

القاهرة فى / / ٢٠١٦

المركز القومى للاختبارات
والتقويم التربوى
قسم تطوير للاختبارات

مواصفات الأوراق الامتحانية لمادة الرياضيات
الصف الأول الثانوى – العام الدراسى ٢٠١٦/٢٠١٧ م
(الفصل الدراسى الأول)

أولا : المقررات الدراسية ونظم الامتحانات

١ - يدرس الطالب كتاب الرياضيات للصف الأول الثانوى (الكتاب الأول).

٢ - يعقد امتحان تحريرى فى نهاية الفصل الدراسى الأول يشتمل على ورقتين امتحانيتين:

الورقة الامتحانية الأولى : فى مادة الجبر وحساب المثلثات .

الورقة الامتحانية الثانية : فى مادة الهندسة المستوية.

٣ - زمن إجابة كل ورقة امتحانية ساعتان .

٤ - النهاية الكبرى لكل ورقة امتحانية ٨ درجات. ولتسهيل عملية التصحيح تصحح الورقة

الامتحانية من ٤٠ درجة ثم تقسم درجة الورقة على ٥.

٥ - فى ورقة الجبر وحساب المثلثات: يخصص ٤ درجات للجبر ، ٤ درجات لحساب المثلثات.

٦ - عند وضع الأسئلة الموضوعية (اختيار من متعدد) يجب أن يكون عدد البدائل أربعة.

٧ - ينص فى الورقة الامتحانية على السماح باستخدام الآلة الحاسبة.

ثانيا : المحتوى :

١ - موضوعات كل ورقة إمتحانية متضمنة فى الكتاب المدرسى المقرر (الكتاب الأول)

٢ - يشمل امتحان الفصل الدراسى الأول ما يأتى :

مادة: الجبر وحساب المثلثات	مادة: الهندسة المستوية
الجبر والعلاقات والدوال	التشابه
حساب المثلثات	نظريات التناسب في المثلث

ثالثاً : المستويات المعرفية للتعلم :

١ - مستوى التذكر :

يقصد به استرجاع أو تعرف الطالب على المعلومات ، ويقاس مستوى التذكر من خلال :

- تكرار نفس المعلومة السابق تعلمها .
- نكر حقائق محددة .
- نكر قوانين وقواعد وتعريف .
- برهنة نظريات كما وردت بالكتاب المقرر .

٢ - مستوى الفهم (الإستيعاب) :

يقصد به القدرة على ادراك المعانى ، ويقاس مستوى الفهم من خلال :

- ترجمة المادة من صورة إلى أخرى مثل التحويل من صورة رياضية إلى أخرى مكافئة لها .
- التفسير بالشرح أو الايجاز أو الوصف .
- استنتاج معلومة من أخرى .
- التمييز بين مفاهيم متقاربة وادراك أوجه الشبه او الاختلاف .

٣ - التطبيق :

يقصد به استخدام المعارف السابق تعلمها فى مواقف جديدة ، ولكنها نمطية (مألوفة) مشابهة لكن غير

مطابقة لما تعلمه - ويقاس مستوى التطبيق من خلال :

- تطبيق القوانين والنظريات فى حل أسئلة و مسائل وتمارين هندسية نمطية .
- اجراء خوارزميات حسابية مثل التطبيق على قوانين حساب المثلثات ورسم بعض الدوال .

٤ - التفكير وحل المشكلات :

استخدام المعارف السابق تعلمها فى مواقف غير مألوفة أو مركبة (تحتاج إلى أكثر من معلومة لحلها) ،

وغير مشابهة لما درسه من قبل . ويقاس هذا المستوى من خلال :

- مسائل حياتية (لفظية) غير نمطية .
- مشكلات رياضية بحتة غير نمطية .

	<ul style="list-style-type: none"> • يبحث اشارة دالة معلومة. • يجري العمليات على الأعداد المركب. • يحل متباينات من الدرجة الثانية في مجهول واحد. 	لمعادلة.		
<ul style="list-style-type: none"> • يحل مسائل غير نمطية على الدوال المثلثية. • يثبت صحة بعض العلاقات المثلثية. • ينمذج بعض الظواهر الفيزيائية والحياتية والتي تمثلها دوال مثلثية. 	<ul style="list-style-type: none"> • يستخدم الآلة الحاسبة في إيجاد القياس الدائري لزاوية معلوم قياسها بالتقدير الستيني والعكس • يتحقق من صحة بعض قوانين (ومتطابقات) مثلثية في حالات خاصة يكون القياس فيها بالتقدير الدائري. • يمثل دوال مثلثية بيانيا . • يوجد قيم داله باستخدام الدوال المثلثية للزوايا الخاصة . • يثبت صحة متساوية مثلثية باستخدام الدوال المثلثية للزوايا الخاصة. • يوجد مجموعة حل بعض 	<ul style="list-style-type: none"> • يُميز بين القياس الموجب والسالب للزاوية الموجهة. • يكتب القياس الستيني للزاوية بأكثر من صورة صحيحة . • يُحوّل قياس الزاوية من دائري إلى ستيني والعكس . • يُحدد الربع الذي تقع فيه زاوية معلوم قياسها . • يعين اشارة الدوال المثلثية حسب الربع الذي تقع فيه الزاوية . 	<ul style="list-style-type: none"> • يُعرّف الزاوية الموجهة. • يُعرّف القياس الدائري لزاوية. • يُعرّف الزاوية النصف قطرية. • يذكر قانون التحويل بين القياس الدائري والستيني. • يُعرّف الدوال المثلثية الأساسية. • يذكر القوانين : جا (هـ + ٢ن ط) = جا هـ ... حيث ن ∈ ص • يُعرّف مقلوبات الدوال المثلثية 	حساب المثلثات

	<ul style="list-style-type: none"> • المعادلات المثلثية البسيطة . • يستخدم الآلة الحاسبة في إيجاد القيمة العددية لمقدار يحتوى على نسب مثلثية. • يوجد قيم داله باستخدام الدوال المثلثية للزوايا الخاصة. • يوجد قياس زاوية معلوم احدي قيم النسب المثلثية لها. 	<ul style="list-style-type: none"> • يُحوّل من صورة مثلثية إلى أخرى مكافئة لها . 	<ul style="list-style-type: none"> • يذكر الدوال المثلثية لبعض الزوايا الخاصة. • يذكر خواص الدوال المثلثية ومقلوباتها للزوايا $(٩٠ \pm هـ)$ ، $(١٨٠ \pm هـ)$ ، $(٢٧٠ \pm هـ)$ ، $(٣٦٠ - هـ)$ ، $(- هـ)$ 	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

نواتج التعلم المتوقعة موزعة علي المستويات المعرفية لمادة الهندسة المستوية - الصف الأول الثانوى

بعد دراسة الطالب للمقرر يجب أن يكون قادراً علي أن :

المحتوى المعرفي	التذكر	الاستيعاب (الفهم)	التطبيق	حل المشكلات
التشابهة	<ul style="list-style-type: none"> • يعرف تشابه مضلعين. • يذكر نص نظرية (١)، نظرية (٢)، نظرية (٣)، نظرية (٤). • يذكر نص التمرين المشهور " تقاطع وترين في دائرة ". 	<ul style="list-style-type: none"> • يميز المضلعات المتشابهة . • يستنتج تناسب من تشابه مضلعين معلومين. • يميز المثلثات المتشابهة. • يستنتج تناسب في تشابه مثلثين. 	<ul style="list-style-type: none"> • يحسب أطوال أضلاع مضلع باستخدام تشابه مضلعين . • يحسب أطوال اضلاع باستخدام تشابه مثلثين. 	<ul style="list-style-type: none"> • يبرهن على صحة مطلوب بإستخدام نظريات التشابه.

<ul style="list-style-type: none"> • يحل مسائل غير نمطية باستخدام نظرية (١) وعكسها ونظرية (٢) وعكسها . 	<ul style="list-style-type: none"> • يحسب طول قطعة مستقيمة في مثلث باستخدام نظرية (١) • يطبق نظرية (٢) تاليس ونتائجها . • يطبق نظرية (٣) منصف الزاوية لمثلث . • يحل تطبيقات تشمل ايجاد طول المنصف الداخلي والخارجي . • يستنتج قياسات الزوايا الناتجة من تقاطع الأوتار والمماسات في الدائرة. 	<ul style="list-style-type: none"> • يستنتج تناسبات من تطبيق مباشر لنظرية (١) ونظرية (٢) باستخدام أعداد . • يستنتج العلاقة بين المنصفان الداخلي والخارجي لزاوية في مثلث. • يوجد قوة نقطة بالنسبة لدائرة (القواطع والمماسات). 	<ul style="list-style-type: none"> • يذكر نص نظرية (١) ونتيجتها وعكس نظرية (١) • يذكر نظرية (٢) تاليس العامة وحالاتها الخاصة . • يذكر نص نظرية (٣) ويبرهن على صحتها ويذكر عكس نظرية (٣) . 	<p>نظريات التناسب في المثلث</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

جدول مواصفات الورقة الامتحانية للصف الأول الثانوي في الرياضيات
مادة الجبر وحساب المثلثات - الفصل الدراسي الأول ٢٠١٦/٢٠١٧ م

الدرجات		مجموع الأسئلة	حل مشكلات ٢٠%		تطبيق ٤٠%		فهم ٢٠%		تذكر ١٠%		مستويات التعلم المحتوى
			الدرجة	عدد الاسئلة و نوعيتها	الدرجة	عدد الاسئلة و نوعيتها	الدرجة	عدد الاسئلة و نوعيتها	الدرجة	عدد الاسئلة و نوعيتها	
٢٠	٨	(٤) مفردات موضوعية			٤	(٢) مفردة موضوعية	٢	(١) مفردة موضوعية	٢	(١) مفردة موضوعية	الجبر
	١٢	(١ 1/2) سؤال مقال	٤	(1/2) سؤال مقال	٤	(1/2) سؤال مقال	٤	(1/2) سؤال مقال			
٢٠	٨	(٤) مفردات موضوعية			٤	(٢) مفردة موضوعية	٢	(١) مفردة موضوعية	٢	(١) مفردة موضوعية	حساب المثلثات
	١٢	(١ 1/2) سؤال مقال	٤	(1/2) سؤال مقال	٤	(1/2) سؤال مقال	٤	(1/2) سؤال مقال			
٤٠	١٦	(٢) سؤال موضوعي			٨	(٤) مفردات موضوعية	٤	(٢) مفردة موضوعية	٤	(٢) مفردة موضوعية	المجموع
	٢٤	(٣) سؤال مقال	٨	(١) سؤال مقال	٨	(١) سؤال مقال	٨	(١) سؤال مقال			

- تتكون الورقة الامتحانية من خمس أسئلة (٢سؤال موضوعي، ٣ سؤال مقال) والسؤال الموضوعي يتكون من أربع مفردات، ويخصص لكل سؤال ٨ درجات.

- تصحح الورقة الامتحانية من (٤٠) درجة ثم تقسم على (٥) للحصول على درجة الطالب من (٨) درجات.

مستشار الرياضيات رئيس الوحدة رئيس اللجنة رئيس قسم التطوير مدير المركز

جدول مواصفات الورقة الامتحانية للصف الأول الثانوي في الرياضيات

مادة الهندسة المستوية- الفصل الدراسي الأول ٢٠١٦/٢٠١٧ م

الدرجات		مجموع الأسئلة	حل مشكلات ٢٠ %		تطبيق ٤٠ %		فهم ٢٠ %		تذكر ١٠ %		مستويات التعلم المحتوى
			الدرجة	عدد الاسئلة و نوعيتها	الدرجة	عدد الاسئلة و نوعيتها	الدرجة	عدد الاسئلة و نوعيتها	الدرجة	عدد الاسئلة و نوعيتها	
٢٠	٨	(٤) مفردات موضوعية			٤	(٢) مفردة موضوعية	٢	(١) مفردة موضوعية	٢	(١) مفردة موضوعية	التشابه
	١٢	(١ 1/2) سؤال مقال	٤	(1/2) سؤال مقال	٤	(1/2) سؤال مقال	٤	(1/2) سؤال مقال			
٢٠	٨	(٤) مفردات موضوعية			٤	(٢) مفردة موضوعية	٢	(١) مفردة موضوعية	٢	(١) مفردة موضوعية	نظريات التناسب في المثلث
	١٢	(١ 1/2) سؤال مقال	٤	(1/2) سؤال مقال	٤	(1/2) سؤال مقال	٤	(1/2) سؤال مقال			
٤٠	١٦	(٢) سؤال موضوعي			٨	(٤) مفردات موضوعية	٤	(٢) مفردة موضوعية	٤	(٢) مفردة موضوعية	المجموع
	٢٤	(٣) سؤال مقال	٨	(١) سؤال مقال	٨	(١) سؤال مقال	٨	(١) سؤال مقال			

• تتكون الورقة الامتحانية من خمس أسئلة (٢ سؤال موضوعي، ٣ أسئلة مقال) والسؤال الموضوعي يتكون من أربع مفردات، ويخصص لكل سؤال (٨) درجات.

• تصحح الورقة الامتحانية من (٤٠) درجة ثم تقسم على (٥) للحصول على درجة الطالب من (٨) درجات.

مدير المركز

رئيس قسم التطوير

رئيس اللجنة

رئيس الوحدة

مستشار الرياضيات