{٢} + ٢	د	ص = -٣س^{٢} + ٢	

٤	التمثيل البياني للدالة : ص = ٢س^{٢} - ٣ س + ١						
أ	مفتوح إلى أعلى وله قيمة عظمى	ب	مفتوح إلى أعلى وله قيمة صغرى	جـ	مفتوح إلى أسفل وله قيمة عظمى	د	مفتوح إلى أسفل وله قيمة صغرى

٥	التمثيل البياني للدالة ص = -٢س^{٢} -٢س + ٢						
أ	مفتوح إلى أعلى وله قيمة عظمى	ب	مفتوح إلى أسفل وله قيمة عظمى	جـ	مفتوح إلى أعلى وله قيمة صغرى	د	مفتوح إلى أسفل وله قيمة صغرى

٦	ما قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود ٩س^{٢} - ١٨ س + جـ مربعا كاملاً						
أ	٨١	ب	٨١	جـ	٩	د	٨

٧	ما قيمة ب التي تجعل ثلاثية الحدود ٩س^{٢} + ب س + ٢٥ مربعاً كاملاً هي:						
أ	∓ ٣٠	ب	± ٢٥	جـ	± ١٥	د	± ١٠

٨	ما عدد الحلول الحقيقة للمعادلة ٦س^{٢} + ١٩س + ١٤ = ٠؟						
أ	عدد لانهائي	ب	٢	جـ	١	د	٠

٩	ما عدد الحلول الحقيقية للمعادلة ٦هـ^{٢} + ٦ هـ = ٧٢ ؟						
أ	عدد لانهائي	ب	٢	جـ	١	د	٠

١ حل المعادلة باستعمال القانون العام مقرباً الحل إلى أقرب جزء من عشرة إذا كان ذلك ضروريا

س^{٢} - ٢س = ١٥

.....

.....

.....

.....

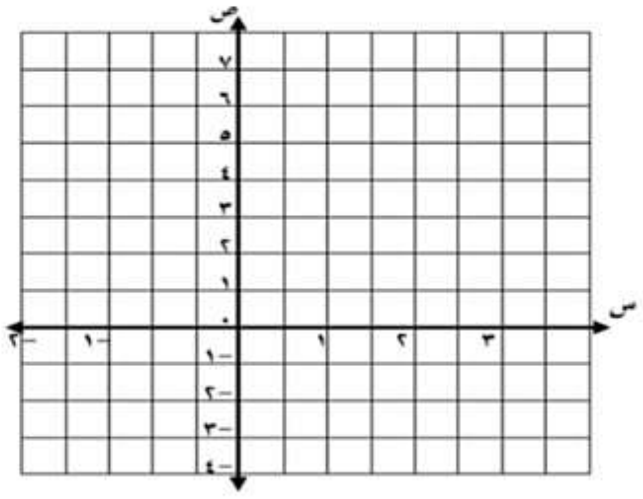
.....

.....

مراجعاتي
www.mrajati.net

السؤال الثاني :

١ كرة: يقذف خالد كرة في الهواء ، وفق المعادلة ص = −٣س^{٢} + ٦س + ٣ حيث تمثل (ص) ارتفاع الكرة بالأمتار بعد (س) ثانية.



① مثل مسار هذه الكرة بيانياً.

.....

.....

.....

.....

.....

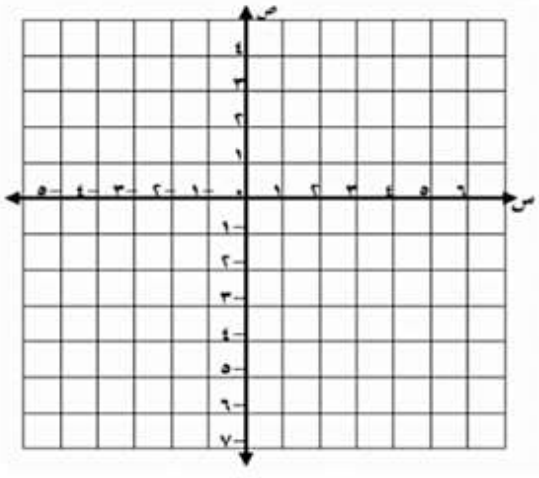
② ما أقصى ارتفاع تصله الكرة من سطح الأرض ؟

.....

---

١ كرة : يقذف باسل كرة في الهواء ، وفق المعادلة ص = −٢ س^{٢} + ٤ س + ١ حيث تمثل (ص)

ارتفاع الكرة بالأمتار بعد (س) ثانية



① مثل مسار هذه الكرة بيانياً.

.....

.....

.....

.....

.....

② ما أقصى ارتفاع تصله الكرة من سطح الأرض ؟

.....

حل المعادلة باستعمال القانون العام مقرباً الحل إلى أقرب جزء من عشرة إذا كان ذلك ضروريا

س^{٢} − ٤س = ١٢

.....

.....

.....

.....

.....

.....

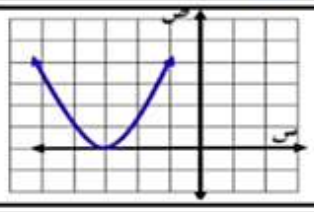
.....

.....

مراجعاتي
www.mrajati.net

٤ منطقة حائل (٢ نماذج)

١	التمثيل البياني للدالة التربيعية هو :							
	أ	نقطة	ب	قطع مكافئ	جـ	خط مستقيم	د	لا شيء مما ذكر

٢	عدد الحلول الحقيقية للمعادلة التربيعية الممثل بيان دالتها المرتبطة بالرسم المجاور هو :			
أ	٠	ب	١	
جـ	٢	د	٣	

٣	نضيف المقدار $(\frac{ب}{٢})^{٢}$ للعبارة $س^{٢} + ب س$ لنحصل على $(س + \frac{ب}{٢})^{٢}$ هذه العملية تسمى							
	أ	إيجاد المميز	ب	إيجاد الجذور	جـ	إكمال المربع	د	فصل الحلول

٤	عدد حلول المعادلة $٤س^{٢} - ٥س = -٣$							
	أ	٠	ب	١	جـ	٢	د	٣

السؤال الثاني : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة		العلامة
١	الصورة القياسية للدالة التربيعية هي : $د(س) = أس^{٢} + ب س + جـ$	
٢	جذور أو حلول المعادلة التربيعية هي مقاطع بيان الدالة المرتبطة مع محور الصادات	
٣	إيجاد المميز خطوة من خطوات حل المعادلة التربيعية بطريقة إكمال المربع	
٤	القانون العام صيغة مستنتجة عن إكمال المربع للمعادلة $أس^{٢} + ب س + جـ$	

السؤال الثالث :

١ حل المعادلة $٣س^{٢} + ٥س = ١٢$ باستخدام القانون العام مع توضيح خطوات الحل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢ حل المعادلة $س^{٢} - ٦س + ١٢ = ١٩$ بطريقة إكمال المربع ، مع توضيح خطوات الحل

.....

.....

.....

.....

.....

.....

مراجعاتي
www.mrajati.net

تجميعات الاختبارات المركزية الفصل الثالث ١٤٤٥ هـ

الفصل التاسع

(المعادلات الجذرية والمثلثات)

١ محافظة جدة (٤ نماذج)

(١) تبسيط العبارة بأبسط صورة : $\sqrt{٦}٢ \times \sqrt{٣}٢ =$

أ	$\sqrt{٦}١٢$	ب	$\sqrt{٣}١٢$	ج	$\sqrt{١٢}٦$	د	$\sqrt{3}6$

(٢) تبسيط العبارة : $\sqrt{٨}٣ - \sqrt{٢}٥ + \sqrt{٢}٤ =$

أ	$\sqrt{٢}٥$	ب	$\sqrt{٢}٣$	ج	$\sqrt{٦}٢$	د	$\sqrt{٦}$

(٣) المقدار $\sqrt{٥}٤$ يمثل أبسط صورة لِـ :

أ	$\sqrt{٢٠}$	ب	$\sqrt{٤٠}$	ج	$\sqrt{٨٠}$	د	$\sqrt{١٠٠}$

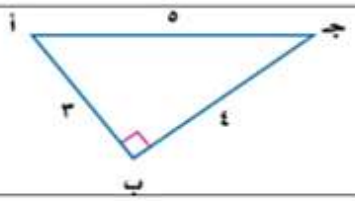
(٤) العبارة التي تكافئ : $\sqrt{٩}$ س^{٣}ص^{٤}

أ	٣| س| ص$^{٢}\sqrt{س}$	ب	٩| س| ص$^{٢}\sqrt{س}$	ج	٣| س| ص$\sqrt{س}$	د	٩| س| ص$\sqrt{س}$

(٥) باستعمال الحاسبة، إذا كان ظا ص = ١ ، فإن قياس زاوية ص تساوي:

أ	٣٠°	ب	٤٥°	ج	٦٠°	د	٩٠°

(٦) من المثلث المجاور قيمة جا أ =

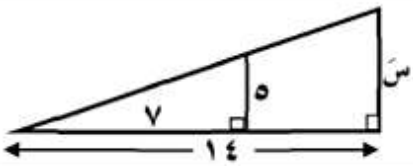


أ	$\frac{٣}{٥}$	ب	$\frac{٤}{٥}$
ج	$\frac{٣}{٤}$	د	$\frac{٤}{٣}$

(٧) شاشة تلفاز مستطيلة الشكل بُعداها ٢٤ بوصة، ١٨ بوصة، فما طول قطرها ؟

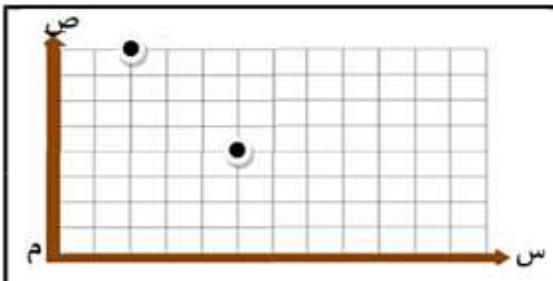
أ	٣٠ بوصة	ب	٤٢ بوصة
ج	٨٤ بوصة	د	٤٣٢ بوصة

(٨) في الشكل المقابل إذا كان المثلثان متشابهان فإن طول الضلع المجهول سَ =



أ	٩	ب	١٠
ج	١٢	د	١٦

(٩) ترغب شركة الكهرباء بتركيب أعمدة إنارة لأحد الطرق، حيث وضعت عمودين عند النقطتين الموضحة في الرسم المقابل. احسب المسافة بين العمودين؟



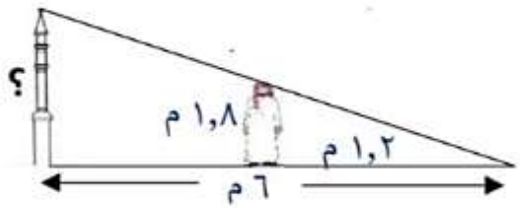
أ	٥		$\sqrt{٧}$
ج	١٢,٥		٢٥

(١٠) لوحة على شكل مستطيل طوله $\sqrt{٣}٢$ م ، وعرضه $\sqrt{٥}$ م ، فإن مساحته بالأمتار المربعة تساوي

أ	$\sqrt{١٠}٣$	ب	$\sqrt{٢}١٥$	ج	$\sqrt{٧}٣$	د	$\sqrt{١٠}١٥$

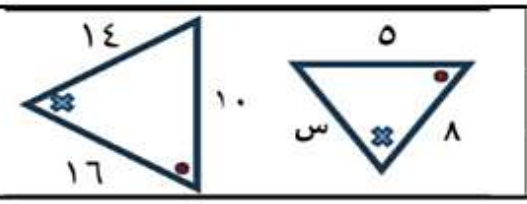
مراجعاتي
www.mrajati.net

(١١) طول أحمد ١,٨ م وطول ظله ١,٢ م . إذا وقف بجانب منذنة طول ظلها ٦ م فإن ارتفاع المنذنة بالمتر يساوي



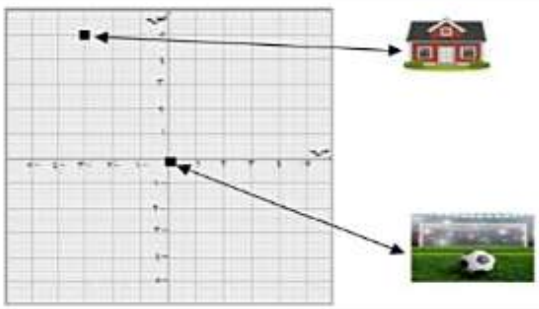
أ	٥,٣		٦
ج	٩		١٠,٨

(١٢) في المثلثين المتشابهين المقابلين طول الضلع س يساوي



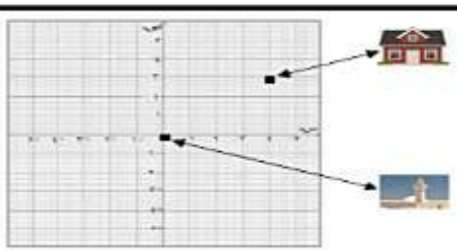
أ	٢		٧
ج	١٤		٢٨

(١٣) من المستوى الإحداثي المقابل بُعد منزل خالد عن ملعب كرة القدم يساوي



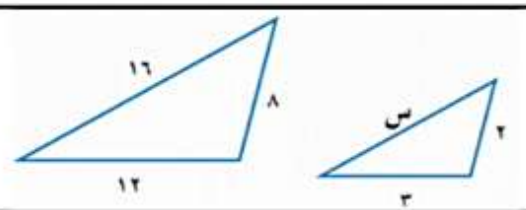
أ	٥,٨	ب	٤,٧
ج	٢,٨	د	١,٤

(١٤) من المستوى الإحداثي المقابل بُعد المسجد عن منزل سعد يساوي :



أ	٥		٧
ج	٩		١٦

(١٥) إذا كان المثلثان متشابهين، فإن طول الضلع س =



أ	٤		٥
ج	٦		٨

(١٦) في موقع للتزلج على أحد التلال، كان ارتفاع التلة الرأسي ١٠٠٠ م، وزاوية ميلها عن مستوى الأرض ١٨ ، قدر طول (ر) بالمتر :

أ	٣٢٣٦٠	ب	٣٢٣٦
ج	٣٣٦	د	٣٦

(١٧) تستعمل إحدى شركات ترحيل الأثاث سلّماً طوله ٤ أمتار لتنزيل الأثاث من شاحنة . إذا كان السطح السفلي لصندوق الشاحنة يرتفع متراً واحداً عن الأرض، فما قياس زاوية ميل السّلم بالدرجة إلى أقرب عدد صحيح ؟

أ	٠,٢٥	ب	١٤	ج	٧٦	د	٢٢٩

(١٨) تبسيط العبارة $\sqrt{٩س^{٤}ص}$ يساوي

أ	$٣س^{٤}\sqrt{ص}$	ب	$٣س^{٢}ص\sqrt{ص}$	ج	$٣س^{٢}ص$	د	$٣س^{٢}\sqrt{ص}$

(١٩) منزل محمد عند النقطة (٥ ، ٧) ومنزل خالد عند النقطة (١ ، ٤) المسافة بين منزليهما تساوي

أ	٥	ب	٦	ج	٧	د	٨

مراجعاتي
www.mrajati.net

(٢٠) تبسيط العبارة: $٧ ل^{٢} + ٥ ل^{٨} - ٣ ل^{٢}$ هو:

أ		ب		ج		د	
	$٣ ل^{٢}$		$٦ ل^{٢}$		$١٤ ل^{٢}$		$١٥ ل^{٢}$

(٢١) حل المعادلة $٢ س^{٣} ل - ٥ = ٣$ هو:

أ		ب		ج		د	
	-١		١٦		٣٢		٦٤

(٢٢) تبسيط العبارة: $٩٠ س^{٤} ل$

أ		ب		ج		د	
	$س ل^{٥}$		$٩ س^{٢} ل^{٥}$		$٢ س ل^{٩}$		$٣ س^{٢} ل^{١٠}$

(٢٣) المجموعة التي تمثل ثلاثية فيثاغورس هي:

أ		ب		ج		د	
	$١٢ ، ١٦ ، ٢٠$		$٦ ، ١٢ ، ١٨$		$٨ ، ١٢ ، ١٦$		$١٥ ، ٢٥ ، ٤٥$

(٢٤) تبسيط العبارة: $\frac{٢ ل^{٥}}{٥٠ ل}$

أ		ب		ج		د	
	١		٥		$ل^{٥}$		$ل^{٢}$

(٢٥) تبسيط العبارة: $٩ ل^{٢} + ٥ ل^{٨} - ٨ ل^{٢}$ هو:

أ		ب		ج		د	
	$٦ ل^{٢}$		$٧ ل^{٢}$		$١١ ل^{٢}$		$١٢ ل^{٢}$

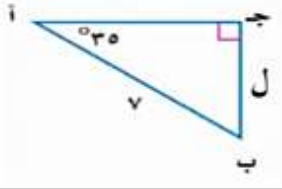
(٢٦) حل المعادلة $٢ س^{٣} ل + ٥ = ٩$ هو:

أ		ب		ج		د	
	٢		٤		٨		١٦

(٢٧) تبسيط العبارة $٩ س^{٤} ص ل$ يساوي

أ		ب		ج		د	
	$٣ س^{٤} ل ص$		$٣ س^{٢} ص ل ص$		$٣ س^{٢} ص$		$٣ س^{٢} ل ص$

(٢٨) من الشكل المجاور أوجد طول الضلع ل مقرباً إلى أقرب جزء من مئة



أ		ب		ج		د	
	$٥ ، ٩٩$		$٥ ، ٦٧$		$٤,٠٢$		$٤ ، ٠١$

(٢٩) تبسيط العبارة: $\frac{١٠ ل^{٢}}{٥٠ ل}$

أ		ب		ج		د	
	٢		٥		$ل^{٥}$		$ل^{٢}$

(٣٠) بركة سباحة على شكل مستطيل طوله $٦ ل^{٢}$ وعرضه $٢ ل^{٥}$ فإن مساحته تساوي

أ		ب		ج		د	
	$٨ ل^{١٠}$		$٤ ل^{١٠}$		$٨ ل^{٧}$		$١٢ ل^{١٠}$

(٣١) قيمة جتا ٤٢° مقرباً إلى أقرب جزء من عشرة =

أ		ب		ج		د	
	$٠,٧$		$٠,٦$		$٠,٥$		$٠,٤$

مراجعاتي
www.mrajati.net

السؤال الثاني: اختر من العمود الثاني ما يناسبها من العمود الأول ثم اكتب الحرف المناسب أمام العمود الأول

	العمود الأول	الإجابة		العمود الثاني
١	$\sqrt{٣٦}\ ٤$ =		أ	٢٥
٢	حل المعادلة $\sqrt{١٠}$س + ١ = ٢١ هي س =		ب	١٠
٣	ناتج: ($\sqrt{٥}$ + $\sqrt{٣}$) ($\sqrt{٥}$ − $\sqrt{٣}$) =		جـ	٤٠
٤	جتا ٩٠° =		د	٣٠
٥	تبسيط: $\sqrt{٢}$ (٥ $\sqrt{٢}$)		هـ	٢
٦	$\sqrt{٢٥}\ ٥$ =		و	٠
٧	إذا كانت جاهـ = $\frac{١}{٢}$ فإن قياس الزاوية هـ بالدرجات تساوي		ح	٢٤
٨	$\sqrt{٢٥}\ ٢$ =		ط	٢٠

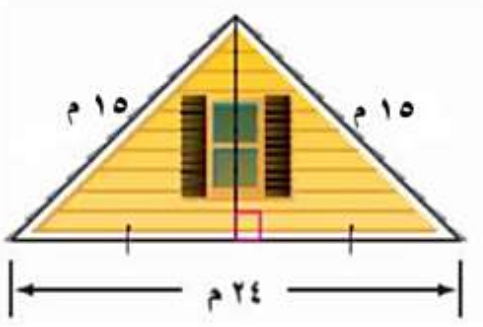
السؤال الثالث: ضع حرف (ص) للإجابة الصحيحة، وحرف(خ) للإجابة الخاطئة ، فيما يلي:		العلامة
١	إيجاد القياسات المجهولة لأضلاع المثلث القائم وزواياه يسمى حل المثلث.	
٢	إذا كان المثلثان متشابهين فإن الأضلاع المتناظرة متناسبة.	
٣	مجموعة الأطوال الآتية تشكل أضلاع مثلث قائم الزاوية: ٨ ، ١٢، ١٦	
٤	المقدار المرافق للعبارة ٣ + $\sqrt{٢}$ هو ٣ + $\sqrt{٢}$	
٥	أطوال المثلث ٥ ، ٦ ، ٧ تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية .	
٦	جا ٣٠° + جتا ٦٠° = جا ٩٠°	
٧	المعادلة ٧س − $\sqrt{٦}$ = ٠ تسمى معادلة جذرية.	
٨	مجموعة الأطوال الآتية تشكل أضلاع مثلث قائم الزاوية: ١٢ ، ١٦ ، ٢٠	

السؤال الرابع : أكمل الفراغات التالية.	
١	تبسيط العبارة بأبسط صورة $\frac{٣}{\sqrt{٢}}$
٢	مرافق المقدار (٣ − $\sqrt{٢}$) هو
٣	يتشابه المثلثان إذا كانت أضلاعهم المتناظرة
٤	تبسيط المقدار $\frac{٦}{\sqrt{٢}}$ يساوي .....
٥	مرافق المقدار ٣ + $\sqrt{٥}$ هو
٦	في مثلث قائم الزاوية، إذا كان طولا ضلعي الزاوية القائمة ٩ ، ١٢ فإن طول الوتر هو
٧	مرافق المقدار (٧ − $\sqrt{٥}$) هو
٨	يتشابه المثلثان إذا كانت الزوايا المتناظرة

مراجعاتي
www.mrajati.net

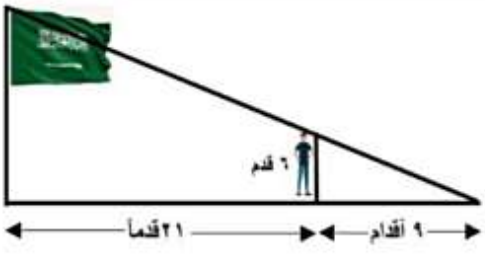
السؤال الخامس :

١ يمثّل الشكل المجاور الواجهة العلوية لمنزل، طول قاعدتها ٢٤ متراً،
وطولا الضلعين المائلين لها ١٥ متراً . أوجد ارتفاع الواجهة؟

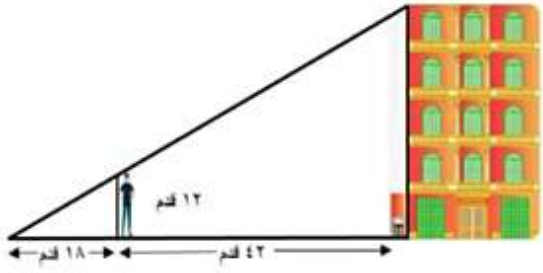


٢ حل المعادلة التالية : $\sqrt{٧س + ٨} - ٤ = ٢$

٣ يقف رجل طوله ٦ أقدام بعيداً عن قاعدة سارية علم مسافة ٢١ قدماً كما
في الشكل. إذا كان طول ظل الرجل ٩ أقدام، فما ارتفاع سارية العلم؟



٤ يقف رجل طوله ١٢ قدماً بعيداً عن قاعدة بناية مسافة ٤٢ قدماً كما في الشكل المرسوم
إذا كان طول ظل الرجل ١٨ قدماً ، فما ارتفاع البناية ؟



مراجعاتي
www.mrajati.net

٢ منطقة جازان (٢ نماذج)

١ ما ناتج ضرب (٥ − √٧) في مرافقه ؟

أ	ب	جـ	د
(٥ + √٧)	٧٤	١٨	−٢٤

٢ ما مرافق العدد. ٥ − √٧ ؟

أ	ب	جـ	د
٥ − √٧	٥ + √٧	−٥ − √٧	٧ + √٥

٣ حدد أي الأطوال التالية تشكل أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية.

أ	ب	جـ	د
٧ ، ٨ ، ١١	٣ ، √١٠٢ ، √٤١	٦ ، ٦ ، ١٠	√٧ ، √٢٢ ، √١٥

٤ بسط العبارة : √١٠٨ س٢ ص٤ هـ٥ =

أ	ب	جـ	د
٦ س٣ ص٢ هـ٢ √هـ	٦ | س٣ | ص٢ هـ٢ √هـ	٦ | س٣ | ص٢ هـ٢ √٣هـ	٦ س٣ ص٢ هـ٢ √٣

٥ حدد أي العبارات الجذرية التالية في أبسط صورة.

أ	ب	جـ	د
√٢٧	√٣٢س٢ص٣	√٢٣س ص	√٥٠ب٥

٦ حدد أيُّ الأطوال التالية تشكّل أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية

أ	ب	جـ	د
٧ ، ٨ ، ١١	٣ ، √١٠٢ ، √٤١	٧ ، ٢٤ ، ٢٥	√٧ ، √٢٢ ، √٥

٧ ما ناتج ضرب العبارتين : √٥ (√١٢ + √١٥)

أ	ب	جـ	د
√١٥٢ + √٣٥	√٦٠ + √٧٥	√٣٠٢ + √٣٥	√١٢ + √١٥

٨ ما المسافة بين النقطتين (٥ ، ٨) ، (٢ ، ٢) ؟

أ	ب	جـ	د
√٨٥	√١٤٩	٤٥	√٣٥

٩ أيّ العبارات التالية تكافئ √٣٢/٥٠ ؟

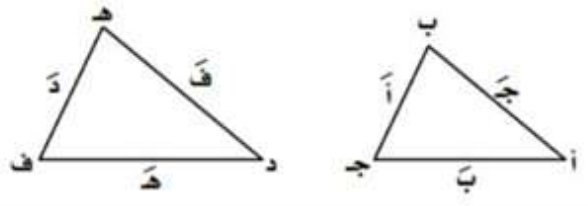
أ	ب	جـ	د
٤/٥ √٢	٤/٥	٥/٤	١٦/٢٥

١٠ ما حل المعادلة √م − ٥ = √٣ ؟

أ	ب	جـ	د
١٤	٨	٤	−٢

١١ إذا كان Δ أ ب جـ ~ Δ د هـ ف ، جـ = ٨ ، فَ = ٤ ، بَ = ١٢ فما قيمة هَ ؟

أ	٣	ب	٦
جـ	٨	د	٢٤

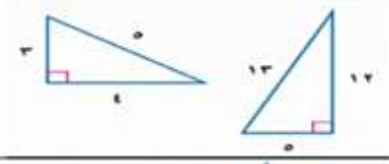
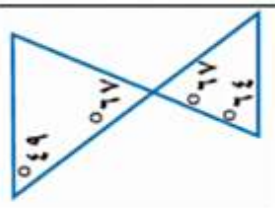
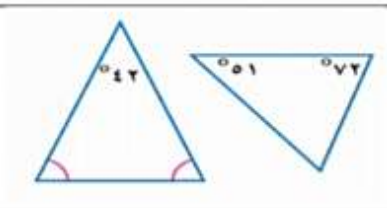


١٢ ما القيم الممكنة للمتغير أ ، إذا كانت المسافة بين النقطتين (٥ ، ٨) ، (١ ، ٢) تساوي √٣٥ ؟

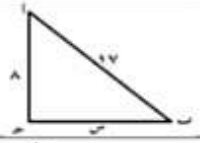
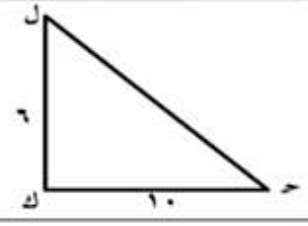
أ	ب	جـ	د
{ −٢ ، ٨ }	{ ٢ ، ٨ }	{ −٣ ، ٢ }	{ −٢ ، ٠ }

مراجعاتي
www.mrajati.net

١٣	ما حل المعادلة $\sqrt{ك} + ٢ - ٣ = ٧$ ؟							
	أ	٧	ب	٥٠	جـ	٩٨	د	١٠٢

١٤	حدد أي زوج من المثلثات الآتية متشابهان.			
	أ		ب	
	جـ		د	

السؤال الرابع : أكمل الفراغات التالية.

١	في أبسط صورة: $٤\sqrt{٥} - ٢\sqrt{٢٤} =$ _____	
٢	في أبسط صورة: $\sqrt{٦} (\sqrt{١٠} + \sqrt{١٥}) =$ _____	
٣	في الشكل المجاور س = _____	
٤	في المثلث ك جـ ل المجاور ق ∠ جـ = _____	
٥	في المثلث ك جـ ل المجاور جتا ل = _____ ظاجـ = _____	
٦	النسبة التي تقارن بين طولي ضلعين من أضلاع المثلث القائم الزاوية هي _____	

١	يرغب سعد في إيجاد ارتفاع مئذنة المسجد المجاور لمنزله ، طول ظلها ٩ أمتار و ٥٠ سنتمترا. فإذا كان طول سعد مترًا و ٥٠ سنتمترًا، وطول ظله في تلك اللحظة ٧٥ سنتمترا. فما ارتفاع المئذنة ؟ ٠

مراجعاتي
www.mrajati.net

٢ مستطيل طوله ($\sqrt{٥}$ ٧ + $\sqrt{٢}$ ٢) متراً ، وعرضه ($\sqrt{٦}$ ٧ - $\sqrt{٣}$ ٣) ٠

(١) أوجد محيط المستطيل في أبسط صورة :

.....

.....

.....

.....

(٢) أوجد مساحة المستطيل في أبسط صورة :

.....

.....

.....

.....

٣ بسط العبارة : $\sqrt{١٠٨ س^{٦} ص^{٤} ز^{٥}}$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٤ يرغب حسن في إيجاد ارتفاع شجرة في حديقته طول ظلها متران و ٦٥ سنتمترا. فإذا كان طول حسن مترا و ٥٠ سنتمترا، وطول ظله في تلك اللحظة ٧٥ سنتمترا. فما ارتفاع الشجرة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

مراجعاتي
www.mrajati.net

٣ منطقة تبوك (٢ نماذج)

١ تبسيط العبارة التالية $\sqrt{١٨} - \sqrt{٥٤} + \sqrt{٥٠}$ هو

أ	$١٣\sqrt{٢} - ٦\sqrt{٣}$	ب	$-٤\sqrt{٣} + ٥\sqrt{٤}$	جـ	$-٤\sqrt{٣} - ٥\sqrt{٤}$	د	$٨\sqrt{٢} - ٦\sqrt{٣}$

٢ تبسيط العبارة التالية $٣\sqrt{١٢} - \sqrt{٢٧} - \sqrt{٢٠}$ هو

أ	$٣\sqrt{٣} - \sqrt{٢}$	ب	$٩\sqrt{٣} - ٥\sqrt{٤}$	جـ	$١٤\sqrt{٣} - ٥\sqrt{٤}$	د	$٢١\sqrt{٣} - ٥\sqrt{٨}$

٣ تكون العبارة التالية في أبسط صورة $\sqrt{\frac{٣٦}{٢٧}}$

أ	$\frac{\sqrt{٣}}{٣}$	ب	$\frac{\sqrt{٦}}{٣}$	جـ	$\frac{٣\sqrt{٢}}{٣}$	د	$\frac{٣\sqrt{٣}}{٣}$

٤ أي الأطوال الآتية تشكل أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية ؟

أ	٦ ، ٨ ، ١٠	ب	٥ ، ٩ ، ١١	جـ	١١ ، ١٣ ، ١٦	د	٣ ، ٨ ، ١٢

٥ أي الأطوال الآتية تشكل أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية ؟

أ	٩ ، ١٢ ، ١٥	ب	٦ ، ٦ ، ١٢	جـ	٣ ، ٤ ، ٨	د	٣ ، ٥ ، ٣

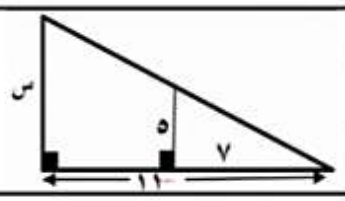
٦ المسافة بين النقطتين (٥ ، ٧) و (٥ ، ٨) تساوي :

أ	٠	ب	١	جـ	٤	د	٥

٧ المسافة بين النقطتين (٦ ، −٩) و (٩ ، −٩) تساوي :

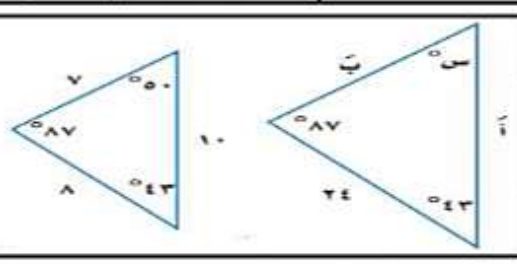
أ	٩	ب	٦	جـ	٣	د	٠

٨ في الشكل المجاور إذا كان المثلثين متشابهين فإن قيمة س هي :



أ	٧٧	ب	٥٥
جـ	١٥,٤	د	٧,٩

٩ قياسات العناصر المجهولة في المثلثين الآتين هي



أ	أ = ٧ ، ب = ١٠	ب	أ = ٢٠ ، ب = ١٤
جـ	أ = ٢٦ ، ب = ١٥	د	أ = ٣٠ ، ب = ٢١

١٠ غابات يقدر حارس غابة ارتفاع شجرة بنحو ٥٠ متراً. فإذا كان الحارس يقف على بعد ٣٠ متراً من قاعدة الشجرة، فما مقياس الزاوية التي يشكلها مع قمة الشجرة؟ قرب إجابتك إلى أقرب درجة.

أ	٣٠°	ب	٣٦°	جـ	٣٥°	د	٥٩°

١١ إذا كان طول الضلع المجاور للزاوية أ في مثلث قائم الزاوية ٨ وحدات، وطول الوتر ١٣ وحدة.
١٤ ما قياس ∠ أ ؟ قرب إجابتك إلى أقرب درجة.

أ	١°	ب	٣٢°	جـ	٣٨°	د	٥٢°

١٢ أي مما يأتي لا يساوي ١

أ	جا ٤٥°	ب	ظا ٤٥°	جـ	جتا ٠°	د	جا ٩٠°

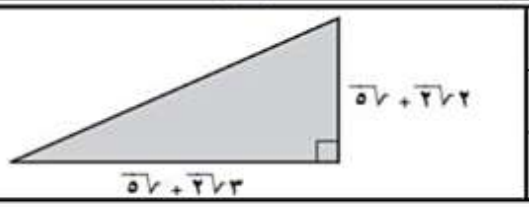
مراجعاتي
www.mrajati.net

١٣	أي العبارات الاتية تكافئ $\sqrt{١٦٠ س^{٢} ص^{٥}}$ ؟							
	أ	$١٦ \|س\| ص^{٢} \sqrt{١٠ ص}$	ب	$١٠ \|س\| ص^{٢} \sqrt{٤ ص}$	جـ	$٤ \|س\| ص^{٢} \sqrt{٤ ص}$	د	$\|س\| ص^{٢} \sqrt{١٦٠ ص}$

١٤	حل المعادلة : $٤ + \sqrt{هـ + ١} = ١٤$ هو							
	أ	١٩١	ب	٩٩	جـ	٩	د	١٠

١٥	حل المعادلة : $\sqrt{٢س - ٥} = ٣$ هو							
	أ	٤	ب	٥	جـ	٧	د	٨

٢٦	ما مساحة المثلث بالشكل المجاور ؟			
أ	$٣\sqrt{٢} + ١٠\sqrt{٥}$	ب	$١٧ + ١٠\sqrt{٥}$	
جـ	$١٢\sqrt{٢} + ٨\sqrt{٥}$	د	$٨,٥ + ٢,٥\sqrt{١٠}$	



١ خرائط يظهر مقياس رسم لخريطة المملكة أن اسم على الخريطة تمثل ٢٥٠ كيلومتر في الواقع. فإذا كانت المسافة بين جدة والمدينة المنورة على الخريطة ١,٦٨سم ، فما المسافة الحقيقية بينهما؟

.....

.....

.....

.....

.....

١ خرائط يظهر مقياس رسم الخريطة المملكة أن ٢,٥ سم على الخريطة تمثل ١٠٠ كيلومتر في الواقع.

فإذا كانت المسافة بين مكة المكرمة والمدينة المنورة على الخريطة ٨ سم ، فما البعد الحقيقي بينهما ؟

.....

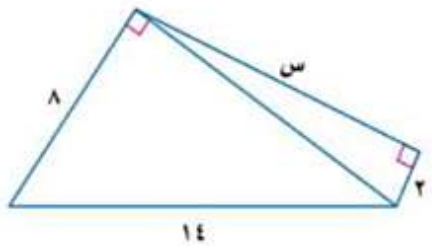
.....

.....

.....

.....

(أ) أوجد قيمة س في الشكل المجاور



.....

.....

.....

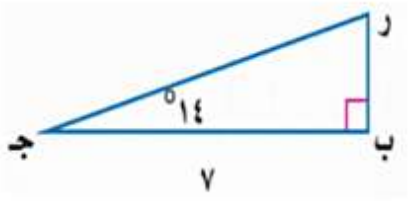
.....

.....

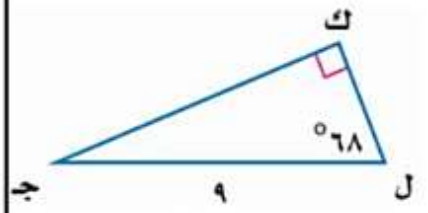
.....

مراجعاتي
www.mrajati.net

(ب) حل المثلث القائم الزاوية مقرباً طول كل ضلع إلى أقرب جزء من عشر



حل المثلث القائم الزاوية مقرباً طول كل ضلع إلى أقرب جزء من عشر



(ج) أوجد القيم الممكنة للمتغير (أ) ، مستعملاً إحداثيات النقطتين ، والمسافة بينهما:

(٢، أ) ، (−٦ ، ٢) ؛ ف = ١٠

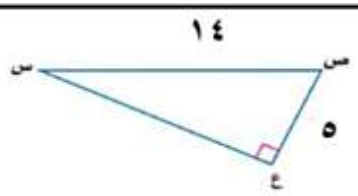
أوجد القيم الممكنة للمتغير (أ) ، مستعملاً إحداثيات النقطتين ، والمسافة بينهما:

(−٩ ، −٢) ، (أ ، ٥) ؛ ف = ٧

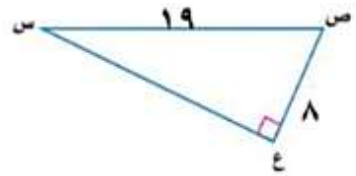
مراجعاتي
www.mrajati.net

٤ منطقة حائل (٢ نماذج)

١	ق ∠ ص في الرسم المجاور يساوي تقريبا			
أ	٦٩ °	ب	٦٥ °	
جـ	٢٥ °	د	٢٣ °	



٢	ق ∠ ص في الرسم المجاور يساوي تقريبا			
أ	٧٢ °	ب	٦٥ °	
جـ	٢٥ °	د	٢٣ °	



٣	مرافق المقدار ٢ + $\sqrt{٧}$ هو						
أ	٢ − $\sqrt{٧}$	ب	٢ + $\sqrt{٧}$	جـ	٧ + $\sqrt{٢}$	د	− ٢ − $\sqrt{٧}$

٤	تكون العبارة التالية في أبسط صورة $\sqrt{٣}$ ٢ × $\sqrt{٦}$ ٢ =						
أ	١٢ $\sqrt{٣}$	ب	٣ $\sqrt{٢}$	جـ	٣ $\sqrt{٦}$	د	٦ $\sqrt{٨}$

٥	عند تربيع طرفي معادلة ينتج أحيانا ، حل لا يحقق المعادلة الأصلية يسمى حلاً						
أ	دخيلاً	ب	تافها	جـ	تقديرياً	د	تقريبياً

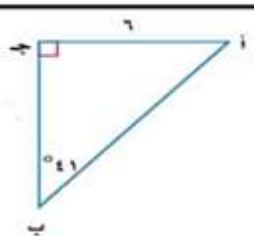
٦	في المثلث القائم الزاوية يُسمى الضلع المقابل للزاوية القائمة :						
أ	ساق	ب	وتر	جـ	مجاور	د	مقابل

٧	المسافة بين النقطتين (٥ ، ٣) ، (١ ، ٢) تساوي تقريباً						
أ	١,٧	ب	٤	جـ	٦,٤	د	٧,٩

٨	إذا تشابه مثلثان فإن قياسات زواياهما المتناظرة ..... وقياسات أضلاعهما المتناظرة						
	لملء الفراغين السابقين نختار على الترتيب :						
أ	متقاربة ، متباعدة	ب	متباعدة ، متقاربة	جـ	متناسبة ، متساوية	د	متساوية ، متناسبة

السؤال الثاني : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة		العلامة
١	عند تبسيط العبارة $\sqrt{س^٢}$ نحصل على | س |	
٢	عند تبسيط العبارة $\sqrt{س^٢}$ نحصل على س	
٣	أ $\sqrt{ب}$ + جـ $\sqrt{ب}$ = (أ + ب) $\sqrt{ب}$	
٤	أ $\sqrt{ب}$ + جـ $\sqrt{ب}$ = (أ + ب) $\sqrt{ب}$	
٥	في مثلث معلوم الأضلاع نستخدم معكوس نظرية فيثاغورس لتحديد ما إذا كان قائم الزاوية أم لا	
٦	يعتمد استنتاج قانون المسافة بين نقطتين على نظرية فيثاغورس	
٧	الرمز ~ يشير إلى مثلثين غير متشابهين	
٨	نحصل على جيب التمام بقسمة المقابل لإحدى الزاويتين الحادتين في مثلث قائم الزاوية على الوتر	
٩	المعادلة الجذرية هي معادلة تحتوي على متغيرات تحت الجذر	

مراجعاتي
www.mrajati.net

٢	بسط العبارة $\sqrt{٨٠}$ ، مع توضيح خطوات الحل
٣	حل المعادلة $\sqrt{أ+٥} + ٧ = ١٢$ توضيح خطوات الحل
٤	حدد ما إذا كانت الأطوال : ٥ ، ٨ ، ١٠ تشكل أضلاع مثلث قائم الزاوية أم لا . مع توضيح خطوات الحل .
٥	حدد ما إذا كانت الأطوال : ٣ ، ٤ ، ٦ تشكل أضلاع مثلث قائم الزاوية أم لا . مع توضيح خطوات الحل .
٦	في الرسم المجاور : أوجد طول الوتر . مع توضيح خطوات الحل . 

مراجعاتي
www.mrajati.net

تجميعات الاختبارات المركزية الفصل الثالث ١٤٤٥ هـ

الفصل العاشر

(الإحصاء والاحتمال)

مراجعاتي
www.mrajati.net

١ محافظة جدة (٤ نماذج)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة

(١) تُخطط هيئة السياحة لرحلة، يزور السّواح خلالها ٥ مناطق أثرية في المملكة. بكم طريقة يمكن أن ترتب الهيئة تلك المناطق في خطة الرحلة؟

أ	٢٠	ب	٣٠	ج	٦٠	د	١٢٠

(٢) احتفاءً بعام الإبل، أُقيم سباق للهجن، تسابق فيه ١٠ متسابقين، بكم طريقة يمكن تحديد الإبل الفائزة بالمراكز الثلاثة الأولى؟

أ	٣٠	ب	١٢٠	ج	٧٢٠	د	٣٦٢٨٨٠٠

(٣) تقدم خالد لاختبار في مادة التاريخ طُلب فيه الإجابة عن ١٠ أسئلة من بين ١٢ سؤالاً . بكم طريقة يمكن أن يختار الأسئلة ؟

أ	٥٥	ب	٦٠	ج	٦٦	د	١٣٢

(٤) يحتوي كيس على ٥ كرات حمراء، ٨ زرقاء، كرتين صفراوين، فإذا سُحبت منه كرة عشوائياً ثم أعيدت وسحبت كرة ثانية، أوجد : ح (زرقاء و حمراء) =

أ		ب		ج		د	

(٤) لتمثيل مدرسة متوسطة في تجمّع طلابي أختير طالبان عشوائياً من كل صف من الصفوف : الأول والثاني والثالث المتوسط. أيُّ العبارات التالية تصف العيّنة؟

أ	بسيطة	ب	طبقية	ج	منتظمة	د	متحيزة

(٥) سجّلت إحدى العائلات قيمة الزيادة لفواتير الكهرباء بالريال السعودي لعدد من الأشهر فكانت كالتالي: ١٣٤، ١١٠، ١٢٨، ١٢٧، ١٧٦، ١٢٢، ١٢٩ . أوجد المدى للقيم السابقة؟

أ	٦٦	ب	١١٠	ج	١٢٧	د	١٧٦

(٦) إذا كانت درجات أربعة طلاب في مادة ما هي: ٣ ، ١٠ ، ٧ ، ٢٠ فإن الانحراف المتوسط لهذه البيانات =

أ	٥	ب	٦.٣	ج	١٠	د	١٦.٥

(٧) في إحدى البطولات سُجلت أهداف مباريات إحدى المجموعات على النحو التالي: ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٥ ، ٧ مقياس النزعة المركزية الأنسب لتمثيل تلك البيانات هو :

أ	المتوسط الحسابي	ب	الوسيط	ج	المنوال	د	المدى

(٨) عدد طرق جلوس ناصر وخمسة من أصدقائه على ٦ مقاعد في صف واحد؟

أ	٣٠	ب	١٢٠	ج	٣٦٠	د	٧٢٠

(٩) رسم فنان ٥ لوحات فنية وأراد أن يهدي ٣ منها ، على أن تكون الأولى لأبيه والثانية لأمه والثالثة لصديقه فبكم طريقه يمكنه اختيار تلك اللوحات ؟

أ	٦	ب	١٠	ج	٦٠	د	١٢٠

(١٠) يريد مدير ناد رياضي أن يحدد شعاراً للنادي فسأل ٥٠٠ من مشجعي النادي اختيروا عشوائياً هذا أسلوب

أ	الملاحظة	ب	الدراسة المسحية	ج	التجربة	د	الطبقية

سالم السهيمي

مراجعاتي
www.mrajati.net

(١١) سأل المعلم طلابه عن عدد الكتب التي يقرؤونها شهرياً، فتلقّى الإجابات التالية : ٥ ، ٨ ، ٧ ، ١٢ أوجد الانحراف المتوسط للبيانات السابقة ؟

أ	٣٢	ب	٨	ج	٤	د	٢

(١٢) دخل محمد وأربعة من أصدقائه قاعة محاضرات، فبكم طريقة مختلفة يمكن أن يجلسوا جميعاً على ٥ مقاعد خالية في صف واحد؟

أ	٢٤	ب	١٠٠	ج	١١٠	د	١٢٠

(١٣) تسمى الحادثتان اللتان تؤثر نتيجة إحداهما في نتيجة الأخرى:

أ	حوادث مستقلة	ب	حوادث غير مستقلة	ج	حوادث متنافية	د	حوادث غير متنافية

(١٤) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من البيانات يساوي ٩ فإن التباين يساوي :

أ	٣	ب	٩	ج	٢٧	د	٨١

(١٥) درجات محمد في خمسة اختبارات ٨ ، ٩ ، ٩ ، ١٠ ، ٩ إذا حصل في الاختبار السادس على ٨ درجات فإن المقياس الذي سيتغير هو :

أ	المتوسط الحسابي	ب	المنوال	ج	المدى	د	الوسيط

(١٦) عند رمي مكعب الأرقام وقطعة نقود مرة واحدة، فإن النسبة المئوية للاحتمال، ح(عدد زوجي و شعار) =

أ	%٢٠	ب	%٢٥	ج	%٥٠	د	%٧٥

(١٧) رسم فنان ٤ لوحات فنية وأراد أن يهدي ٣ منها ، على أن تكون الأولى لأبيه والثانية لأمه والثالثة لصديقه فبكم طريقه يمكنه اختيار تلك اللوحات ؟

أ	٤	ب	٧	ج	١٢	د	٢٤

(١٨) يريد مدير ناد رياضي أن يحدد شعارا للنادي فسأل ٥٠٠ من مشجعي النادي اختيروا عشوائيا هذا أسلوب

أ	الملاحظة	ب	الدراسة المسحية	ج	التجربة	د	الطبقية

(١٩) سأل المعلم طلابه عن عدد الكتب التي يقرؤوها شهرياً، فتلقّى الإجابات التالية : ٥ ، ٨ ، ٧ ، ١٢
أوجد الانحراف المتوسط للبيانات السابقة ؟

أ	٢	ب	٤	ج	٨	د	٣٢

(٢٠) دخل محمد وأربعة من أصدقائه قاعة محاضرات، فبكم طريقة مختلفة يمكن أن يجلسوا جميعاً
على ٥ مقاعد خالية في صف واحد؟

أ	٢٤	ب	١٠٠	ج	١١٠	د	١٢٠

(٢١) تقدم خالد لاختبار في مادة العلوم طُلب فيه الإجابة عن ٥ أسئلة من بين ٨ ، بكم طريقة يمكن أن يختار الأسئلة ؟

أ	٤٠	ب	٥٦	ج	٦٥	د	٦٧٢٠

(٢٢) تسمى الحادثتان التي نتيجة إحداهما تؤثر في نتيجة الحادثة الأخرى

أ	حوادث مستقلة	ب	حوادث غير مستقلة	ج	حوادث متنافية	د	حوادث غير متنافية

(٢٣) عند رمي مكعب الأرقام وقطعة نقود مرة واحدة ، فإن النسبة المئوية للاحتمال ، ح(عدد فردي و وكتابة) =

أ	%٢٠	ب	%٢٥	ج	%٥٠	د	%٧٥

سالم السبيعي

مراجعاتي
www.mrajati.net

السؤال الثاني: اختر من العمود الثاني ما يناسبها من العمود الأول ثم اكتب الحرف المناسب أمام العمود الأول

	العمود الأول	الإجابة		العمود الثاني
١	$^{٩}ل_{٢}$ =		أ	٣
٢	الوسيط لمجموعة البيانات: ٦ ، ١٠ ، ١٥ ، ١٢ ، ٨ ، ٣٠		ب	١٠
٣	الوسيط للبيانات ٣ ، ٤ ، ١٣ ، ٩ ، ٧		جـ	١١
٤	$^{٥}ل_{٢}$ =		د	٣٠
٥	الوسيط للبيانات التالية ٣ ، ١ ، ٥ ، ٢ ، ٤		هـ	٧٢
٦	$^{٦}ل_{٢}$ =		و	٢٠
٧	مدى البيانات التالية : ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٢١ ، ١٨ يساوي		ط	٧

السؤال الثالث : ضع حرف (ص) للإجابة الصحيحة، وحرف(خ) للإجابة الخاطئة ، فيما يلي :		العلامة
١	إيجاد القياسات المجهولة لأضلاع المثلث القائم وزواياه يسمى حل المثلث.	
٢	الحادثة المركبة تتكون من حادثتين بسيطتين أو أكثر.	
٣	لحساب عدد طرق ترتيب حروف كلمة (سعودي) نستخدم قانون التباديل .	
٤	البيانات الكمية يمكن أن تأخذ قيمة عددية كعدد أفراد الأسرة.	
٥	عدد طرق ترتيب الفائزين بالمراكز الثلاثة الأولى من بين (١٠) متسابقين في مسابقة ثقافية تحسب باستخدام التوافيق.	
٦	المتوسط الحسابي لأول خمسة عشر عدداً طبيعياً هو العدد ٨.	
٧	الحادثة البسيطة تتكون من حادثتين بسيطتين أو أكثر.	
٨	الوسيط لمجموعة البيانات : ٩١ ، ٨٤ ، ٦٦ ، ٧٥ ، ٧١ هو ٧٥	
٩	البيانات النوعية يمكن أن تأخذ قيمة عددية كتاريخ الميلاد.	

السؤال الرابع : أكمل الفراغات التالية.	
١	من مقاييس النزعة المركزية: العدد أو الأعداد الأكثر تكراراً في مجموعة البيانات يسمى .....
٢	إذا كان التباين لمجموعة من البيانات يساوي ٢٥ فإن الانحراف المعياري يساوي .....
٣	الفرق بين أكبر و أصغر قيمة في مجموعة البيانات يسمى . _____
٤	تُعَد العينة جزءاً من مجموعة أكبر تسمى _____
٥	العدد أو الأعداد الأكثر تكراراً في مجموعة البيانات يسمى _____
٦	تعد العينة جزءاً من مجموعة أكبر تسمى _____
٧	مجموع البيانات مقسوماً على عددها هو _____
٨	إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من البيانات يساوي ١٠ فإن التباين يساوي _____

سالم السهيمي

مراجعاتي
www.mrajati.net

السؤال الخامس :

١	إذا كانت درجات الاختبار النصفي لأربعة طلاب في مادة الرياضيات على النحو التالي: ٤ ، ٦ ، ١١ ، ١٩ . أوجد الانحراف المتوسط لمجموعة البيانات ؟
٢	عند رمي مكعب أرقام أوجد احتمال ظهور عدد أكبر من ٢ أو عدد زوجي .
٣	في عام ٢٠٢٤ ميلادي العام المسمى بعام الإبل شارك أحد ملاك الإبل في سباق للهجن بـ٨ من المجاهيم و ٨ من الشُعل و ٨ من الوضح و ٨ من الحُمر، وقد رُقمت الإبل كل نوع بالأرقام من ١ الى ٨ ، أوجد : ح (عدد زوجي أو مجاهيم) .
٤	في عام ٢٠٢٤ ميلادي العام المسمى بعام الإبل أقامت إدارة تعليم جدة مسابقة لأجمل عمل فني، فشارك خالد بـ٧ لوحات فنية و ٧ مجسمات ، وقد رُقم كل نوع من الأعمال الفنية بالأرقام من ١ الى ٧ ، أوجد : ح (عدد زوجي أو مجسم) .

سالم السهيمي

مراجعاتي
www.mrajati.net

٢ منطقة جازان (٢ نماذج)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة

١ ما المقياس الذي يصف إحدى خصائص العينة ؟

أ	ب	ج	د
المدى	المعلمة	المدى الربيعي	لإحصائي

٢ ما القيمة التي يمكن الحصول عليها بإيجاد متوسط القيم المطلقة للفرق بين كل قيمة والمتوسط الحسابي لمجموعة من البيانات ؟

أ	ب	ج	د
الانحراف المعياري	الانحراف المتوسط	التباين	المدى الربيعي

٣ يقوم مكتب خدمات عامة بفحص الطلب من مضاعفات العدد ٢٥ من جملة الطلبات المقدمة إليه؛ لضمان إنجاز الطلبات بصورة سليمة حسب الأصول. ما عينة فحص الطلبات وما تصنيفها ؟

أ	الطلبات من مضاعفات العدد ٢٥ (عينة طبقية)	ب	جملة الطلبات المقدمة للمكتب (عينة منتظمة)
جـ	الطلبات من مضاعفات العدد ٢٥ (عينة بسيطة)	د	الطلبات من مضاعفات العدد ٢٥ (عينة منتظمة)

٤ أي مما يأتي هو عدد طرق التشكيل الممكنة لمجموعة عناصر ليس لترتيبها أهمية ؟

أ	ب	ج	د
التباديل	المضروب	التوافيق	الاحتمال

٥ أي مقاييس النزعة المركزية مناسب لتمثيل البيانات في الدراسة المسحية في الجدول أدناه للسعرات الحرارية في الطبق لكل نوع من الخضراوات ؟

الخضروات	بصل	فاصولياء	فلفل	باذنجان	ملفوف	جزر	قرنبيط	خيار	ذره	خس	سبانخ	كوسا
السعرات	١٤	٣٠	٢٠	٢٥	١٧	٢٨	١٠	١٧	٦٦	٩	٩	١٧

أ	ب	ج	د
المتوسط الحسابي	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري

٦ ما المقياس الذي يصف إحدى خصائص العينة ؟

أ	ب	ج	د
المَعْلَمَة	المدى	الإحصائي	المدى الربيعي

٧ إذا كان مجموع القيم المطلقة للفرق بين كل قيمة والمتوسط الحسابي لمجموعة بيانات يساوي ٨١، فما الانحراف المتوسط إذا علمت أن عدد القيم يساوي ٢٧ ؟

أ	ب	ج	د
٢٧	٩	١١	١٢

٨ يقوم مصنع علب بفحص العلب المصنعة من مضاعفات العدد ١٠٠ من جملة انتاج المصنع؛ لضمان جودتها وسلامتها من العيوب. ما عينة فحص العلب ؟

أ	ب	ج	د
جملة انتاج المصنع من العلب ما عدا العلبة رقم ١٠٠	١٠٠ علبة من انتاج المصنع	جملة انتاج المصنع من العلب	العلب من مضاعفات العدد ١٠٠

٩ أي مما يأتي هو عدد طرق التشكيل الممكنة لمجموعة عناصر لترتيبها أهمية ؟

أ	ب	ج	د
الاحتمال	التباديل	المضروب	التوافيق

١٠ أي مقاييس النزعة المركزية مناسب لتمثيل البيانات في الدراسة المسحية أدناه؟

يسجل رب أسرة المبالغ التي يدفعها شهرياً لفواتير الكهرباء وقد بلغت هذه الفواتير خلال الستة أشهر على النحو الآتي: ١٢٥ ريالا ، ١٣٨ ريالا ، ١٢٤ ريالا ، ١٢٥ ريالا ، ١٣٩ ريالا ، ٣٢٠ ريالا.

أ	ب	ج	د
الوسيط	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المنوال

السؤال الثاني : أكمل الفراغات التالية.	
١٠	تسمى الحادثتان اللتان لا يمكن وقوعهما معا _____
١١	إذا كانت الحادثتان أ و ب غير متنافيتين فإن ح (أ أو ب) = _____
١٢	قيمة ١١ل٣ = _____
١٣	إذا ألقيت قطعة نقود مرتين، فإن احتمال ظهور شعار في الرميتين يساوي _____
١٤	إذا كان لدى فنان ١٢ لوحة فنية، فإن عدد الطرق الممكنة لاختيار ٥ لوحات منها لعرضها في معرض فني يساوي _____
١٥	إذا ألقي مكعب أرقام مرتين، فإن احتمال ظهور عدد زوجي في الرميتين يساوي _____

السؤال الثالث :

١ اجريت دراسة شملت عينة مكونة من ١٤٥٢ طالب في الجامعات السعودية حول المبالغ التي ينفقونها في شراء الكتب الإضافية في كل عام، ثم حسب المتوسط الحسابي لهذه المبالغ.

(١) عين العينة والمجتمع لهذه الدراسة.

.....

.....

.....

.....

(٢) صف إحصائي العينة ومَعْلَمة المجتمع.

.....

.....

.....

.....

٢ رصد بائع تموينات النجوم عدد الأكياس التي تباع في كل ساعة من أحد أنواع الحلوى، فكان :

٦ ، ٢٣، ١٤، ١٧ ، ٢٠ ، ١٦ . أوجد التباين والانحراف المعياري لهذه البيانات المسجلة مقربًا إلى أقرب جزء من عشرة.

.....

.....

.....

.....

للمزيد من الاختبارات
على موقع مراجعاتي

٣ اختار مهندس مدني عشوائيًا ٥ تقاطعات عليها إشارات ضوئية في مدينة جدة، وحسب وسيط مدة الضوء الأحمر على هذه التقاطعات.

(١) عين العينة والمجتمع لهذه الدراسة.

(٢) صنف العينة.

(٣) صف إحصائي العينة ومَعْلَمة المجتمع.

٤ سجل راصد جوي العواصف الرعدية التي وقعت في كل شهر في إحدى المناطق، فكانت ٣ ، ٥، ٨، ١٠، ٤ .

أوجد الانحراف المعياري لهذه البيانات المسجلة مقربًا إلى أقرب جزء من عشرة.

مراجعاتي
www.mrajati.net

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة

٤	الانحراف المتوسط للأعداد ٣ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ١٢ هو							
	أ	١٢	ب	٩,٢	جـ	٢,٤	د	٢,٢٤

٤	الانحراف المتوسط للأعداد ٢ ، ٦ ، ٥ ، ٩ ، ٣ هو							
	أ	٢	ب	٤	جـ	٦	د	١٠

٦	يفحص مصنع لأجهزة الحاسوب المحمولة كل عاشر جهاز للكشف عن عيوب قد تكون فيها، تصنف هذه العينة على أنها :							
	أ	عشوائية منتظمة	ب	متحيزة	جـ	عشوائية بسيطة	د	عشوائية منتظمة

٦	طعام : يفحص المدير في أحد المطاعم جودة الفطائر كل ٢٠ دقيقة بدءا بوقت يحدد عشوائيا ، تصنف هذه العينة على أنها :							
	أ	عشوائية منتظمة	ب	متحيزة	جـ	عشوائية بسيطة	د	عشوائية منتظمة

٩	قيمة ${}^{٧}ل_{٣}$ تساوي							
	أ	٣٠	ب	٣٥	جـ	٤٢	د	٢١٠

٩	قيمة ${}^{٥}ل_{٣}$ تساوي							
	أ	٢٥	ب	٢٠	جـ	١٤	د	٥

١٠	يوجد في حقيبة قرصان أزرق، و ٤ أقراص خضراء، و ٣ أقراص بيضاء ما احتمال أن تسحب قرصاً أخضر عشوائياً وتعيده إلى الحقيبة، ثم تسحب قرصاً أبيض؟							
	أ	٩,٩ ٪	ب	١٤,٨ ٪	جـ	٦٦,٧ ٪	د	٧٧,٨ ٪

١٠	يحتوي كيس ٣ كرات سوداء و ٢ زرقاء. فإذا سحبت منه كرة عشوائياً ثم أعيدت وسحبت كرة ثانية فإن ح (سوداء و زرقاء) هو :							
	أ	٧٥ ٪	ب	٤٠ ٪	جـ	٢٤ ٪	د	٢٠ ٪

١٧	سأل مدرس عدداً من طلاب الصف عن عدد زياراتهم لمكتبة المدرسة في الأسبوع الماضي، فكانت إجاباتهم: ١، ١، ١، ٠، ٠، ٥، ١، ٠، ٠، ٢ أي مقاييس النزعة المركزية هو الأنسب لتمثيل هذه البيانات؟ وما قيمته ؟							
	أ	المنوال ، ١	ب	الوسيط ، ١	جـ	المنوال ، ٠	د	الوسيط ، ٠

١٧	رصدت دورية مرور عدد من المخالفات التي أصدرتها بحق السائقين المخالفين في أيام الأسبوع، فكانت ١٤ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٥ ، ١٩ . أي مقاييس النزعة المركزية هو الأنسب لتمثيل هذه البيانات؟ وما قيمته؟							
	أ	الوسيط: ٨١	ب	المتوسط الحسابي: ١٦,٢	جـ	الوسيط: ١٦,٢	د	المتوسط الحسابي: ٨١

١٨	مكعب أرقام : إذا ألقي مكعب أرقام ، فما ح (٣ أو ٥) ؟							
	أ	٦٦ ٪	ب	٣٣ ٪	جـ	٥٠ ٪	د	١٧ ٪

١٨	إذا القي مكعب ارقام ، فما احتمال ح (٢ أو ٦) ؟							
	أ	١٧ ٪	ب	٣٣ ٪	جـ	٥٠ ٪	د	٦٦ ٪

٢٠	الموقف المختلف عن المواقف الثلاثة الأخرى فيما يأتي هو:							
	أ	تحديد ترتيب الطلاب أ الفائزين في إحدى المسابقات	ب	اختيار ٥ متسابقين في مسابقة ثقافية	جـ	اختيار ١٠ كرات ملونة من حقيبة	د	اختيار ٤ خيول من بين ٦ خيول للمشاركة في السباق

مراجعاتي
www.mrajati.net

السؤال الثاني

(١) مُثلجات يعرض أحد مصانع المثلجات ٥ أنواع مختلفة بطعم الشوكولاتة، و ٤ أنواع مختلفة بطعم الفراولة و ٦ أنواع بطعم التوت بكم طريقة يمكن أن يختار أحد الزبائن ٣ أنواع مختلفة . من المثلجات؟

(٢) إلكترونيات أجرى مازن مسحاً لعدد الأجهزة الإلكترونية الموجودة في منزل كل واحد من زملائه في الفصل فكانت إجابتهم ١١ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٢ . أوجد الانحراف المعياري مقرباً إلى أقرب جزء من عشرة لمجموعة البيانات.

(٣) إلكترونيات: أجرى ماجد مسحاً لعدد الأجهزة الإلكترونية الموجودة في منزل كل واحد من زملائه في الفصل فكانت إجابتهم ١٧، ١٠ ، ١١ ، ١٤ . أوجد الانحراف المعياري مُقرباً إلى أقرب جزء من عشرة لمجموعة البيانات.

(٤)عدد طلاب الصف الثالث متوسط في مدرسة ما ١٢٠ طالباً، **٣٥** طالباً منهم أعضاء في النادي العلمي، و ٤٠ طالباً في الفرق الرياضية للمدرسة، و ٢٥ طالباً أعضاء في النادي العلمي وفي الفرق الرياضية. فإذا اختير طالب من طلاب الصف الثالث متوسط عشوائياً، فما احتمال أن يكون في النادي العلمي أو الفرق الرياضية؟

مراجعاتي
www.mrajati.net

(٥) أراد أربعة طلاب أن يختاروا كتباً يقرؤنها من بين ١٨ كتاباً مختلفاً ، تتكون من ٤ روايات ، و ٦ كتب علمية، و ٨ كتب إسلامية. بكم طريقة يمكنهم اختيار الكتب الأربعة؟

.....

.....

.....

.....

.....

(٦) الطلاب الرياضيون يوجد من بين ٢٤٠ طالباً في مدرسة ما ١٧٦ طالباً متفوقاً علمياً و ٤٨ طالباً متفوقاً رياضياً. وهناك ٣٦ طالباً متفوقاً علمياً ورياضياً. اختير طالب عشوائياً فما احتمال أن يكون متفوقاً علمياً أو رياضياً؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة

١	بمقارنة العينة مع المجتمع نجد أن :							
	أ	العينة أكبر من	ب	العينة أصغر من أو	جـ	لا توجد بينهما	د	لا شيء مما ذكر
٢	يفضل استخدام المنوال عند التعامل مع بيانات تحتوي على :							
	أ	قيم متطرفة	ب	قيم متكررة	جـ	فجوات كبيرة	د	فجوات صغيرة
٣	الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة في مجموعة البيانات هو :							
	أ	التباين	ب	الانحراف المعياري	جـ	الانحراف المتوسط	د	المدى
٤	إذا كان الترتيب في المجموعة غير مهماً : فإنها تمثل :							
	أ	تبديل	ب	توفيق	جـ	تبديل وتوفيق	د	لا تبديل ولا توفيق
٥	تُسمى الحادثتان اللتان يمكن وقوعهما معاً بحادثتين :							
	أ	مستقلتين	ب	غير مستقلتين	جـ	متنافيتين	د	غير متنافيتين

السؤال الثاني : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة		العلامة
١	في دراسة إحصائية عندما نسأل كل خامس شخص يدخل المكتبة عن هوايته نحصل على عينة متحيزة)	
٢	البيانات الكمية هي التي لا يمكن أن تأخذ قيم عددية مثل الجنس أو الجنسية أو الهواية)	
٣	تسمى البيانات التي تتضمن متغيراً واحداً بيانات وحيدة المتغير	
٤	مضروب العدد صفر هو صفر أي أن : ٠! = ٠	
٥	الحادثة المركبة تتكون من حادثتين بسيطتين أو أكثر)	

السؤال الثالث :

٧ أعلنت شركة عن ٥ وظائف شاغرة لديها : فتقدم للإعلان ٨ أشخاص . بكم طريقة يمكن شغل الوظائف الخمس ؟ مع توضيح خطوات الحل .

.....

.....

.....

٩ أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال للبيانات التالية : الحل .

١٠٠ ، ١٠٥ ، ١٠٠ ، ١٠٠ ، ١١٠ ؛ مع توضيح خطوات

.....

.....

.....

.....

.....

.....

مراجعاتي
www.mrajati.net

وزارة التعليم

نموذج الاجابة
موقع مراجعاتي

تجميعات الاختبارات المركزية الفصل الثالث ١٤٤٥ هـ

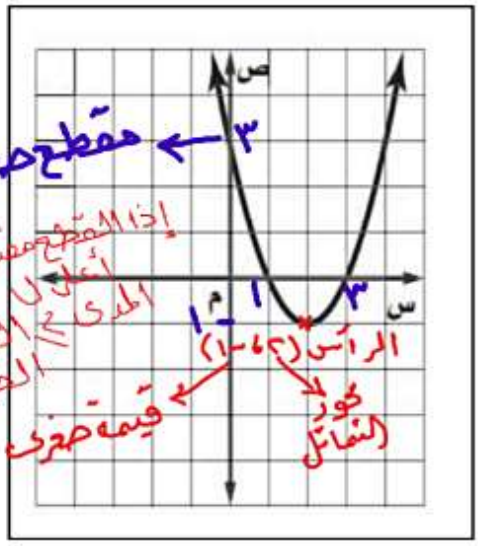
الفصل الثامن

(الدوال التربيعية)

١ محافظة جدة (٤ نماذج)

اسم الطالب : .....

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :



(١) جميع الحلول الممكنة للمعادلة التربيعية للتمثيل البياني المقابل :

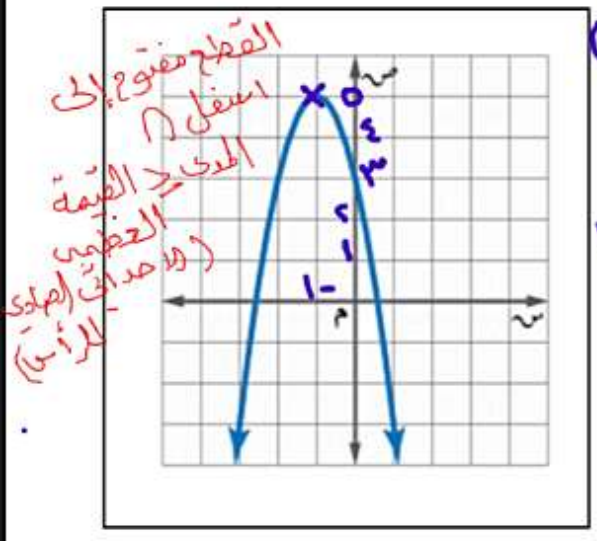
أ	١	ب	٣
ج	٢ ، ١-	د	٣ ، ١

(٢) مدى الدالة التربيعية في التمثيل البياني المقابل :

أ	{ص | ص ≥ ١- }	ب	{ص | ص > ١- }
ج	{ص | ص < ١- }	د	{ص | ص ≤ ١- }

(٣) المقطع الصادي للتمثيل البياني المقابل :

أ	٣	ب	١
ج	١-	د	٣-



(٤) رأس القطع للتمثيل البياني هو :

أ	(٥ ، ١)	ب	(٥- ، ١-)
ج	(٥ ، ١)	د	(٥- ، ١)

(٥) معادلة محور التماثل للتمثيل البياني هو :

أ	س = ١	ب	س = ٣
ج	س = ١-	د	س = ٣-

(٦) مدى الدالة في التمثيل البياني هو :

أ	{ص | ص ≥ ٥ }	ب	{ص | ص > ٥ }
ج	{ص | ص > ٥ }	د	{ص | ص ≤ ٥ }

(٧) إذا كانت قيمة المميز تساوي صفراً ، فإن عدد الحلول للمعادلة التربيعية

أ	حل وحيد	ب	حلان	ج	عدد لا نهائي	د	لا توجد حلول

(٨) التمثيل البياني للدالة د(س) = - ٣ س + ٢س٢ + ١ هو

أ	مفتوح لأعلى له قيمة عظمى	ب	مفتوح لأعلى له قيمة صغرى	ج	مفتوح لأسفل له قيمة عظمى	د	مفتوح لأسفل له قيمة صغرى

(٩) إذا كان طول مستطيل يساوي ثلاثة أمثال عرضه ومساحته ٧٥ سم٢ ، فما عرض المستطيل ؟

أ	٥ سم	ب	٢٥ سم	ج	١٥ سم	د	٩ سم

العرض = س ، الطول = ٣ س

٣ س × س = ٧٥ ÷ ٣

س٢ = ٢٥

س = ± ٥

العرض = ٥ ، الطول = ١٥

(١٠) قيمة المميز للمعادلة: ٢س^{٢} + ١١س + ١٥ = ٠

أ = ٢ ، ب = ١١ ، جـ = ١٥

أ	١٢١	ب	١٢٠	ج	٦٠	د	١

المميز = ب^{٢} - ٤أجـ

= ١١^{٢} - ٤ × ٢ × ١٥

= ١٢١ - ١٢٠ = ١

(١١) عدد الحلول الحقيقية للمعادلة: س^{٢} + ١١س + ١٨ = ٠

أ = ١ ، ب = ١١ ، جـ = ١٨

أ	حل وحيد	ب	حلان	ج	عدد لا نهائي	د	لا توجد حلول

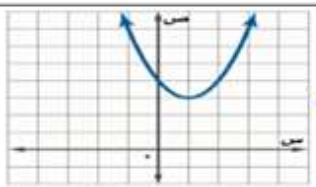
المميز = ١١^{٢} - ٤ × ١ × ١٨

= ١٢١ - ٧٢ = ٤٩ > ٠ (موجب)

(١٢) مجال الدالة التربيعية هو مجموعة الأعداد

أ	الكلية	ب	الصحيحة	ج	النسبية	د	الحقيقية

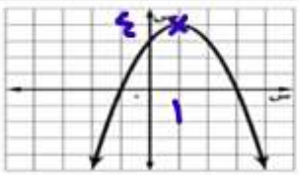
(١٣) حل المعادلة التربيعية من التمثيل المقابل:



لا يوجد مقطع سيني

أ	٢	ب	٥
ج	٢ ، ٥	د	لا يوجد حل حقيقي

(١٤) إحداثي رأس القطع في التمثيل المجاور:



أ	(-١ ، ٠)	ب	(١ ، ٤)
ج	(-١ ، ٤)	د	(١ ، -٤)

(١٥) إذا كان المميز موجباً فإن عدد حلول المعادلة التربيعية

المميز سالب

أ	حل حقيقي وحيد	ب	حلان حقيقيان	ج	لا يوجد حل حقيقي	د	عدد لا نهائي

المميز = ٠

(١٦) قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود الأتية: س^{٢} + ١٠ س + جـ مربعا كاملاً تساوي

أ	٥	ب	١٠	ج	٢٥	د	٥٠

جـ = $(\frac{١٠}{٢})^{٢}$ = ٥^{٢} = ٢٥

(١٧) التمثيل البياني للدالة د(س) = ٣ س^{٢} + ٥س + ٧ هو

لدية معامل س^{٢} موجب

أ	قطع مكافئ مفتوح لأعلى له قيمة عظمى	ب	قطع مكافئ مفتوح لأعلى له قيمة صغرى
ج	قطع مكافئ مفتوح لأسفل له قيمة عظمى	د	قطع مكافئ مفتوح لأسفل له قيمة صغرى

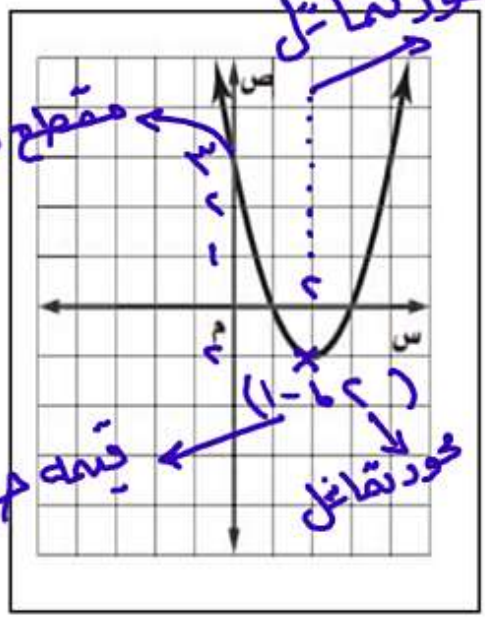
(١٨) إذا كانت د(س) = -٥س^{٢} + ١٠س - ٦ فإن معادلة محور التماثل هي:

أ = -٥ ، ب = ١٠

أ	س = ١	ب	س = -١	ج	س = ٢	د	س = -٣

س = $\frac{-ب}{٢أ}$ = $\frac{-١٠}{٢ \times (-٥)}$ = $\frac{-١٠}{-١٠}$ = ١

مراجعاتي
www.mrajati.net



(١٩) إحداثيا نقطة رأس القطع للتمثيل البياني المقابل			
أ	(٢، ١)	ب	(-١، ٢)
ج	(٢، -١)	د	(-١، -٢)

(٢٠) معادلة محور التماثل للتمثيل البياني			
أ	س = -١	ب	س = ١
ج	س = ٢	د	س = ٣

(٢١) المقطع الصادي للتمثيل البياني المقابل :			
أ	٣	ب	١
ج	-١	د	-٣

(٢٢) قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود الأتية : $س^2 + 8س + جـ$ مربعا كاملاً تساوي							
أ	٤	ب	٨	ج	١٦	د	٦٤

$جـ = (\frac{8}{2})^2 = 4^2 = 16$

يمكن الحل بالقانون أو اكمال المربع

(٢٣) إذا كان حاصل ضرب عددين صحيحين موجبين زوجيين متتاليين ٢٢٤ ، فإن حاصل جمعهما يساوي :							
أ	٢٦	ب	٣٠	ج	٣٤	د	٣٦

① $٢٢٤ \div ٢ = ١٢$
الاول $١٢ - ١ = ١١$
الثاني $١٢ + ١ = ١٣$
حاصل الضرب $\neq ٢٢٤$

$٣٠ \div ٢ = ١٥$
الاول $= ١٤$
الثاني $= ١٦$
حاصل الضرب $= ٢٢٤$

② $س(س+٢) = ٢٢٤$
$س^2 + ٢س - ٢٢٤ = ٠$
$(س - ١٤)(س + ١٦) = ٠$
$س = ١٤$ الثاني ١٦

(٢٤) قيمة المميز للمعادلة $٢س^2 + ١٥ = ١١س$							
أ	-١٠٩	ب	١	ج	١٥	د	٩١

$٢س^2 - ١١س + ١٥ = ٠$
المميز $= ب^2 - ٤أجـ$
$= (-١١)^2 - ٤ \times ٢ \times ١٥$
$= ١٢١ - ١٢٠$
$= ١$

السؤال الثاني : اختر من **العمود الثاني** ما يناسبها من **العمود الأول** ثم اكتب الحرف المناسب أمام **العمود الأول**

	العمود الأول	الإجابة		العمود الثاني
١	إذا كان المدى = {ص | ص ≤ ٩} فإن القيمة الصغرى =	>	أ	٥
٢	إذا كان المدى = {ص | ص ≤ ٦} فإن القيمة الصغرى =	جـ	ب	-٢
٣	المقطع الصادي للدالة ص = $س^2 + ٦س + ٥$	أ	جـ	٦
٤	معادلة محور التماثل للدالة د(س) = $س^2 + ٤س + ٣$ ، س =	ب	د	٩

④ $س = \frac{-٤}{١ \times ٢} = -٢$

مراجعاتي
www.mrajati.net

السؤال الثالث : ضع حرف (ص) للإجابة الصحيحة، وحرف(خ) للإجابة الخاطئة ، فيما يلي :		العلامة
١	التمثيل البياني للدالة د(س) = −٢س^{٢} + ٤س − ١ يكون مفتوحاً الى أسفل .	✓ لانه معامل س^{٢} سالب
٢	للدالة ص = س^{٢} − ٤س + ٦ قيمة عظمى .	X المقطع مفتوح لأعلى لذلك قيمة صغرى
٣	قيمة المميز للمعادلة س^{٢} + ٥س + ٦ = ٠ يساوي ١	✓
٤	الدوال التربيعية هي دوال خطية	X
٥	المجال في الدالة التربيعية هو جميع الأعداد الحقيقية	✓
٦	إذا كان القطع المكافئ مفتوحاً إلى الأعلى فإن للدالة قيمة صغرى	✓ ∪
٧	التمثيل البياني للدالة د(س) = ٢س^{٢} + ٤ س − ١ يكون مفتوحاً إلى أسفل	X
٨	المجال في الدالة التربيعية هو جميع الأعداد الصحيحة	X

(٣) المميز = $ب^{٢} - ٤ أ جـ$ = $٥^{٢} - ٤ \times ١ \times ٦$

= ٢٥ − ٢٤ = ١

السؤال الرابع : أكمل الفراغات التالية.		
١	قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود س^{٢} − ٦س + جـ مربعاً كاملاً هي : جـ =	$(\frac{-٦}{٢})^{٢}$ = ٩
٢	المقطع الصادي للدالة د(س) = س^{٢} + ٧ س + ١٠ هو :	١٠
٣	مجال الدالة د(س) = ٣ س^{٢} − ٤ س + ٥ هو مجموعة الأعداد	الحقيقية
٤	المقطع الصادي للدالة د (س) = ٤ س^{٢} + ٥ س −٣ هو :	−٣
٥	قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود س^{٢} − ٨س + جـ مربعاً كاملاً هي : جـ =	١٦
٦	القيمة الصغرى للدالة د(س) = ٢ س^{٢} − ٤ س − ١ ، تساوي	−٣
٧	مجال الدالة التربيعية هي مجموعة الأعداد	الحقيقية
٨	إذا كان المدى = { ص | ص ≥ ٩ } فإن القيمة العظمى	٩

(٦) س = $\frac{-ب}{٢أ}$ = $\frac{-(-٤)}{٢ \times ٢}$ = $\frac{٤}{٤}$ = ١

ص = $٢ \times ١^{٢} - ٤ \times ١ - ١$

= ٢ − ٤ − ١ = −٣

للمزيد من الاختبارات
على موقع مراجعاتي

السؤال الخامس :

١ بطريقة إكمال المربع حل المعادلة : $س^{٢} - ٨س = ٩$

$جـ = (\frac{-٨}{٢})^{٢} = ١٦$

$س^{٢} - ٨س + ١٦ = ٩ + ١٦$

$(س - ٤)^{٢} = ٢٥$

بأخذ الجذر التربيعي للطرفين

$س - ٤ = \pm ٥$

$س - ٤ = ٥$ أو $س - ٤ = -٥$

$س = ٩$ أو $س = -١$

٢ حل المعادلة التالية : $(س - ١)^{٢} = ٤٩$

$س - ١ = \pm ٧$ اخذ الجذر التربيعي

$س - ١ = ٧$ أو $س - ١ = -٧$

$س = ٨$ $س = -٦$

٣ باستخدام القانون العام حل المعادلة : $س^{٢} + ٥س + ٦ = ٠$

$أ = ١$ $ب = ٥$ $جـ = ٦$

المميز $= ب^{٢} - ٤أجـ$

$= ٥^{٢} - ٤ \times ١ \times ٦$

$= ٢٥ - ٢٤ = ١ > ٠$ حلين حقيقيين

$س = \frac{-ب \pm \sqrt{\text{المميز}}}{٢أ} = \frac{-٥ \pm \sqrt{١}}{٢} = \frac{-٥ \pm ١}{٢}$

$س = \frac{-٥ + ١}{٢}$ أو $س = \frac{-٥ - ١}{٢}$

$س = -٢$ او $س = -٣$

مراجعاتي
www.mrajati.net

نموذج الاجابة
موقع مراجعاتي

اسم الطالب : .....

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

١	أي ثلاثية حدود مما يأتي مربعًا كاملا ؟							
	أ	(س + ٨)² = س² + ١٦س + ٦٤	ب	س² − ٢٤ س + ١٤٤	جـ	س² − ٤ س + ٦	د	س² + ٨ س + ١٦

ليست مربع كامل — لا يمكن يكون سالب — ليس مربع كامل

٢	كم عدد الحلول الحقيقية للمعادلة ٤ س² + ٩ = ١٢س ؟							
	أ	٠	ب	١	جـ	٢	د	٣

٤ س² − ١٢ س + ٩ = ٠

المميز = (−١٢)² − ٤ × ٤ × ٩ = ١٤٤ − ١٤٤ = ٠ حل واحد

٣	ما اتجاه التمثيل البياني للدالة د(س) = ٤ س² + ٦ س − ٨ ؟							
	أ	مفتوحا للأسفل	ب	مفتوحا للأعلى	جـ	مفتوحا لليسار	د	مفتوحا لليمين

معامل س² عدد موجب

٤	حدد الرأس وماذا يمثل نقطة صغرى أم عظمى للدالة التربيعية د(س) = − س² + ٦س − ١٠ .							
	أ	(٣ ، −١) ، صغرى	ب	(٣ ، −١) ، عظمى	جـ	(−٣ ، −٣٧) ، صغرى	د	(−٣ ، −٣٧) ، عظمى

أ = −١ ، ب = ٦

س = −ب / ٢أ = −٦ / ٢(−١) = −٦ / −٢ = ٣

حـ = −(٣)² + ٦ × ٣ − ١٠ = −٩ + ١٨ − ١٠ = ١

يمكن معرفة الحل بالنظر مباشرة
① معامل س² سالب اذاً القطع مفتوح لأسفل وله قيمة عظمى
② اختلاف اشارتي أ ، ب يعني محور التماثل موجب

٥	ما قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود : س² − ٢٤س + جـ مربعاً كاملاً ؟							
	أ	−١٤٤	ب	−١٢	جـ	١٢	د	١٤٤

جـ = (−٢٤ / ٢)² = (−١٢)² = ١٤٤

٦	ما الدالة المولدة (الأم) للدوال التربيعية ؟							
	أ	د(س) = س	ب	د(س) = س² + ١	جـ	د(س) = س²	د	د(س) = س³

٧	كم عدد الحلول الحقيقية للمعادلة : ٢س² + ١٢ س = −٧							
	أ	٠	ب	٠	جـ	٢	د	٣

٢ س² + ١٢ س + ٧ = ٠

المميز = ١٢² − ٤ × ٢ × ٧

= ١٤٤ − ٥٦ = ٨٨ > ٠ حلين

قيمة عظمى

٨	حدد الرأس وماذا يمثل نقطة صغرى أم عظمى للدالة التربيعية د(س) = −٢س٢ +٨ س − ٥						
	أ	(٢ ، ٣)، صغرى	ب	(٢ ، ٣)، عظمى	جـ	(−٢، −٢٩) صغرى	د	(−٢، −٢٩) عظمى

س = $\frac{-٨}{(-٤)\times ٢}$ = $\frac{-٨}{-٤}$ = ٢

ص = −٢×٨ + ٤×٢ − ٥

ص = −١٦ + ٨ − ٥

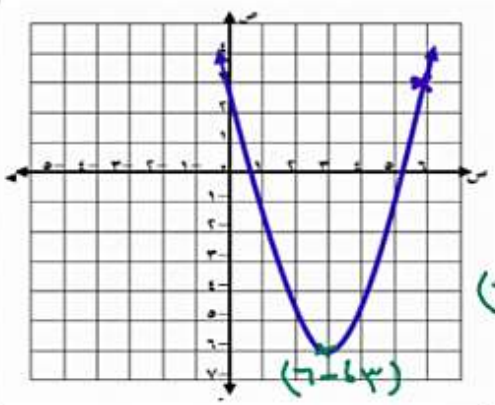
ص = ٣

السؤال الثاني : أكمل الفراغات التالية.

١	إذا كانت ص = س٢ − ٨ س + ٤ فإن معادلة محور التماثل	س = $\frac{-٨}{١\times ٢}$ = −٤
٢	معادلة محور التماثل للقطع المكافئ ص = س٢ − ٩	س = ٠
٣	المقطع الصادي للدالة ص = ٣ س٢ + ٦ س − ٥ يساوي	−٥
٤	الطريقة الأفضل لحل المعادلة س٢ = ٦٤ هي	الجذر التربيعي للطرفين

السؤال الثالث :

١ مثل الدالة التربيعية د(س) = س٢ − ٦ س + ٣ بيانيًا. مفتوح إلى أعلى



س = $\frac{-ب}{٢أ}$ = $\frac{-(-٦)}{١\times ٢}$ = $\frac{٦}{٢}$ = ٣

ص = ٣٢ − ٦×٣ + ٣

= ٩ − ١٨ + ٣ = −٦

الرأس (٣،−٦)

المقطع الصادي = ٣

٢ أوجد حل المعادلة : ٢س٢ + ٩ س = ٥ باستعمال القانون العام.

٢ س٢ + ٩ س − ٥ = ٠

أ = ٢ ب = ٩ جـ = −٥

المميز = ب٢ − ٤أجـ

= ٩٢ − ٤×٢×(−٥)

= ٨١ + ٤٠ = ١٢١ > ٠ حلين

س = $\frac{-ب \pm \sqrt{\text{المميز}}}{٢أ}$ = $\frac{-٩ \pm \sqrt{١٢١}}{٢\times ٢}$ = $\frac{-٩ \pm ١١}{٤}$

س = $\frac{-٩+١١}{٤}$ أو س = $\frac{-٩-١١}{٤}$

س = $\frac{١}{٢}$ أو س = −٥

مراجعاتي
www.mrajati.net

٣ أوجد حل المعادلة : $س^{٢} + ١٢ س = ١٣$ بإكمال المربع

$س^{٢} + ١٢ س + ٣٦ = ١٣ + ٣٦$

$(س + ٦)^{٢} = ٤٩$

$س + ٦ = \pm ٧$ اخذ الجذر التربيعي للطرفين

$س + ٦ = ٧$ أو $س + ٦ = -٧$

$-٦ \quad -٦ \qquad -٦ \quad -٦$

$س = ١$ او $س = -١٣$

٤ أوجد حل المعادلة : $٢س^{٢} - ٥س = ١٢$ باستعمال القانون العام .

$٢س^{٢} - ٥س - ١٢ = ٠$ $\quad أ = ٢ \quad ب = -٥ \quad جـ = -١٢$

المميز $= ب^{٢} - ٤ أ جـ$

$= (-٥)^{٢} - ٤ \times ٢ \times (-١٢)$

$= ٢٥ + ٩٦ = ١٢١ > ٠$ حلين

$س = \frac{-ب \pm \sqrt{\text{المميز}}}{٢أ} = \frac{٥ \pm ١١}{٤}$

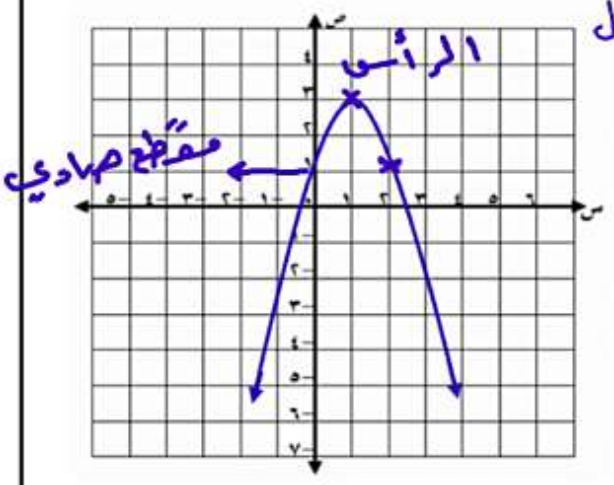
$س = \frac{٥ + ١١}{٤}$ أو $س = \frac{٥ - ١١}{٤}$

$س = ٤$ $\quad س = \frac{-٣}{٢}$

مراجعاتي
www.mrajati.net

٣ كرة : يقذف باسل كرة في الهواء ، وفق المعادلة ص = −٢ س^{٢} + ٤ س + ١ حيث تمثل (ص)

ارتفاع الكرة بالأمتار بعد (س) ثانية (القطع مفتوحاً إلى أسفل)



① مثل مسار هذه الكرة بيانياً.

س = $\frac{-ب}{٢أ}$ = $\frac{-٤}{(-٢)\times ٢}$ = ١

ص = −٢ × ١^{٢} + ٤ × ١ + ١

= −٢ + ٤ + ١ = ٣

الرأس (١ ، ٣)

المحور الصادي = ١

② ما أقصى ارتفاع تصله الكرة من سطح الأرض ؟

أقصى ارتفاع = ٣ (القيمة العظمى)

٤ حل المعادلة باستعمال القانون العام مقرباً الحل إلى أقرب جزء من عشرة إذا كان ذلك ضروريا

س^{٢} − ٤س = ١٢

س^{٢} − ٤ س − ١٢ = ٠ أ = ١ ، ب = −٤ ، جـ = −١٢

المميز = ب^{٢} − ٤ أ جـ

= (−٤)^{٢} − ٤ × ١ × (−١٢)

= ١٦ + ٤٨ = ٦٤ > ٠ حليين

س = $\frac{-ب \pm \sqrt{\text{المميز}}}{٢أ}$

= $\frac{-(-٤) \pm \sqrt{٦٤}}{١ \times ٢}$ = $\frac{٤ \pm ٨}{٢}$ = ٢ ± ٤

س = ٢ + ٤ أو س = ٢ − ٤

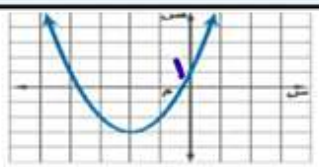
س = ٦ أو س = −٢

مراجعاتي
www.mrajati.net

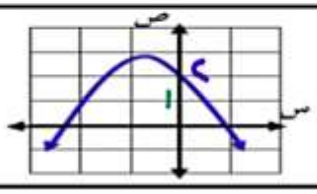
الاجابة
موقع مراجعاتي

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

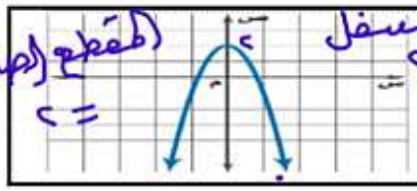
١	المقطع الصادي للتمثيل البياني التالي هو :			
أ	٢	ب	١	
جـ	٠	د	-٤	



٢	المقطع الصادي للتمثيل البياني المجاور			
أ	-٢	ب	١	
جـ	٢	د	٠	



٣	أي من المعادلات الاتية تعبر عن الدالة الممثلة بيانيا			
أ	ص = -٣س^{٢}	ب	ص = ٣ س^{٢} + ١	
جـ	ص = س^{٢} + ٢	د	ص = -٣س^{٢} + ٢	



١ المقطع مفتوح لأسفل اذا معامل س^{٢} سالب

المقطع الصادي = ٢

٤	التمثيل البياني للدالة : ص = ٢س^{٢} - ٣ س + ١						
أ	مفتوح إلى أعلى وله قيمة عظمى	ب	مفتوح إلى أعلى وله قيمة صغرى	جـ	مفتوح إلى أسفل وله قيمة عظمى	د	مفتوح إلى أسفل وله قيمة صغرى

U

٥	التمثيل البياني للدالة ص = -٢س^{٢} -٢س + ٢						
أ	مفتوح إلى أعلى وله قيمة عظمى	ب	مفتوح إلى أسفل وله قيمة عظمى	جـ	مفتوح إلى أعلى وله قيمة صغرى	د	مفتوح إلى أسفل وله قيمة صغرى

∩

٦	ما قيمة جـ التي تجعل ثلاثية الحدود ٩س^{٢} - ١٨ س + جـ مربعا كاملاً						
أ	٨١	ب	٨١	جـ	٩	د	٨

جـ = $\left(\frac{١٨}{٢ \times ٩}\right)^{٢} = \left(\frac{١٨}{٦}\right)^{٢} = ٩$

٧	ما قيمة ب التي تجعل ثلاثية الحدود ٩س^{٢} + ب س + ٢٥ مربعاً كاملاً هي:						
أ	∓ ٣٠	ب	± ٢٥	جـ	± ١٥	د	± ١٠

ب = ± ٢ × ٩ × ٢٥

= ± ٣٠

٨	ما عدد الحلول الحقيقة للمعادلة ٦س^{٢} + ١٩س + ١٤ = ٠؟						
أ	عدد لانهائي	ب	٢	جـ	١	د	٠

المميز = ١٩^{٢} - ٤ × ٦ × ١٤

= ٣٦١ - ٣٣٦ = ٢٥ > ٠ حليين

مراجعاتي
www.mrajati.net

٩	ما عدد الحلول الحقيقية للمعادلة ٦هـ^{٢} + ٦ هـ = ٧٢ ؟							
	أ	عدد لانهائي	ب	٢	جـ	١	د	٠

٦هـ^{٢} + ٦هـ - ٧٢ = ٠

يمكن تبسيط المعادلة بالقسمة على ٦

هـ^{٢} + هـ - ١٢ = ٠

المميز = ب^{٢} - ٤أجـ

= ١^{٢} - ٤ × ١ × (-١٢)

= ١ + ٤٨ = ٤٩ > ٠ حليين

المميز = ٦^{٢} - ٤ × ٦ × (-٧٢)

= ٣٦ + ٤ × ٦ × ٧٢ > ٠ حليين

+

السؤال الثاني:

١ حل المعادلة باستعمال القانون العام مقرباً الحل إلى أقرب جزء من عشرة إذا كان ذلك ضروريا

س^{٢} - ٢س = ١٥

س^{٢} - ٢س - ١٥ = ٠ أ = ١ ، ب = -٢ ، جـ = -١٥

المميز = ب^{٢} - ٤أجـ

= (-٢)^{٢} - ٤ × ١ × (-١٥)

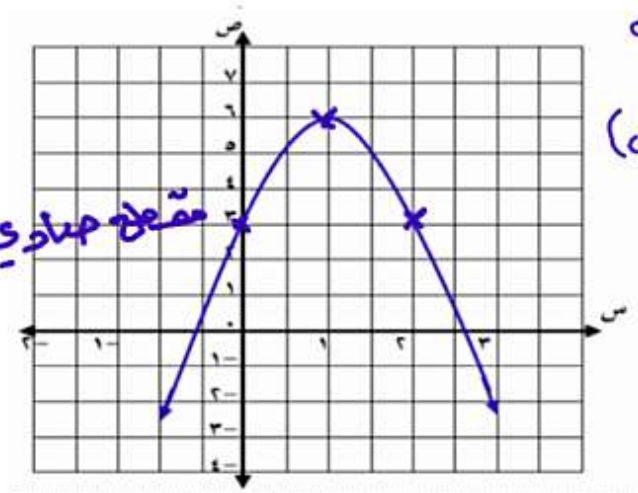
= ٤ + ٦٠ = ٦٤ > ٠ حليين

س = $\frac{-ب \pm \sqrt{\text{المميز}}}{٢أ}$ = $\frac{٢ \pm ٨}{٢}$ = ١ ± ٤

س = ٥ أو س = -٣

٢ كرة: يقذف خالد كرة في الهواء ، وفق المعادلة ص = -٣س^{٢} + ٦س + ٣ حيث تمثل (ص) ارتفاع الكرة بالأمتار بعد (س) ثانية.

① مثل مسار هذه الكرة بيانياً. القطع مفتوح لاسفل



مقطع صادي

س = $\frac{-٦}{٢ \times (-٣)}$ = ١ (محور التماثل)

ص = -٣ (١)^{٢} + ٦ (١) + ٣

= -٣ + ٦ + ٣ = ٦

الرأس (١ ، ٦)

② ما أقصى ارتفاع تصله الكرة من سطح الأرض ؟

أقصى ارتفاع = ٦ (القيمة العظمى)

مراجعاتي
www.mrajati.net

نموذج الاجابة
موقع مراجعاتي

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

١	التمثيل البياني للدالة التربيعية هو :							
	أ	نقطة	ب	قطع مكافئ	جـ	خط مستقيم	د	لا شيء مما ذكر

٢	عدد الحلول الحقيقية للمعادلة التربيعية الممثل بيان دالتها المرتبطة بالرسم المجاور هو :				
	أ	٠	ب	١	عدد المقاطع السينية
	جـ	٢	د	٣	

٣	نضيف المقدار $(\frac{ب}{٢})^٢$ للعبارة $س^٢ + ب س$ لنحصل على $(س + \frac{ب}{٢})^٢$ هذه العملية تسمى							
	أ	إيجاد المميز	ب	إيجاد الجذور	جـ	إكمال المربع	د	فصل الحلول

٤	عدد حلول المعادلة $٤س^٢ - ٥س = -٣$							$٤س^٢ - ٥س + ٣ = ٠$
	أ	٠	ب	١	جـ	٢	د	٣

المميز $= ب^٢ - ٤أجـ$

$= (-٥)^٢ - ٤ \times ٤ \times ٣$

$= ٢٥ - ٤٨$

$= -٢٣ < ٠$ لا يوجد حل

السؤال الثاني : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة

		العلامة
١	الصورة القياسية للدالة التربيعية هي : $د(س) = أس^٢ + ب س + جـ$	✓
٢	جذور أو حلول المعادلة التربيعية هي مقاطع بيان الدالة المرتبطة مع محور الصادات	×
٣	إيجاد المميز خطوة من خطوات حل المعادلة التربيعية بطريقة إكمال المربع	×
٤	القانون العام صيغة مستنتجة عن إكمال المربع للمعادلة $أس^٢ + ب س + جـ$	✓

السؤال الثالث :

١ حل المعادلة $س^٢ - ٦س + ١٢ = ١٩$ بطريقة إكمال المربع ، مع توضيح خطوات الحل

$-١٢ \quad -١٢$

$س^٢ - ٦س = ٧$

$س^٢ - ٦س + ٩ = ٧ + ٩$

$(س - ٣)^٢ = ١٦$

$س - ٣ = \pm ٤$ أخذ الجذر التربيعي للطرفين

$س - ٣ = ٤$ أو $س - ٣ = -٤$

$س = ٧$ أو $س = -١$

مراجعاتي
www.mrajati.net

٢ حل المعادلة $٣س^{٢} + ٥س = ١٢$ باستخدام القانون العام مع توضيح خطوات الحل

$٣س^{٢} + ٥س - ١٢ = ٠$

المميز $= ب^{٢} - ٤أجـ$

$= ٥^{٢} - ٤ \times ٣ \times (-١٢)$

$= ٢٥ + ١٤٤$

$= ١٦٩ > ٠$ حليين

$$س = \frac{-ب \pm \sqrt{\text{المميز}}}{٢أ} = \frac{-٥ \pm \sqrt{١٦٩}}{٢ \times ٣}$$

$$= \frac{-٥ \pm ١٣}{٦}$$

$$س = \frac{-٥ + ١٣}{٦} = \frac{٨}{٦} = \frac{٤}{٣}$$

أو $$س = \frac{-٥ - ١٣}{٦} = \frac{-١٨}{٦} = -٣$$

٣ حل المعادلة $٣س^{٢} + ٥س - ١٢ = ٠$ باستخدام القانون العام مع توضيح خطوات الحل (مركزي ١٤٣٩ هـ)

نفس السؤال السابق

مكرر ١٤٣٩ هـ و ١٤٤٥ هـ

مراجعاتي
www.mrajati.net

الفصل التاسع

(المعادلات الجذرية والمثلثات)

نموذج الاجابة
موقع مراجعاتي

١ محافظة جدة (٤ نماذج)

(١) تبسيط العبارة بأبسط صورة : $\sqrt{٦}\times\sqrt{٣}$ = $\sqrt{١٢}$ = $\sqrt{٤}\times\sqrt{٣}$ = $٢\sqrt{٣}$

أ	ب	ج	د
$\sqrt{١٢}$	$\sqrt{٣}$	$\sqrt{٦}$	$\sqrt{٣}$

(٢) تبسيط العبارة : $\sqrt{٨}-\sqrt{٥}+\sqrt{٤}$ = $\sqrt{٤}+\sqrt{٥}-\sqrt{٤}\times\sqrt{٢}$ = $\sqrt{٤}+\sqrt{٥}-\sqrt{٦}$

أ	ب	ج	د
$\sqrt{٥}$	$\sqrt{٣}$	$\sqrt{٢}$	$\sqrt{٦}$

(٣) المقدار $\sqrt{٤}\times\sqrt{٥}$ يمثل أبسط صورة لِ : $\sqrt{٤}\times\sqrt{٥}$ = $\sqrt{٤}\times\sqrt{٥}$ = $\sqrt{١٦}\times\sqrt{٥}$

أ	ب	ج	د
$\sqrt{٢٠}$	$\sqrt{٤٠}$	$\sqrt{٨٠}$	$\sqrt{١٠٠}$

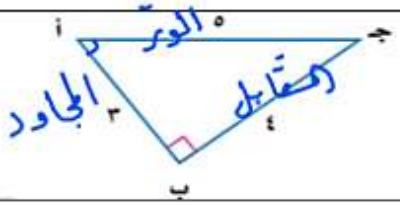
(٤) العبارة التي تكافئ : $\sqrt{٩}\,س^{٣}ص^{٤}$ =

أ	ب	ج	د
$٣\,|س|\,ص\sqrt{س}$	$٩\,|س|\,ص^{٢}\sqrt{س}$	$٣\,|س|\,ص\sqrt{ص س}$	$٩\,|س|\,ص\sqrt{ص س}$

(٥) باستعمال الحاسبة، إذا كان ظا ص = ١ ، فإن قياس زاوية ص تساوي:

أ	ب	ج	د
٣٠°	٤٥°	٦٠°	٩٠°

(٦) من المثلث المجاور قيمة جا أ = المقابل / الوتر



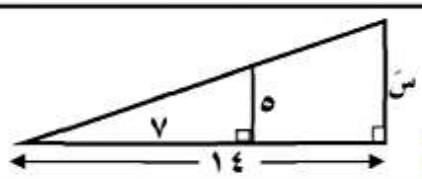
أ	ب	ج	د
$\frac{٣}{٥}$	$\frac{٤}{٥}$	$\frac{٣}{٤}$	$\frac{٤}{٣}$

(٧) شاشة تلفاز مستطيلة الشكل بُعداها ٢٤ بوصة، ١٨ بوصة، فما طول قطرها ؟

أ	ب	ج	د
٣٠ بوصة	٤٢ بوصة	٨٤ بوصة	٤٣٢ بوصة

الطول = $\sqrt{٢٤^{٢}+١٨^{٢}}$

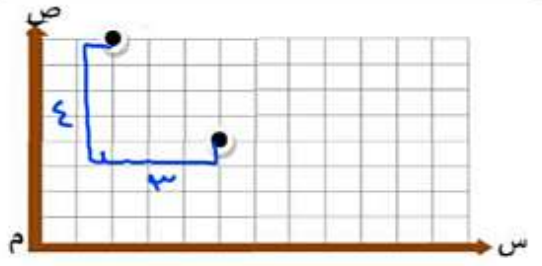
(٨) في الشكل المقابل إذا كان المثلثان متشابهان فإن طول الضلع المجهول س =



أ	ب	ج	د
٩	١٠	١٢	١٦

$\frac{س}{١٤}=\frac{٥}{٧}$ ، $س=\frac{١٤\times٥}{٧}$

(٩) ترغب شركة الكهرباء بتركيب أعمدة إنارة لأحد الطرق، حيث وضعت عمودين عند النقطتين الموضحة في الرسم المقابل. احسب المسافة بين العمودين؟



أ		ج	
٥		$\sqrt{٧}$	
١٢,٥		٢٥	

(١٠) لوحة على شكل مستطيل طوله $٣\sqrt{٣}$ م ، وعرضه $\sqrt{٥}$ م ، فإن مساحته بالأمتار المربعة تساوي

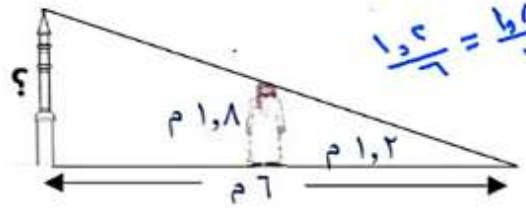
أ	ب	ج	د
$١٠\sqrt{٣}$	$٢\sqrt{١٥}$	$٧\sqrt{٣}$	$١٠\sqrt{١٥}$

م = $\sqrt{٥}\times٣\sqrt{٣}$ = $٥\times٣\sqrt{٣}$ = $١٥\sqrt{٣}$

مراجعاتي
www.mrajati.net

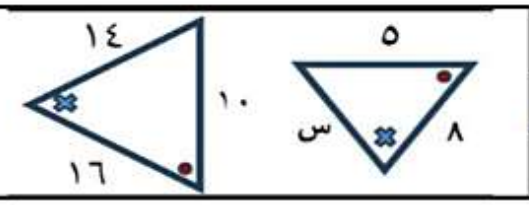
(١١) طول أحمد ١,٨ م وطول ظله ١,٢ م ، إذا وقف بجانب مئذنة طول ظلها ٦ م فإن ارتفاع المئذنة بالمتر يساوي

أ	٥,٣	ب	٦
ج	٩	د	١٠,٨



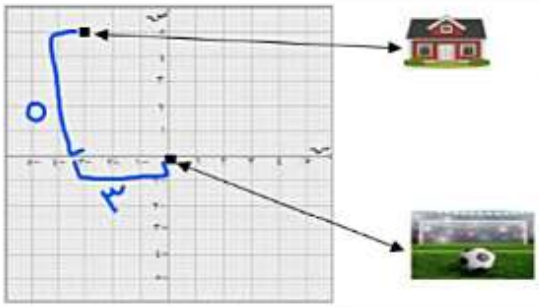
(١٢) في المثلثين المتشابهين المقابلين طول الضلع س يساوي

أ	٢	ب	٧
ج	١٤	د	٢٨



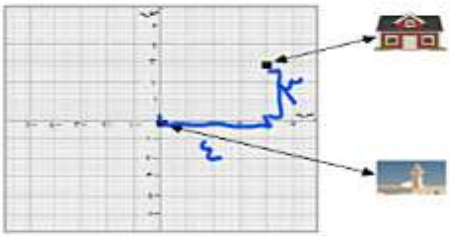
(١٣) من المستوى الإحداثي المقابل بُعد منزل خالد عن ملعب كرة القدم يساوي

أ	٥,٨	ب	٤,٧
ج	٢,٨	د	١,٤



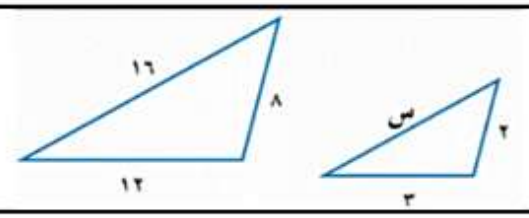
(١٤) من المستوى الإحداثي المقابل بُعد المسجد عن منزل سعد يساوي :

أ	٥		٧
ج	٩		١٦



(١٥) إذا كان المثلثان متشابهين، فإن طول الضلع س =

أ	٤		٥
ج	٦		٨



(١٦) في موقع للتزلج على أحد التلال، كان ارتفاع التلة الرأسي ١٠٠٠ م، وزاوية ميلها عن مستوى الأرض ١٨، قدر طول (ر) بالمتر :

أ	٣٢٣٦٠	ب	٣٢٣٦
ج	٣٣٦	د	٣٦

(١٧) تستعمل إحدى شركات ترحيل الأثاث سلّماً طوله ٤ أمتار لتنزيل الأثاث من شاحنة . إذا كان السطح السفلي لصندوق الشاحنة يرتفع متراً واحداً عن الأرض، فما قياس زاوية ميل السّلم بالدرجة إلى أقرب عدد صحيح ؟

أ	٠,٢٥	ب	١٤	ج	٧٦	د	٢٢٩

(١٨) تبسيط العبارة $\sqrt{٩س^{٤}ص}$ يساوي

أ	$٣س^{٤}\sqrt{ص}$	ب	$٣س^{٢}ص\sqrt{ص}$	ج	$٣س^{٢}ص$	د	$٣س^{٢}\sqrt{ص}$

(١٩) منزل محمد عند النقطة (٥ ، ٧) ومنزل خالد عند النقطة (١ ، ٤) المسافة بين منزليهما تساوي

أ	٥	ب	٦	ج	٧	د	٨

مراجعاتي
www.mrajati.net

$٧ أ^{٢} + ٥ أ^{٢} - ٣ أ^{٢}$

(٢٠) تبسيط العبارة: $٧ أ^{٢} + ٥ أ^{٢} - ٣ أ^{٢}$ هو:

أ		ب		ج		د	
	$٣ أ^{٢}$		$٦ أ^{٢}$		$١٤ أ^{٢}$		$١٥ أ^{٢}$

(٢١) حل المعادلة $٢ س^{٢} - ٥ = ٣$ هو:

أ		ب		ج		د	
	-١		١٦		٣٢		٦٤

(٢٢) تبسيط العبارة: $٩٠ س^{٤}$

أ		ب		ج		د	
	$س ٥ أ$		$٩ س^{٢} ٥ أ$		$٣ س^{٢} ٩ أ$		$٣ س^{٢} ١٠ أ$

(٢٣) المجموعة التي تمثل ثلاثية فيثاغورس هي:

أ		ب		ج		د	
	$١٢ ، ١٦ ، ٢٠$		$٦ ، ١٢ ، ١٨$		$٨ ، ١٢ ، ١٦$		$١٥ ، ٢٥ ، ٤٥$

(٢٤) تبسيط العبارة: $\frac{٥ أ^{٢}}{٥٠ أ}$

أ		ب		ج		د	
	١		٥		$٥ أ$		$٢ أ$

(٢٥) تبسيط العبارة: $٩ أ^{٢} + ٥ أ^{٢} - ٨ أ^{٢}$ هو:

أ		ب		ج		د	
	$٦ أ^{٢}$		$٧ أ^{٢}$		$١١ أ^{٢}$		$١٢ أ^{٢}$

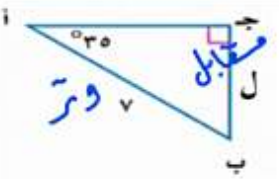
(٢٦) حل المعادلة $٢ س^{٢} + ٥ = ٩$ هو:

أ		ب		ج		د	
	٢		٤		٨		١٦

(٢٧) تبسيط العبارة $٩ س^{٤} ص^{٢}$ يساوي

أ		ب		ج		د	
	$٣ س^{٤} أ ص$		$٣ س^{٢} ص أ ص$		$٣ س^{٢} ص$		$٣ س^{٢} أ ص$

(٢٨) من الشكل المجاور أوجد طول الضلع ل مقرباً إلى أقرب جزء من مئة



أ		ب		ج		د	
	$٥ ، ٩٩$		$٥ ، ٦٧$		$٤,٠٢$		$٤ ، ٠١$

(٢٩) تبسيط العبارة: $\frac{١٠ أ^{٢}}{٥٠ أ}$

أ		ب		ج		د	
	٢		٥		$٥ أ$		$٢ أ$

(٣٠) بركة سباحة على شكل مستطيل طوله $٦ أ^{٢}$ وعرضه $٢ أ^{٥}$ فإن مساحته تساوي

أ		ب		ج		د	
	$٨ أ^{١٠}$		$٤ أ^{١٠}$		$٨ أ^{٧}$		$١٢ أ^{١٠}$

(٣١) قيمة جتا ٤٢° مقرباً إلى أقرب جزء من عشرة =

أ		ب		ج		د	
	$٠,٧$		$٠,٦$		$٠,٥$		$٠,٤$

مراجعاتي
www.mrajati.net

السؤال الثاني: اختر من **العمود الثاني** ما يناسبها من **العمود الأول** ثم اكتب الحرف المناسب أمام **العمود الأول**

	العمود الأول	الإجابة		العمود الثاني
١	$\sqrt{٣٦}\ ٤ =$ ٦×٤	ج	أ	٢٥
٢	حل المعادلة $\sqrt{١٠}$س + ١ = ٢١ هي س =	ب	ب	١٠
٣	ناتج: $(\sqrt{٥} + \sqrt{٣})(\sqrt{٥} - \sqrt{٣}) =$ $٥ - ٣$	هـ	جـ	٤٠
٤	جتا ٩٠° = ٠	د	د	٣٠
٥	تبسيط: $\sqrt{٢}$ ٥ ($\sqrt{٢}$) $\sqrt{٢} \times ٥ \times \sqrt{٢}$ $= ٥ \times ٢ = ١٠$	ب	هـ	٢
٦	$\sqrt{٢٥}$ ٥ = ٥×٥	أ	و	٠
٧	إذا كانت جاهـ = $\frac{١}{٢}$ فإن قياس الزاوية هـ بالدرجات تساوي	د	ح	٢٤
٨	$\sqrt{٢٥}$ ٢ = $٥ \times ٢ = ١٠$	ط	ط	٣٠

	السؤال الثالث: ضع حرف (ص) للإجابة الصحيحة، وحرف(خ) للإجابة الخاطئة ، فيما يلي:	العلامة
١	إيجاد القياسات المجهولة لأضلاع المثلث القائم وزواياه يسمى حل المثلث.	✓
٢	إذا كان المثلثان متشابهين فإن الأضلاع المتناظرة متناسبة.	✓
٣	مجموعة الأطوال الآتية تشكل أضلاع مثلث قائم الزاوية: ٨ ، ١٢، ١٦	✗
٤	المقدار المرافق للعبارة $٣ + \sqrt{٢}$ هو $٣ + \sqrt{٢}$	✗
٥	أطوال المثلث ٥ ، ٦ ، ٧ تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية .	✗
٦	جا ٣٠° + جتا ٦٠° = جا ٩٠°	✓
٧	المعادلة ٧س − $\sqrt{٦}$ = ٠ تسمى معادلة جذرية.	✗
٨	مجموعة الأطوال الآتية تشكل أضلاع مثلث قائم الزاوية: ١٢ ، ١٦ ، ٢٠	✓

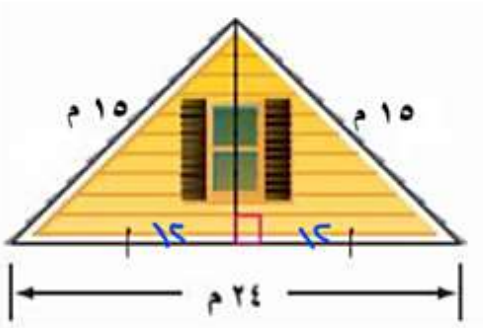
السؤال الرابع: أكمل الفراغات التالية.

١	تبسيط العبارة بأبسط صورة $\frac{٣}{\sqrt{٢}} \times \frac{\sqrt{٢}}{\sqrt{٢}} = \frac{\sqrt{٢}٣}{٢}$	
٢	مرافق المقدار ($٣ - \sqrt{٢}$) هو $\sqrt{٢} + ٣$	
٣	يتشابه المثلثان إذا كانت أضلاعهم المتناظرة متناسبة	
٤	تبسيط المقدار $\frac{٦}{\sqrt{٢}}$ يساوي ..... $= \frac{\sqrt{٦}}{٢} = \sqrt{٣}$	
٥	مرافق المقدار $٣ + \sqrt{٥}$ هو $٣ - \sqrt{٥}$	
٦	في مثلث قائم الزاوية، إذا كان طولا ضلعي الزاوية القائمة ٩ ، ١٢ فإن طول الوتر هو ١٥	
٧	مرافق المقدار ($٧ - \sqrt{٥}$) هو $٧ + \sqrt{٥}$	
٨	يتشابه المثلثان إذا كانت الزوايا المتناظرة متساوية	

مراجعاتي
www.mrajati.net

السؤال الخامس :

١ يمثّل الشكل المجاور الواجهة العلوية لمنزل، طول قاعدتها ٢٤ متراً،
وطولا الضلعين المائلين لها ١٥ متراً . أوجد ارتفاع الواجهة؟



ع^{٢} = ١٥^{٢} - ١٢^{٢}

ع = $\sqrt{٢٢٥ - ١٤٤}$

= $\sqrt{٨١}$ = ٩ م

١

٢ حل المعادلة التالية : $\frac{\sqrt{٧س + ٨} - ٤}{٤} = \frac{٢}{٤}$

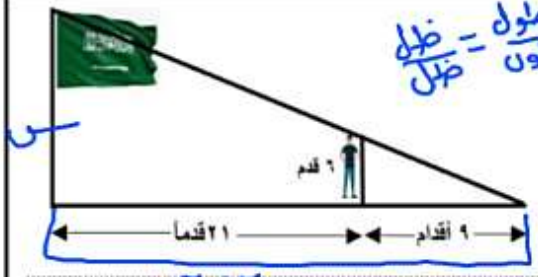
بتربيع الطرفين $\sqrt{٧س + ٨} = ٦$

٧س + ٨ = ٣٦

٧س = ٢٨

س = ٤

٣ يقف رجل طوله ٦ أقدام بعيداً عن قاعدة سارية علم مسافة ٢١ قدماً كما في الشكل. إذا كان طول ظل الرجل ٩ أقدام، فما ارتفاع سارية العلم؟



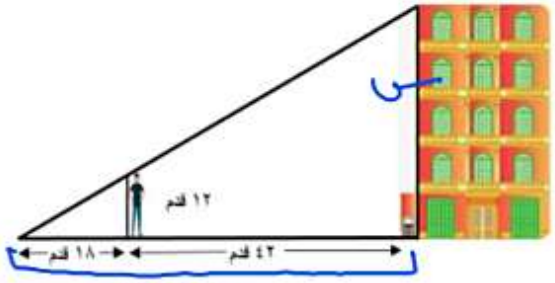
طول / ظل = طول / ظل

$\frac{س}{٦} = \frac{٣٠}{٩}$

س = $\frac{٦ \times ٣٠}{٩}$ = ٢٠ قدم

٣٠ قدم

٤ يقف رجل طوله ١٢ قدماً بعيداً عن قاعدة بناية مسافة ٤٢ قدماً كما في الشكل المرسوم
إذا كان طول ظل الرجل ١٨ قدماً ، فما ارتفاع البناية ؟



$\frac{س}{١٢} = \frac{٦٠}{١٨}$

س = $\frac{٦٠ \times ١٢}{١٨}$ = ٤٠ قدم.

٦٠ قدم

مراجعاتي
www.mrajati.net

نموذج الاجابة
موقع مراجعاتي

٢ منطقة جازان (٢ نماذج)

١ ما ناتج ضرب (٥ − √٧) في مرافقه ؟

أ	ب	جـ	د
(٥ + √٧)	٧٤	١٨	−٢٤

٢ ما مرافق العدد. ٥ − √٧ ؟

أ	ب	جـ	د
٥ − √٧	٥ + √٧	−٥ − √٧	٧ + √٥

٣ حدد أي الأطوال التالية تشكل أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية.

أ	ب	جـ	د
٧ ، ٨ ، ١١	٣ ، ٢√١٠ ، √٤١	٦ ، ٦ ، ١٠	√٧ ، ٢√٢ ، √١٥

٤ بسط العبارة : $\sqrt{١٠٨}\,س^{٦}ص^{٤}هـ^{٥}$ =

أ	ب	جـ	د
٦س^٣ ص^٢ هـ^٢ √هـ	٦| س^٣| ص^٢ هـ^٢ √٣هـ	٦| س^٣| ص^٢ هـ^٢ √٣هـ	٦ س^٣ ص^٢ هـ^٢ √٣

٥ حدد أي العبارات الجذرية التالية في أبسط صورة.

أ	ب	جـ	د
√٢٧	√٣٢س^٢ص^٣	√٢٣س ص	√٥٠ب^٥

٦ حدد أيُّ الأطوال التالية تشكّل أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية

أ	ب	جـ	د
٧ ، ٨ ، ١١	٣ ، ٢√١٠ ، √٤١	٧ ، ٢٤ ، ٢٥	√٧ ، ٢√٢ ، √٥

٧ ما ناتج ضرب العبارتين : √٥ (√١٢ + √١٥)

أ	ب	جـ	د
٢√١٥ + √٣٥	√٦٠ + √٧٥	٢√٣٠ + √٣٥	√١٢ + √١٥

٨ ما المسافة بين النقطتين (٥ ، ٨) ، (٢ ، ٢) ؟

أ	ب	جـ	د
√٨٥	√١٤٩	٤٥	√٣٥

٩ أيّ العبارات التالية تكافئ $\sqrt{\frac{٣٢}{٥٠}}$ ؟

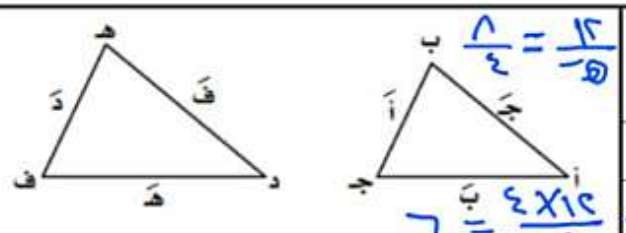
أ	ب	جـ	د
$\frac{١}{٥}\sqrt{٢}$	$\frac{٤}{٥}$	$\frac{٤}{٥}$	$\frac{١٦}{٢٥}$

١٠ ما حل المعادلة √(م − ٥) = √٣ ؟

أ	ب	جـ	د
١٤	٨	٤	−٢

١١ إذا كان Δ أ ب جـ ~ Δ د هـ ف ، جـ = ٨ ، ف = ٤ ، ب = ١٢ فما قيمة هـ ؟

أ	ب	جـ	د
٣	٦	٨	٢٤



١٢ ما القيم الممكنة للمتغير أ ، إذا كانت المسافة بين النقطتين (٥ ، ٨) ، (أ ، ٢) تساوي ٣√٥ ؟

أ	ب	جـ	د
{ −٢ ، ٨ }	{ ٢ ، ٨ }	{ ٣− ، ٢ }	{ ٢− ، ٠ }

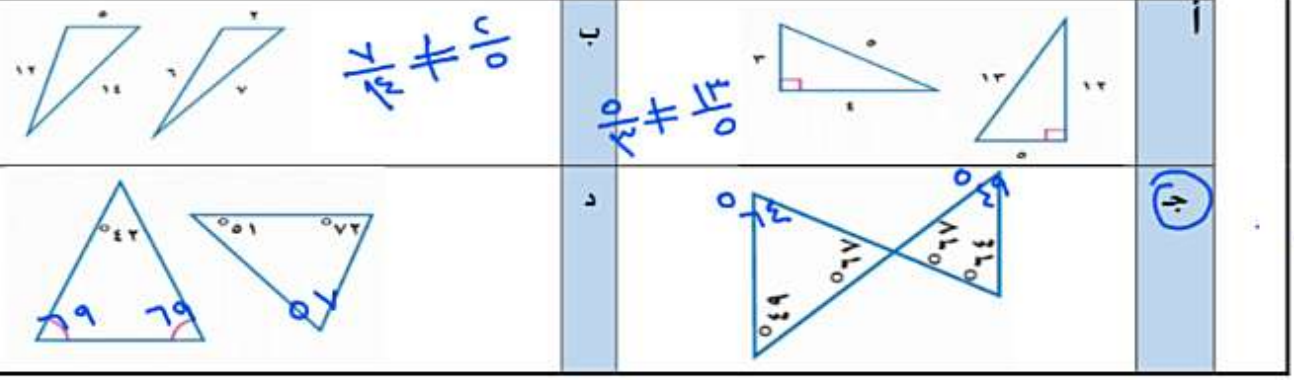
١٣	ما حل المعادلة $\sqrt{ك} + ٢ - ٣ = ٧$ ؟						
	أ	٧	ب	٥٠	جـ	٩٨	د	١٠٢

$\sqrt{ك} = ٧ - ٢ + ٣$

$\sqrt{ك} = ٨$

$ك = ٦٤$

١٤	حدد أي زوج من المثلثات الآتية متشابهان.		
	أ	ب	
	جـ	د	



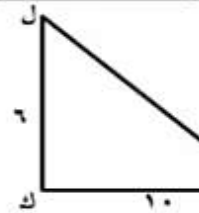
$\frac{٧}{١٤} \neq \frac{٥}{١٠}$

$\frac{٥}{٣} \neq \frac{١٣}{٥}$

جـ

السؤال الرابع : أكمل الفراغات التالية.

١	في أبسط صورة : $\sqrt{٥٤} - \sqrt{٢٤} = \sqrt{٦ \times ٩} - \sqrt{٦ \times ٤} = \sqrt{٦}$
٢	في أبسط صورة : $\sqrt{٦} (\sqrt{١٠} + \sqrt{١٥}) = \sqrt{٦٠} + \sqrt{٩٠} = \sqrt{١٥} + \sqrt{١٠٨}$
٣	في الشكل المجاور س = $\sqrt{١٧^٢ - ٨^٢} = \sqrt{٢٢٥} = ١٥$
٤	في المثلث ك جـ ل المجاور ق ∠ جـ = ٣٠,٩٦
٥	في المثلث ك جـ ل المجاور جتا ل = $\frac{٣}{٣٤٧}$ ظاجـ = ...
٦	النسبة التي تقارن بين طولي ضلعين من أضلاع المثلث القائم الزاوية هي النسب المثلثية



١	يرغب سعد في إيجاد ارتفاع منذنة المسجد المجاور لمنزله ، طول ظلها ٩ أمتار و ٥٠ سنتمترا. فإذا كان طول سعد مترًا و ٥٠ سنتمترًا، وطول ظله في تلك اللحظة ٧٥ سنتمترا. فما ارتفاع المنذنة ؟ .

$\frac{س}{٩,٥٠} = \frac{١,٥}{٠,٧٥}$

$س = \frac{١,٥ \times ٩,٥٠}{٠,٧٥} = ١٩$ م

مراجعاتي
www.mrajati.net

٢ مستطيل طوله ($5\sqrt{7} + 2\sqrt{2}$) متراً ، وعرضه ($6\sqrt{7} - 3\sqrt{3}$) .

(١) أوجد محيط المستطيل في أبسط صورة :

المحيط = ٢ (الطول + العرض)

$= 2(5\sqrt{7} + 2\sqrt{2} + 6\sqrt{7} - 3\sqrt{3})$

$= 2(11\sqrt{7} + 2\sqrt{2} - 3\sqrt{3})$

$= 22\sqrt{7} + 4\sqrt{2} - 6\sqrt{3}$

(٢) أوجد مساحة المستطيل في أبسط صورة :

المساحة = الطول × العرض

$= (5\sqrt{7} + 2\sqrt{2})(6\sqrt{7} - 3\sqrt{3})$

$= 210 - 15\sqrt{21} + 12\sqrt{14} - 6\sqrt{6}$

$= 210 - 15\sqrt{21} + 12\sqrt{14} - 6\sqrt{6}$

٣ بسط العبارة : $\sqrt{108 س^6 ص^4 ز^5}$.

$= \sqrt{6 \times 3 \times 6 \times س^6 \times ص^4 \times ز^4 \times ز}$

$= 6 | س^3 | ص^2 ز^2 \sqrt{3 ز}$

٤ يرغب حسن في إيجاد ارتفاع شجرة في حديقته طول ظلها متران و ٦٥ سنتمترا. فإذا كان طول حسن مترا و ٥٠ سنتمترا، وطول ظله في تلك اللحظة ٧٥ سنتمترا. فما ارتفاع الشجرة ؟ س

$\frac{س}{1,50} = \frac{2,65}{0,75}$

$س = \frac{1,50 \times 2,65}{0,75}$

$= 3,5$ م

مراجعاتي
www.mrajati.net

نموذج الاجابة
موقع مراجعاتي

٣ منطقة تبوك (٢ نماذج)

١ تبسيط العبارة التالية $\sqrt{١٨} - \sqrt{٥٤} + \sqrt{٥٠}$ هو

أ	ب	جـ	د
$٢\sqrt{١٣} - ٣\sqrt{٦}$	$-٤\sqrt{٣} + ٥\sqrt{٤}$	$-٤\sqrt{٣} - ٥\sqrt{٤}$	$٨\sqrt{٢} - ٣\sqrt{٦}$

٢ تبسيط العبارة التالية $٣\sqrt{١٢} + ٢٧\sqrt{٢} - ٢٠\sqrt{٢}$ هو

أ	ب	جـ	د
$٣\sqrt{٣} - ٢\sqrt{٢}$	$٩\sqrt{٣} - ٥\sqrt{٤}$	$١٤\sqrt{٣} - ٥\sqrt{٤}$	$٢١\sqrt{٣} - ٨\sqrt{٥}$

٣ تكون العبارة التالية في أبسط صورة $\sqrt{\frac{٣٦}{٢٧}} =$

أ	ب	جـ	د
$\frac{٣\sqrt{٣}}{٣}$	$\frac{٦\sqrt{٢}}{٣}$	$\frac{٣\sqrt{٢}}{٣}$	$\frac{٣\sqrt{٣}}{٣}$

٤ أي الأطوال الآتية تشكل أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية ؟

أ	ب	جـ	د
٦ ، ٨ ، ١٠	٥ ، ٩ ، ١١	١١ ، ١٣ ، ١٦	٣ ، ٨ ، ١٢

٥ أي الأطوال الآتية تشكل أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية ؟

أ	ب	جـ	د
٩ ، ١٢ ، ١٥	٦ ، ٦ ، ١٢	٣ ، ٤ ، ٨	٣ ، ٥ ، ٣

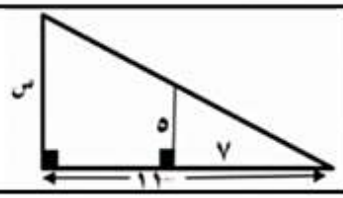
٦ المسافة بين النقطتين (٥ ، ٧) و (٥ ، ٨) تساوي :

أ	ب	جـ	د
٠	١	٤	٥

٧ المسافة بين النقطتين (٦ ، −٩) و (٩ ، −٩) تساوي :

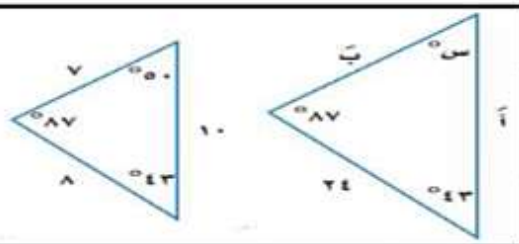
أ	ب	جـ	د
٩	٦	٣	٠

٨ في الشكل المجاور إذا كان المثلثين متشابهين فإن قيمة س هي :



أ	ب	جـ	د
٧٧	٥٥	١٥,٤	٧,٩

٩ قياسات العناصر المجهولة في المثلثين الآتين هي

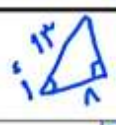


أ	ب	جـ	د
$أ = ٧ ، ب = ١٠$	$أ = ٢٠ ، ب = ١٤$	$أ = ٢٦ ، ب = ١٥$	$أ = ٣٠ ، ب = ٢١$

١٠ غابات يقدر حارس غابة ارتفاع شجرة بنحو ٥٠ متراً. فإذا كان الحارس يقف على بعد ٣٠ متراً من قاعدة الشجرة، فما مقياس الزاوية التي يشكلها مع قمة الشجرة؟ قرب إجابتك إلى أقرب درجة.

أ	ب	جـ	د
٣٠ °	٣٦ °	٣٥ °	٥٩ °

١١ إذا كان طول الضلع المجاور للزاوية أ في مثلث قائم الزاوية ٨ وحدات، وطول الوتر ١٣ وحدة.
ما قياس $\angle$ أ ؟ قرب إجابتك إلى أقرب درجة.



أ	ب	جـ	د
١ °	٣٢ °	٣٨ °	٥٢ °

١٢ أي مما يأتي لا يساوي ١

أ	ب	جـ	د
جا٤٥ °	ظا٤٥ °	جتا٠ °	جا٩٠ °

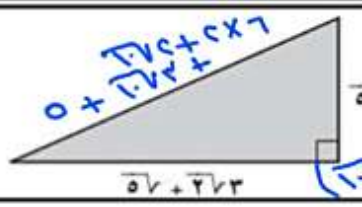
مراجعاتي
www.mrajati.net

١٣	أي العبارات الاتية تكافئ $\sqrt{١٦٠ س^{٢} ص^{٥}}$ ؟							$\sqrt{١٦ \times ١٠ \times س^{٢} \times ص^{٤} \times ص^{١}}$
	أ	$\sqrt{١٦ \text{ا س ا ص}^{٢}} \sqrt{١٠ ص}$	ب	$١٠ \text{ا س ا ص}^{٢} \sqrt{٤ ص}$	جـ	$٤ \text{ا س ا ص}^{٢} \sqrt{٤ ص}$	د	$\text{ا س ا ص}^{٢} \sqrt{١٦٠ ص}$

١٤	حل المعادلة : $٤ + \sqrt{هـ + ١} = ١٤$ هو							.
	أ	١٩١	ب	٩٩	جـ	٩	د	١٠

١٥	حل المعادلة : $\sqrt{٢س - ٥} = ٣$ هو							
	أ	٤	ب	٥	جـ	٧	د	٨

٢٦	ما مساحة المثلث بالشكل المجاور ؟			
أ	$٣\sqrt{٢} + ١٠\sqrt{٥}$	ب	$١٧ + ١٠\sqrt{٥}$	
جـ	$١٢\sqrt{٢} + ٨\sqrt{٥}$	د	$٨,٥ + ٢,٥\sqrt{١٠}$	



$\frac{١}{٢} \times (١٧ + ١٠\sqrt{٥}) = ٨,٥ + ٢,٥\sqrt{١٠}$

$٥ + ١٠\sqrt{٢} + ٢\sqrt{٦}$

١ خرائط يظهر مقياس رسم لخريطة المملكة أن اسم على الخريطة تمثل ٢٥٠ كيلومتر في الواقع. فإذا كانت المسافة بين جدة والمدينة المنورة على الخريطة ١,٦٨ سم ، فما المسافة الحقيقية بينهما؟

$\frac{١}{٢٥٠} = \frac{١,٦٨}{س}$

$س = ٢٥٠ \times ١,٦٨$

$= ٤٢٠$ كيلومتر

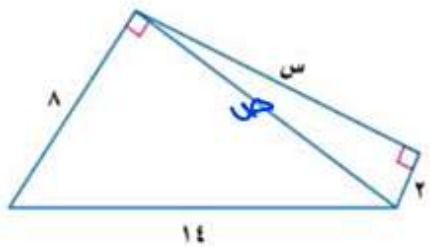
١ خرائط يظهر مقياس رسم الخريطة المملكة أن ٢,٥ سم على الخريطة تمثل ١٠٠ كيلومتر في الواقع.

فإذا كانت المسافة بين مكة المكرمة والمدينة المنورة على الخريطة ٨ سم ، فما البعد الحقيقي بينهما ؟

$\frac{٢,٥}{١٠٠} = \frac{٨}{س}$

$س = \frac{٨ \times ١٠٠}{٢,٥} = ٣٢٠$ كيلومتر

(أ) أوجد قيمة س في الشكل المجاور



المثلث الايسر

$ص = \sqrt{١٤^{٢} - ٨^{٢}} = \sqrt{١٣٢}$

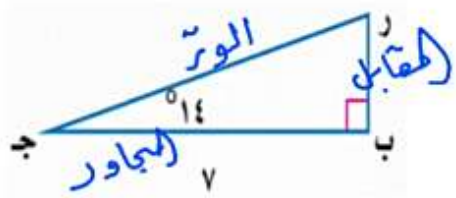
المثلث الايمن

$س = \sqrt{(\sqrt{١٣٢})^{٢} - ٢^{٢}}$

$= \sqrt{١٣٢ - ٤} = \sqrt{١٢٨} = \sqrt{٦٤ \times ٢} = ٨\sqrt{٢}$

مراجعاتي
www.mrajati.net

(ب) حل المثلث القائم الزاوية مقرباً طول كل ضلع إلى أقرب جزء من عشر



$ق(\angle ر) = ١٨٠ - (٩٠ + ١٤)$

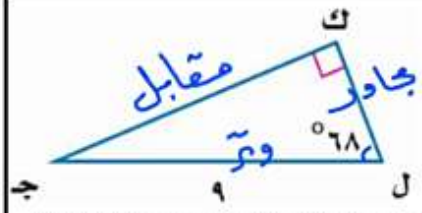
$= ١٨٠ - ١٠٤ = ٧٦°$

$جا ١٤° = \frac{ب ر}{٧} \Leftarrow ب ر = ٧ \times جا ١٤°$

$\approx ١٫٧$

$حتا ١٤° = \frac{٧}{ر جـ} \Leftarrow ر جـ = \frac{٧}{حتا ١٤°} \approx ٧٫٢$

حل المثلث القائم الزاوية مقرباً طول كل ضلع إلى أقرب جزء من عشر



$ق(\angle جـ) = ١٨٠° - (٩٠ + ٦٨)$

$= ١٨٠° - ١٥٨ = ٢٢°$

$جا ٦٨° = \frac{ك ل}{٩} \Leftarrow ك ل = ٩ \times جا ٦٨° \approx ٨٫٣$

$حتا ٦٨° = \frac{ل جـ}{٩} \Leftarrow ل جـ = ٩ \times حتا ٦٨° \approx ٣٫٤$

(ج) أوجد القيم الممكنة للمتغير (أ) ، مستعملاً إحداثيات النقطتين ، والمسافة بينهما:

(٢ ، أ) ، (−٦ ، ٢) ؛ ف = ١٠

$\sqrt{(٢ + ٦)^٢ + (أ - ٢)^٢} = ١٠$

$\sqrt{٦٤ + (أ - ٢)^٢} = ١٠$

$٦٤ + (أ - ٢)^٢ = ١٠٠$

$(أ - ٢)^٢ = ٣٦$

$أ - ٢ = \pm ٦$

$أ = ٨ \quad أو \quad أ = -٤$

أوجد القيم الممكنة للمتغير (أ) ، مستعملاً إحداثيات النقطتين ، والمسافة بينهما:

(−٩ ، −٢) ، (أ ، ٥) ؛ ف = ٧

$\sqrt{(أ + ٩)^٢ + ٤٩} = ٧$

$(أ + ٩)^٢ + ٤٩ = ٤٩$

$(أ + ٩)^٢ = ٠$

$أ + ٩ = ٠$

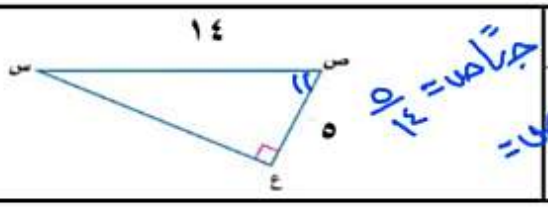
$أ = -٩$

مراجعاتي
www.mrajati.net

نموذج الاجابة
موقع مراجعاتي

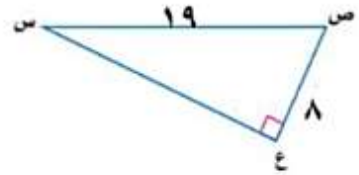
٤ منطقة حائل (٢ نماذج)

١	ق ∠ ص في الرسم المجاور يساوي تقريبا			
	أ	٦٩°	ب	٦٥°
	جـ	٢٥°	د	٢٣°



جتا ص = ٥/١٤
ص =

٢	ق ∠ ص في الرسم المجاور يساوي تقريبا			
	أ	٧٢°	ب	٦٥°
	جـ	٢٥°	د	٢٣°



٣	مرافق المقدار ٢ + $\sqrt{٧}$ هو						
	أ	٢ − $\sqrt{٧}$	ب	٢ + $\sqrt{٧}$	جـ	٧ + $\sqrt{٢}$	د	− ٢ − $\sqrt{٧}$

٤	تكون العبارة التالية في أبسط صورة ٣$\sqrt{٢}$ × ٢$\sqrt{٦}$ = ١٢$\sqrt{٦}$ = ٣$\sqrt{١٢}$						
	أ	١٢$\sqrt{٣}$	ب	٣$\sqrt{٢}$	جـ	٣$\sqrt{٦}$	د	٦$\sqrt{٨}$

٥	عند تربيع طرفي معادلة ينتج أحيانا ، حل لا يحقق المعادلة الأصلية يسمى حلاً						
	أ	دخيلاً	ب	تافها	جـ	تقديرياً	د	تقريبياً

٦	في المثلث القائم الزاوية يُسمى الضلع المقابل للزاوية القائمة :						
	أ	ساق	ب	وتر	جـ	مجاور	د	مقابل

٧	المسافة بين النقطتين (٥ ، ٣) ، (١ ، ٢) تساوي تقريباً ≈ $\sqrt{١٧}$ = $\sqrt{١^٢ + ٤^٢}$						
	أ	١,٧	ب	٤	جـ	٦,٤	د	٧,٩

٨	إذا تشابه مثلثان فإن قياسات زواياهما المتناظرة ..... وقياسات أضلاعهما المتناظرة						
	لملء الفراغين السابقين نختار على الترتيب :						
	أ	متقاربة ، متباعدة	ب	متباعدة ، متقاربة	جـ	متناسبة ، متساوية	د	متساوية ، متناسبة

السؤال الثاني : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة		العلامة
١	عند تبسيط العبارة $\sqrt{س^٢}$ نحصل على | س |	✓
٢	عند تبسيط العبارة $\sqrt{س^٢}$ نحصل على س	✗
٣	أ$\sqrt{ب}$ + جـ$\sqrt{ب}$ = (أ + ب)$\sqrt{جـ}$	✗
٤	أ$\sqrt{ب}$ + جـ$\sqrt{ب}$ = (أ + ب)$\sqrt{ب}$	✗
٥	في مثلث معلوم الأضلاع نستخدم معكوس نظرية فيثاغورس لتحديد ما إذا كان قائم الزاوية أم لا	✓
٦	يعتمد استنتاج قانون المسافة بين نقطتين على نظرية فيثاغورس	✓
٧	الرمز ~ يشير إلى مثلثين غير متشابهين	✗
٨	نحصل على جيب التمام بقسمة المقابل لإحدى الزاويتين الحادتين في مثلث قائم الزاوية على الوتر	✗
٩	المعادلة الجذرية هي معادلة تحتوي على متغيرات تحت الجذر	✓

مراجعاتي
www.mrajati.net

٢ بسط العبارة $\sqrt{٨٠}$ ، مع توضيح خطوات الحل

$\sqrt{٨٠} = \sqrt{١٦ \times ٥} = ٤\sqrt{٥}$

٣ حل المعادلة $\sqrt{أ + ٥} + ٧ = ١٢$ توضيح خطوات الحل

$\sqrt{أ + ٥} = ٥$

$أ + ٥ = ٢٥$

$أ = ٢٠$

٤ حدد ما إذا كانت الأطوال : ٥ ، ٨ ، ١٠ تشكل أضلاع مثلث قائم الزاوية أم لا . مع توضيح خطوات الحل .

$٥^٢ = ٢٥$ ، $٨^٢ = ٦٤$ ، $١٠^٢ = ١٠٠$

$٦٤ + ٢٥ = ٨٩ \neq ١٠٠$

لا تشكل

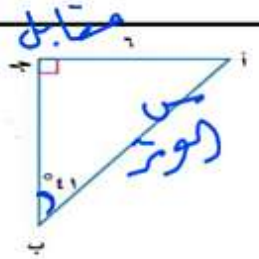
٥ حدد ما إذا كانت الأطوال : ٣ ، ٤ ، ٦ تشكل أضلاع مثلث قائم الزاوية أم لا . مع توضيح خطوات الحل .

$٣^٢ = ٩$ ، $٤^٢ = ١٦$ ، $٦^٢ = ٣٦$

$٩ + ١٦ = ٢٥ \neq ٣٦$

لا تشكل أضلاع مثلث قائم الزاوية

٦ في الرسم المجاور : أوجد طول الوتر . مع توضيح خطوات الحل .



$\text{جا}٤١ = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$

$\text{جا}٤١ = \frac{٦}{س}$

$س = \frac{٦}{\text{جا}٤١} \approx ٩$

مراجعاتي
www.mrajati.net

تجميعات الاختبارات المركزية الفصل الثالث ١٤٤٥ هـ

الفصل العاشر

(الإحصاء والاحتمال)

الاجابات
موقع مراجعاتي

١ محافظة جدة (٤ نماذج)

السؤال الاول: اختر الإجابة الصحيحة

(١) تُخطط هيئة السياحة لرحلة، يزور السّواح خلالها ٥ مناطق أثرية في المملكة. بكم طريقة يمكن أن ترتب الهيئة تلك المناطق في خطة الرحلة؟

أ	٢٠	ب	٣٠	ج	٦٠	د	١٢٠

(٢) احتفاءً بعام الإبل، أُقيم سباق للهجن، تسابق فيه ١٠ متسابقين، بكم طريقة يمكن تحديد الإبل الفائزة بالمراكز الثلاثة الأولى؟

أ	٣٠	ب	١٢٠	ج	٧٢٠	د	٣٦٢٨٨٠٠

(٣) تقدم خالد لاختبار في مادة التاريخ طُلب فيه الإجابة عن ١٠ أسئلة من بين ١٢ سؤالاً ، بكم طريقة يمكن أن يختار الأسئلة ؟

أ	٥٥	ب	٦٠	ج	٦٦	د	١٣٢

(٤) يحتوي كيس على ٥ كرات حمراء، ٨ زرقاء، كرتين صفراوين، فإذا سُحبت منه كرة عشوائياً ثم أعيدت وسحبت كرة ثانية، أوجد : ح (زرقاء و حمراء) =

أ	$\frac{٢}{٤٥}$	ب	$\frac{٥}{٤٥}$	ج	$\frac{٨}{٤٥}$	د	$\frac{١٣}{٤٥}$

(٤) لتمثيل مدرسة متوسطة في تجمّع طلابي أختير طالبان عشوائياً من كل صف من الصفوف : الأول والثاني والثالث المتوسط. أيُّ العبارات التالية تصف العيّنة؟

أ	بسيطة	ب	طبقية	ج	منتظمة	د	متحيزة

(٥) سجّلت إحدى العائلات قيمة الزيادة لفواتير الكهرباء بالريال السعودي لعدد من الأشهر فكانت كالتالي: ١٣٤، ١١٠، ١٢٨، ١٢٧، ١٧٦، ١٢٢، ١٢٩ . أوجد المدى للقيم السابقة؟

أ	٦٦	ب	١١٠	ج	١٢٧	د	١٧٦

(٦) إذا كانت درجات أربعة طلاب في مادة ما هي: ٣ ، ١٠ ، ٧ ، ٢٠ فإن الانحراف المتوسط لهذه البيانات =

أ	٥	ب	٦،٣	ج	١٠	د	١٦،٥

(٧) في إحدى البطولات سُجلت أهداف مباريات إحدى المجموعات على النحو التالي: ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٥ ، ٧،٥ مقياس النزعة المركزية الأنسب لتمثيل تلك البيانات هو :

أ	المتوسط الحسابي	ب	الوسيط	ج	المنوال	د	المدى

(٨) عدد طرق جلوس ناصر وخمسة من أصدقائه على ٦ مقاعد في صف واحد؟

أ	٣٠	ب	١٢٠	ج	٣٦٠	د	٧٢٠

(٩) رسم فنان ٥ لوحات فنية وأراد أن يهدي ٣ منها ، على أن تكون الأولى لأبيه والثانية لأمه والثالثة لصديقه فبكم طريقه يمكنه اختيار تلك اللوحات ؟

أ	٦	ب	١٠	ج	٦٠	د	١٢٠

(١٠) يريد مدير ناد رياضي أن يحدد شعاراً للنادي فسأل ٥٠٠ من مشجعي النادي اختيروا عشوائياً هذا أسلوب

أ	الملاحظة	ب	الدراسة المسحية	ج	التجربة	د	الطبقية

مراجعاتي
www.mrajati.net

(١١) سأل المعلم طلابه عن عدد الكتب التي يقرؤونها شهرياً، فتلقّى الإجابات التالية : ٥ ، ٨ ، ٧ ، ١٢ أوجد الانحراف المتوسط للبيانات السابقة ؟

أ	٣٢	ب	٨	ج	٤	د	٢

(١٢) دخل محمد وأربعة من أصدقائه قاعة محاضرات، فبكم طريقة مختلفة يمكن أن يجلسوا جميعاً على ٥ مقاعد خالية في صف واحد؟

أ	٢٤	ب	١٠٠	ج	١١٠	د	١٢٠

(١٣) تسمى الحادثتان اللتان تؤثر نتيجة إحداهما في نتيجة الأخرى:

أ	حوادث مستقلة	ب	حوادث غير مستقلة	ج	حوادث متنافية	د	حوادث غير متنافية

(١٤) إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من البيانات يساوي ٩ فإن التباين يساوي :

أ	٣	ب	٩	ج	٢٧	د	٨١

(١٥) درجات محمد في خمسة اختبارات ٨ ، ٩ ، ٩ ، ١٠ ، ٩ إذا حصل في الاختبار السادس على ٨ درجات فإن المقياس الذي سيتغير هو :

أ	المتوسط الحسابي	ب	المنوال	ج	المدى	د	الوسيط

(١٦) عند رمي مكعب الأرقام وقطعة نقود مرة واحدة، فإن النسبة المئوية للاحتمال، ح(عدد زوجي و شعار) =

أ	%٢٠	ب	%٢٥	ج	%٥٠	د	%٧٥

(١٧) رسم فنان ٤ لوحات فنية وأراد أن يهدي ٣ منها ، على أن تكون الأولى لأبيه والثانية لأمه والثالثة لصديقه فبكم طريقه يمكنه اختيار تلك اللوحات ؟

أ	٤	ب	٧	ج	١٢	د	٢٤

(١٨) يريد مدير ناد رياضي أن يحدد شعارا للنادي فسأل ٥٠٠ من مشجعي النادي اختيروا عشوائيا هذا أسلوب

أ	الملاحظة	ب	الدراسة المسحية	ج	التجربة	د	الطبقية

(١٩) سأل المعلم طلابه عن عدد الكتب التي يقرؤوها شهرياً، فتلقّى الإجابات التالية : ٥ ، ٨ ، ٧ ، ١٢
أوجد الانحراف المتوسط للبيانات السابقة ؟

أ	٢	ب	٤	ج	٨	د	٣٢

(٢٠) دخل محمد وأربعة من أصدقائه قاعة محاضرات، فبكم طريقة مختلفة يمكن أن يجلسوا جميعاً على ٥ مقاعد خالية في صف واحد؟

أ	٢٤	ب	١٠٠	ج	١١٠	د	١٢٠

(٢١) تقدم خالد لاختبار في مادة العلوم طُلب فيه الإجابة عن ٥ أسئلة من بين ٨ ، بكم طريقة يمكن أن يختار الأسئلة ؟

أ	٤٠	ب	٥٦	ج	٦٥	د	٦٧٢٠

(٢٢) تسمى الحادثتان التي نتيجة إحداهما تؤثر في نتيجة الحادثة الأخرى

أ	حوادث مستقلة	ب	حوادث غير مستقلة	ج	حوادث متنافية	د	حوادث غير متنافية

(٢٣) عند رمي مكعب الأرقام وقطعة نقود مرة واحدة ، فإن النسبة المئوية للاحتمال ، ح(عدد فردي و وكتابة) =

أ	%٢٠	ب	%٢٥	ج	%٥٠	د	%٧٥

سالم السهيمي

مراجعاتي
www.mrajati.net

السؤال الثاني: اختر من العمود الثاني ما يناسبها من العمود الأول ثم اكتب الحرف المناسب أمام العمود الأول

	العمود الأول	الإجابة		العمود الثاني
١	$ل_{٢}^{٩}$ =	هـ	أ	٣
٢	الوسيط لمجموعة البيانات: ٦ ، ١٠ ، ١٥ ، ١٢ ، ٨ ، ٣٠	جـ	ب	١٠
٣	الوسيط للبيانات ٣ ، ٤ ، ١٣ ، ٩ ، ٧	ط	جـ	١١
٤	$ل_{٢}^{٥}$ =	و	د	٣٠
٥	الوسيط للبيانات التالية ٣ ، ١ ، ٥ ، ٢ ، ٤	أ	هـ	٧٢
٦	$ل_{٢}^{٦}$ =	د	و	٢٠
٧	مدى البيانات التالية: ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٢١ ، ١٨ يساوي	ب	ط	٧

السؤال الثالث: ضع حرف (ص) للإجابة الصحيحة، وحرف(خ) للإجابة الخاطئة ، فيما يلي:

		العلامة
١	إيجاد القياسات المجهولة لأضلاع المثلث القائم وزواياه يسمى حل المثلث.	✓
٢	الحادثة المركبة تتكون من حادثتين بسيطتين أو أكثر.	✓
٣	لحساب عدد طرق ترتيب حروف كلمة (سعودي) نستخدم قانون التباديل .	✓
٤	البيانات الكمية يمكن أن تأخذ قيمة عددية كعدد أفراد الأسرة.	✓
٥	عدد طرق ترتيب الفائزين بالمراكز الثلاثة الأولى من بين (١٠) متسابقين في مسابقة ثقافية تحسب باستخدام التوافيق.	✗
٦	المتوسط الحسابي لأول خمسة عشر عدداً طبيعياً هو العدد ٨ .	✓
٧	الحادثة البسيطة تتكون من حادثتين بسيطتين أو أكثر.	✗
٨	الوسيط لمجموعة البيانات: ٩١ ، ٨٤ ، ٦٦ ، ٧٥ ، ٧١ هو ٧٥	✓
٩	البيانات النوعية يمكن أن تأخذ قيمة عددية كتاريخ الميلاد .	✗

السؤال الرابع : أكمل الفراغات التالية.

١	من مقاييس النزعة المركزية: العدد أو الأعداد الأكثر تكراراً في مجموعة البيانات يسمى المنوال
٢	إذا كان التباين لمجموعة من البيانات يساوي ٢٥ فإن الانحراف المعياري يساوي ٥
٣	الفرق بين أكبر و أصغر قيمة في مجموعة البيانات يسمى المدى
٤	تُعَد العينة جزءاً من مجموعة أكبر تسمى المجتمع
٥	العدد أو الأعداد الأكثر تكراراً في مجموعة البيانات يسمى المنوال
٦	تعد العينة جزءاً من مجموعة أكبر تسمى المجتمع
٧	مجموع البيانات مقسوماً على عددها هو المتوسط الحسابي
٨	إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من البيانات يساوي ١٠ فإن التباين يساوي ١٠٠

الفصل التاسع

سالم السهيمي

مراجعاتي
www.mrajati.net

السؤال الخامس :

١ إذا كانت درجات الاختبار النصفي لأربعة طلاب في مادة الرياضيات على النحو التالي: ٤ ، ٦ ، ١١ ، ١٩ .

أوجد الانحراف المتوسط لمجموعة البيانات ؟

المتوسط $\bar{س} = \frac{٤+٦+١١+١٩}{٤} = \frac{٤٠}{٤} = ١٠$

مجموع القيم المطلقة $= |٤-١٠| + |٦-١٠| + |١١-١٠| + |١٩-١٠|$

$= ٦ + ٤ + ١ + ٩ = ٢٠$

الانحراف المتوسط $= \frac{٢٠}{٤} = ٥$

٢ عند رمي مكعب أرقام أوجد احتمال ظهور عدد أكبر من ٢ أو عدد زوجي .

ح (عدد أكبر من ٢) $= \frac{٤}{٦}$ ، ح (عدد زوجي) $= \frac{٣}{٦}$ ، ح (أكبر من ٢ وزوجي) $= \frac{٢}{٦}$

ح (أكبر من ٢ أو زوجي) $= \frac{٤}{٦} + \frac{٣}{٦} - \frac{٢}{٦} = \frac{٥}{٦}$

٣ في عام ٢٠٢٤ ميلادي العام المسمى بعام الإبل شارك أحد ملاك الإبل في سباق للهجن بـ ٨ من المجاهيم و ٨ من الشُعل و ٨ من الوضح و ٨ من الحُمر، وقد رُقمت الإبل كل نوع بالأرقام من ١ الى ٨ ، أوجد : ح (عدد زوجي أو مجاهيم) .

ح (عدد زوجي) $= \frac{١٦}{٣٢}$ ، ح (مجاهيم) $= \frac{٨}{٣٢}$

ح (عدد زوجي ومجاهيم) $= \frac{٤}{٣٢}$

ح (عدد زوجي أو مجاهيم) $= \frac{١٦}{٣٢} - \frac{٨}{٣٢} - \frac{٤}{٣٢} = \frac{٢٠}{٣٢} = \frac{٥}{٨}$

٤ في عام ٢٠٢٤ ميلادي العام المسمى بعام الإبل أقامت إدارة تعليم جدة مسابقة لأجمل عمل فني، فشارك خالد بـ ٧ لوحات فنية و ٧ مجسمات ، وقد رُقم كل نوع من الأعمال الفنية بالأرقام من ١ الى ٧ ، أوجد : ح (عدد زوجي أو مجسم) .

ح (عدد زوجي) $= \frac{٦}{١٤}$ ، ح (مجسم) $= \frac{٧}{١٤}$

ح (عدد زوجي ومجسم) $= \frac{٣}{١٤}$

ح (عدد زوجي أو مجسم) $= \frac{٦}{١٤} + \frac{٧}{١٤} - \frac{٣}{١٤} = \frac{١٠}{١٤} = \frac{٥}{٧}$

نموذج الاجابة
موقع مراجعاتي

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة

١ ما المقياس الذي يصف إحدى خصائص العينة ؟

أ	المدى	ب	المعلمة	جـ	المدى الربيعي	د	لإحصائي

٢ ما القيمة التي يمكن الحصول عليها بإيجاد متوسط القيم المطلقة للفرق بين كل قيمة والمتوسط الحسابي لمجموعة من البيانات ؟

أ	الانحراف المعياري	ب	الانحراف المتوسط	جـ	التباين	د	المدى الربيعي

٣ يقوم مكتب خدمات عامة بفحص الطلب من مضاعفات العدد ٢٥ من جملة الطلبات المقدمة إليه؛ لضمان إنجاز الطلبات بصورة سليمة حسب الأصول. ما عينة فحص الطلبات وما تصنيفها ؟

أ	الطلبات من مضاعفات العدد ٢٥ (عينة طبقية)	ب	جملة الطلبات المقدمة للمكتب (عينة منتظمة)
جـ	الطلبات من مضاعفات العدد ٢٥ (عينة بسيطة)	د	الطلبات من مضاعفات العدد ٢٥ (عينة منتظمة)

٤ أي مما يأتي هو عدد طرق التشكيل الممكنة لمجموعة عناصر ليس لترتيبها أهمية ؟

أ	التباديل	ب	المضروب	جـ	التوافيق	د	الاحتمال

٥ أي مقاييس النزعة المركزية مناسب لتمثيل البيانات في الدراسة المسحية في الجدول أدناه للسعرات الحرارية في الطبق لكل نوع من الخضراوات ؟

الخضروات	بصل	فاصولياء	فلفل	باذنجان	ملفوف	جزر	قرنبيط	خيار	ذره	خس	سبانخ	كوسا
السعرات	١٤	٣٠	٢٠	٢٥	١٧	٢٨	١٠	١٧	٦٦	٩	٩	١٧

أ	المتوسط الحسابي	ب	الوسيط	جـ	المنوال	د	الانحراف المعياري

٦ ما المقياس الذي يصف إحدى خصائص العينة ؟

أ	المَعْلَمَة	ب	المدى	جـ	الإحصائي	د	المدى الربيعي

٧ إذا كان مجموع القيم المطلقة للفرق بين كل قيمة والمتوسط الحسابي لمجموعة بيانات يساوي ٨١، فما الانحراف المتوسط إذا علمت أن عدد القيم يساوي ٢٧ ؟

أ	٠	ب	٣	جـ	٩	د	٢٧

٨ يقوم مصنع علب بفحص العلب المصنعة من مضاعفات العدد ١٠٠ من جملة انتاج المصنع؛ لضمان جودتها وسلامتها من العيوب. ما عينة فحص العلب ؟

أ	جملة انتاج المصنع من العلب ما عدا العلبة رقم ١٠٠	ب	١٠٠ علبة من انتاج المصنع	جـ	جملة انتاج المصنع من العلب	د	العلب من مضاعفات العدد ١٠٠

٩ أي مما يأتي هو عدد طرق التشكيل الممكنة لمجموعة عناصر لترتيبها أهمية ؟

أ	الاحتمال	ب	التباديل	جـ	المضروب	د	التوافيق

١٠ أي مقاييس النزعة المركزية مناسب لتمثيل البيانات في الدراسة المسحية أدناه؟

يسجل رب أسرة المبالغ التي يدفعها شهرياً لفواتير الكهرباء وقد بلغت هذه الفواتير خلال الستة أشهر على النحو الآتي: ١٢٥ ريالا ، ١٣٨ ريالا ، ١٢٤ ريالا ، ١٢٥ ريالا ، ١٣٩ ريالا ، ٣٢٠ ريالا.

أ	الوسيط	ب	الانحراف المعياري	جـ	المتوسط الحسابي	د	المنوال

مراجعاتي
www.mrajati.net

السؤال الثاني : أكمل الفراغات التالية.

١٠	تسمى الحادثتان اللتان لا يمكن وقوعهما معا حادثتان متنافيتان
١١	إذا كانت الحادثتان أ و ب غير متنافيتين فإن ح (أ أو ب) = ع (أ) + ع (ب) - ع (أ و ب)
١٢	قيمة $ل_{٠,٩٩}$ = ٩٩
١٣	إذا ألقيت قطعة نقود مرتين، فإن احتمال ظهور شعار في الرميتين يساوي
١٤	إذا كان لدى فنان ١٢ لوحة فنية، فإن عدد الطرق الممكنة لاختيار ٥ لوحات منها لعرضها في معرض فني يساوي
١٥	إذا ألقي مكعب أرقام مرتين، فإن احتمال ظهور عدد زوجي في الرميتين يساوي $\frac{١}{٤} = \frac{١}{٢} \times \frac{١}{٢}$ = ٢٥٪

السؤال الثالث :

١ اجريت دراسة شملت عينة مكونة من ١٤٥٢ طالب في الجامعات السعودية حول المبالغ التي ينفقونها في شراء الكتب الإضافية في كل عام، ثم حسب المتوسط الحسابي لهذه المبالغ.

(١) عين العينة والمجتمع لهذه الدراسة.

العينة : عدد ١٤٥٢ طالب في الجامعات

المجتمع : طلاب الجامعات جميعاً

مراجعاتي
www.mrajati.net

(٢) صف إحصائي العينة ومَعْلَمة المجتمع.

إحصائي العينة : المبالغ التي ينفقها ١٤٥٢ طالب

معلمة المجتمع : المبالغ التي ينفقها طلاب الجامعات

٢ رصد بائع تموينات النجوم عدد الأكياس التي تباع في كل ساعة من أحد أنواع الحلوى، فكان :

٦ ، ٢٣، ١٤، ١٧ ، ٢٠ ، ١٦ . أوجد التباين والانحراف المعياري لهذه البيانات المسجلة مقربًا إلى أقرب جزء من عشرة.

المتوسط $س = \frac{٦ + ٢٣ + \cdots + ١٦}{٦} = \frac{٩٦}{٦} = ١٦$

التباين $ع^{٢} = \frac{(٦-١٦)^{٢} + (٢٣-١٦)^{٢} + \cdots + (١٦-١٦)^{٢}}{٦}$

التباين $ع^{٢} = \frac{١٧٠}{٦} \approx ٢٨,٣$

الانحراف المعياري $= \sqrt{\frac{١٧٠}{٦}} \approx ٥,٣$

٣ اختار مهندس مدني عشوائيًا ٥ تقاطعات عليها إشارات ضوئية في مدينة جدة، وحسب وسيط مدة الضوء الأحمر على هذه التقاطعات.

(١) عين العينة والمجتمع لهذه الدراسة.

العينة: ٥ تقاطعات ---

المجتمع: جميع التقاطعات التي عليها اشاره ..

(٢) صنف العينة.

عشوائيه بسيطه

(٣) صف إحصائي العينة ومعلّمة المجتمع.

إحصائي العينة: وسيط مدة الضوء الاحمر في ٥ تقاطعات

معلمة المجتمع: وسيط مدة الضوء الاحمر في جميع التقاطعات

مراجعاتي
www.mrajati.net

٤ سجل راصد جوي العواصف الرعدية التي وقعت في كل شهر في إحدى المناطق، فكانت ٣ ، ٥، ٨، ١٠، ٤ .

أوجد الانحراف المعياري لهذه البيانات المسجلة مقربًا إلى أقرب جزء من عشرة.

المتوسط = $\frac{٤ + \cdots + ٣}{٥} = ٦$

التباين $= ع^{٢} = \frac{(٦-٤)^{٢} + \cdots + (٦-٣)^{٢}}{٥}$

$= \frac{٣٤}{٥} = ٦,٨$

الانحراف المعياري $= ع = \sqrt{٦,٨} = ٢,٦$

سالم السهيمي

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة

٤	الانحراف المتوسط للأعداد ٣ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ١٢ هو							
	أ	١٢	ب	٩,٢	جـ	٢,٤	د	٢,٢٤

٤	الانحراف المتوسط للأعداد ٢ ، ٦ ، ٥ ، ٩ ، ٣ هو							
	أ	٢	ب	٤	جـ	٦	د	١٠

٦	يفحص مصنع لأجهزة الحاسوب المحمولة كل عاشر جهاز للكشف عن عيوب قد تكون فيها، تصنف هذه العينة على أنها :							
	أ	عشوائية منتظمة	ب	متحيزة	جـ	عشوائية بسيطة	د	عشوائية منتظمة

٦	طعام : يفحص المدير في أحد المطاعم جودة الفطائر كل ٢٠ دقيقة بدءا بوقت يحدد عشوائيا ، تصنف هذه العينة على أنها :							
	أ	عشوائية منتظمة	ب	متحيزة	جـ	عشوائية بسيطة	د	عشوائية منتظمة

٩	قيمة ${}^{٧}ل_{٢}$ تساوي $٧ \times ٦ \times ٥ =$							
	أ	٣٠	ب	٣٥	جـ	٤٢	د	٢١٠

٩	قيمة ${}^{٥}ل_{٣}$ تساوي $٥ \times ٤ \times ٣$							
	أ	٢٥	ب	٢٠	جـ	١٤	د	٦٠

١٠	يوجد في حقيبة قرصان أزرق، و ٤ أقراص خضراء، و ٣ أقراص بيضاء ما احتمال أن تسحب قرصاً أخضر عشوائياً وتعيده إلى الحقيبة، ثم تسحب قرصاً أبيض؟ $= \frac{٤}{٢٧} = \frac{٣}{٩} \times \frac{٤}{٩}$							
	أ	٩,٩ ٪	ب	١٤,٨ ٪	جـ	٦٦,٧ ٪	د	٧٧,٨ ٪

١٠	يحتوي كيس ٣ كرات سوداء و ٢ زرقاء. فإذا سحبت منه كرة عشوائياً ثم أعيدت وسحبت كرة ثانية فإن ح (سوداء و زرقاء) هو :							
	أ	٧٥ ٪	ب	٤٠ ٪	جـ	٢٤ ٪	د	٢٠ ٪

١٧	سأل مدرس عدداً من طلاب الصف عن عدد زياراتهم لمكتبة المدرسة في الأسبوع الماضي، فكانت إجاباتهم: ١ ، ١ ، ١ ، ٥ ، ٢ ، ١ ، ٠ أي مقاييس النزعة المركزية هو الأنسب لتمثيل هذه البيانات؟ وما قيمته ؟							
	أ	المنوال ، ١	ب	الوسيط ، ١	جـ	المنوال ، ٠	د	الوسيط ، ٠

١٧	رصدت دورية مرور عدد من المخالفات التي أصدرتها بحق السائقين المخالفين في أيام الأسبوع. فكانت ١٤ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٥ ، ١٩ . أي مقاييس النزعة المركزية هو الأنسب لتمثيل هذه البيانات؟ وما قيمته؟							
	أ	الوسيط: ٨١	ب	المتوسط الحسابي: ١٦,٢	جـ	الوسيط: ١٦,٢	د	المتوسط الحسابي: ٨١

١٨	مكعب أرقام : إذا ألقي مكعب أرقام ، فما ح (٣ أو ٥) ؟							
	أ	٦٦ ٪	ب	٣٣ ٪	جـ	٥٠ ٪	د	١٧ ٪

١٨	إذا القي مكعب ارقام ، فما احتمال ح (٢ أو ٦) ؟							
	أ	١٧ ٪	ب	٣٣ ٪	جـ	٥٠ ٪	د	٦٦ ٪

٢٠	الموقف المختلف عن المواقف الثلاثة الأخرى فيما يأتي هو:							
	أ	تحديد ترتيب الطلاب أ الفائزين في إحدى المسابقات	ب	اختيار ٥ متسابقين في مسابقة ثقافية	جـ	اختيار ١٠ كرات ملونة من حقيبة	د	ختيار ٤ خيول من بين ٦ خيول للمشاركة في السباق

مراجعاتي
www.mrajati.net

السؤال الثاني

(١) مُثلجات يعرض أحد مصانع المثلجات ٥ أنواع مختلفة بطعم الشوكولاتة، و ٤ أنواع مختلفة بطعم الفراولة و ٦ أنواع بطعم التوت بكم طريقة يمكن أن يختار أحد الزبائن ٣ أنواع مختلفة . من المثلجات؟

$$ن_{٣}^{١٥} = ٤٥٥$$

(٢) إلكترونيات أجرى مازن مسحاً لعدد الأجهزة الإلكترونية الموجودة في منزل كل واحد من زملائه في الفصل فكانت إجابتهم ١١ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٢ . أوجد الانحراف المعياري مقرباً إلى أقرب جزء من عشرة لمجموعة البيانات.

$$\text{المتوسط } \bar{س} = \frac{١١ + ... + ١٢}{٤} = \frac{٥٦}{٤} = ١٤$$

$$\text{التباين } ع^{٢} = \frac{(١١-١٤)^{٢} + ... + (١٢-١٤)^{٢}}{٤} = \frac{٢٦}{٤} = ٦,٥$$

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{٦,٥} \approx ٢,٥$$

(٣) إلكترونيات: أجرى ماجد مسحاً لعدد الأجهزة الإلكترونية الموجودة في منزل كل واحد من زملائه في الفصل فكانت إجابتهم ١٧، ١٠ ، ١١ ، ١٤ . أوجد الانحراف المعياري مُقرباً إلى أقرب جزء من عشرة لمجموعة البيانات.

$$\text{المتوسط } \bar{س} = \frac{١٧ + ... + ١٤}{٤} = \frac{٥٢}{٤} = ١٣$$

$$\text{التباين } ع^{٢} = \frac{(١٧-١٣)^{٢} + ... + (١٤-١٣)^{٢}}{٤}$$

$$= \frac{١٦ + ١ + ٩ + ١٦}{٤} = \frac{٤٢}{٤} = ١٠,٥$$

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{١٠,٥} \approx$$

(٤) عدد طلاب الصف الثالث متوسط في مدرسة ما ١٢٠ طالباً، ٣٥ طالباً منهم أعضاء في النادي العلمي، و ٤٠ طالباً في الفرق الرياضية للمدرسة، و ٢٥ طالباً أعضاء في النادي العلمي وفي الفرق الرياضية. فإذا اختير طالب من طلاب الصف الثالث متوسط عشوائياً، فما احتمال أن يكون في النادي العلمي أو الفرق الرياضية؟

$$ح(\text{العلمي أو الرياضية}) = \frac{٣٥}{١٢٠} + \frac{٤٠}{١٢٠} - \frac{٢٥}{١٢٠}$$

$$= \frac{٥٠}{١٢٠} = \frac{٥}{١٢}$$

مراجعاتي
www.mrajati.net

(٥) أراد أربعة طلاب أن يختاروا كتباً يقرؤنها من بين ١٨ كتاباً مختلفاً ، تتكون من ٤ روايات ، و ٦ كتب علمية، و ٨ كتب إسلامية. بكم طريقة يمكنهم اختيار الكتب الأربعة؟

$$\text{ن}_{\text{ر}}^{18} = \frac{!18}{!14 \times !4} = 3060$$

(٦) الطلاب الرياضيون يوجد من بين ٢٤٠ طالباً في مدرسة ما ١٧٦ طالباً متفوقاً علمياً و ٤٨ طالباً متفوقاً رياضياً. وهناك ٣٦ طالباً متفوقاً علمياً ورياضياً. اختير طالب عشوائياً فما احتمال أن يكون متفوقاً علمياً أو رياضياً؟

$$\text{ح}(\text{متفوق رياضياً}) = \frac{48}{240} \quad ، \quad \text{ح}(\text{متفوق علمياً}) = \frac{176}{240}$$

$$\text{ح}(\text{متفوق رياضياً وعلمياً}) = \frac{36}{240}$$

$$\text{ح}(\text{متفوق علمياً أو رياضياً}) = \frac{176}{240} + \frac{48}{240} - \frac{36}{240}$$

$$= \frac{188}{240} = \frac{47}{60} = \%78$$

سالم السبيعي

نموذج الاجابة
موقع مراجعاتي

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة

١	بمقارنة العينة مع المجتمع نجد أن :							
	أ	العينة أكبر من	ب	العينة أصغر من أو	جـ	لا توجد بينهما	د	لا شيء مما ذكر
٢	يفضل استخدام المنوال عند التعامل مع بيانات تحتوي على :							
	أ	قيم متطرفة	ب	قيم متكررة	جـ	فجوات كبيرة	د	فجوات صغيرة
٣	الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة في مجموعة البيانات هو :							
	أ	التباين	ب	الانحراف المعياري	جـ	الانحراف المتوسط	د	المدى
٤	إذا كان الترتيب في المجموعة غير مهماً : فإنها تمثل :							
	أ	تبديل	ب	توفيق	جـ	تبديل وتوفيق	د	لا تبديل ولا توفيق
٥	تُسمى الحادثتان اللتان يمكن وقوعهما معاً بحادثتين :							
	أ	مستقلتين	ب	غير مستقلتين	جـ	متنافيتين	د	غير متنافيتين

السؤال الثاني : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة

		العلامة
١	في دراسة إحصائية عندما نسأل كل خامس شخص يدخل المكتبة عن هوايته نحصل على عينة متحيزة)	✓
٢	البيانات الكمية هي التي لا يمكن أن تأخذ قيم عددية مثل الجنس أو الجنسية أو الهواية)	✗
٣	تسمى البيانات التي تتضمن متغيراً واحداً بيانات وحيدة المتغير	✓
٤	مضروب العدد صفر هو صفر أي أن : ٠! = ٠	✗
٥	الحادثة المركبة تتكون من حادثتين بسيطتين أو أكثر)	✓

السؤال الثالث :

٧ أعلنت شركة عن ٥ وظائف شاغرة لديها : فتقدم للإعلان ٨ أشخاص . بكم طريقة يمكن شغل الوظائف الخمس ؟ مع توضيح خطوات الحل .

$$\frac{!٨}{!٣ \times !٥} = {}^{٨}ل_{٥}$$

مراجعاتي
www.mrajati.net

٩ أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال للبيانات التالية : الحل .

١٠٠ ، ١٠٥ ، ١٠٠ ، ١٠٠ ، ١١٠ ؛ مع توضيح خطوات

١) المتوسط $= \frac{١١٠ + ١٠٠ + ١٠٠ + ١٠٥ + ١٠٠}{٥} = ١٠٣$

٢) الوسيط بترتيب ١٠٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠ ، ١٠٥ ، ١١٠

الوسط = ١٠٠

٣) المنوال = ١٠٠