المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى (NCEEE)
قسم تطوير الامتحانات (EDD)

مواصفات الأوراق الامتحانية للمرحلة الثانوية
في مادة الرياضيات / المكفوفين
(الجبروحساب المثلثات- الجبر- التفاضل وحساب المثلثات)
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

بيانات المواصفات

المرحلة الدراسية	ابتدائى1			اعدادى2			اعدادى(مهنى) 3			ثانوى ✔ 4				
العام الدراسى	٢٠٢٣ /٢٠٢٤م													
دور الانعقاد	فصل دراسى اول ✔1			فصل دراسى ثانى 2			الدور الاول3			الدور الثانى 4				
التعليم	عام ✔ 1			فنى2			أزهرى3			اخرى4				
الفئة المستهدفة	عاديين 1			فائقين2			مدمجين 3			مكفوفين ✔ 4			الصم وضعاف السمع 5	أخرى6
مكان الانعقاد	مصر ✔1			أبناؤنا في الخارج 2			السودان 3			المسار المصرى 4				
الصف	1	2	3	4	5	6	7	8	9	✔10	✔11	12	13	14
المادة	عربى 1	دين (إسلامى)2	دين (مسيحى)3	رياضيات(١) علمى11	رياضيات(١) أدبى12	إنجليزي (لغة أولى) 4	إنجليزي (لغة ثانية) 5	إنجليزي (مستوى رفيع)6	رياضيات ✔ 7	جبر وإحصاء8				
	هندسة وقياس 9	هندسة وحساب مثلثات10	رياضيات(١) علمى11	رياضيات(٢) أدبى12	الفيزياء 20	رياضيات(٢)علمى 13	الإستاتيكا14	الديناميكا15	الجبر والهندسة الفراغية16					
	التفاضل والتكامل17	إحصاء18	العلوم 19	الفيزياء 20	الاحياء 21	الكيمياء 22	الجيولوجيا 23	اللغة الفرنسية (لغة أولى) 24						
	اللغة الفرنسية (لغة ثانية) 25	اللغة الالمانية (لغة أولى) 26	اللغة الألمانية (لغة ثانية) 27	اللغة الإيطالية (لغة أولى)28	اللغة الإيطالية (لغة ثانية) 29	اللغة الصينية (لغة ثانية) 30	اللغة الإسبانية (لغة ثانية) 31	دراسات اجتماعية 32						
	التاريخ 33	الجغرافيا 34	اقتصاد 35	علم النفس 36	تربية وطنية 37	الفلسفة 38	التربيةالفنية 39	التربيةالموسيقية40						
	اقتصاد منزلى 41	الحاسب الآلى 42	مجال زراعى 43	مجال صناعى 44	الصيانة والترميمات 45	تكنولوجيا الصناعة 46								

اللجنة المشكلة لإعداد المواصفات:

	رئيس اللجنة	مقرر اللجنة	مدير عام إدارة التربية الخاصة	خبير المادة بالتربية الخاصة
الاسم	أ.م.د/ إيمان عبد الله محمد	أ/ منال عزقول	أ/ سحرالألفى	سمية احمد عبد الرحيم
التوقيع				

رئيس قسم تطوير الامتحانات

أ.د. المعتز بالله زين الدين محمد

مساعد وزير التربية والتعليم والتعليم الفنى
للامتحانات والتقويم التربوى

أ.د/ رمضان محمد رمضان

Code	4	1	1	4	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	7	2	3	2	4

أولاً: الفئة المستهدفة بالمواصفة:

طلاب مدارس النور للمكفوفين للمرحلة الثانوية بصفيها الأول والثانى(١٠ – ١١)

ثانياً: نواتج التعلم للصفين الأول والثانى الثانوي:

المجال: الجبر والعلاقات والدوال

المعيار الأول: تعرف صوراً مختلفة من الدوال ذات المتغير الحقيقي، وسلوكها.

المعيار الثانى : تعرف الأسس واللوغاريتمات، وتطبيقات عليهما.

المجال: التفاضل والتكامل

المعيار : تعرف المفاهيم الأساسية لنهايات الدوال، وتطبيقات عليها.

المجال: حساب المثلثات

المعيار الأ ول: تطبيق أساسيات حساب المثلثات في مواقف رياضية وحياتية مختلفة.

المعيار الثانى: تعرف الدوال المثلثية، والدوال المثلثية العكسية، والعلاقات بينها.

ثالثاً: الضوابط العامة للورقة الامتحانية

١. أن تكون أسئلة الورقة الإمتحانية في حدود المقرر الدراسي المستهدف.
٢. أن تتوزع الأسئلة على نواتج التعلم للمادة وفق الوزن النسبي لها.
٣. أن تغطي الأسئلة مستويات الصعوبة المختلفة لتكون قادرة على التمييز بين مستويات التحصيل الدراسي للطلاب.
٤. أن تتدرج الأسئلة في الورقة الامتحانية من الأسهل إلى الأصعب.
٥. أن توازن الورقة الامتحانية بين المستويات المعرفية المختلفة.
٦. أن تكون الأسئلة محددة وواضحة في صياغتها اللغوية.
٧. أن تستوفي الورقة الامتحانية البيانات الأساسية (المرحلة – الصف – المادة – الزمن – الفصل الدراسي لغير الثانوية العامة).
٨. جودة تنسيق الورقة الامتحانية بما يضمن مقروئيتها؛ حجم الخط– نوع الخط– المسافات بين السطور– الهوامش– العناوين– تعليمات الأسئلة – جودة الطباعة– الخلو من الأخطاء اللغوية والطباعة.
٩. في أسئلة الاختيار من متعدد يجب أن يكون عدد البدائل أربعة بدائل أحدها فقط صحيح.
١٠. موضوعات الورقة الامتحانية تتضمن محتوى كتاب الرياضيات المطبوع بطريقة برايل المقرر للعام ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤ م.
١١. زمن الإجابة ساعتان ونصف.
١٢. ينص فى الورقة الامتحانية على السماح باستخدام الآلة الحاسبة الناطقة باللغة العربية.

١٣. عدم وضع أسئلة تعتمد على الإدراك البصرى.

١٤. يطبق القرار الوزارى رقم (١٦٨ في ٢٠٢٢/٩/٢٩) وفيه يتم احتساب درجات كل فصل دراسي من (١٠٠٪) توزع كالآتى:

أولاً:(٢٠٪) من إجمالى الدرجة توزع كما يلي{١٠٪ لاختبارات الشهور، ٥٪ للمواظبة ، ٥٪ للسلوك}.

ثانياً: (٨٠٪) من درجة كل فصل لاختبار نهاية الفصل الدراسي.

١٥. تصحح الورقة الامتحانيه من (١٦) درجة.

بالنسبة للصف الأول الثانوى

١٦. يعقد امتحان تحريرى فى نهاية كل فصل دراسى فى مادة الجبر وحساب المثلثات.

١٧. فى الورقة الامتحانية: يخصص ٩ درجة للجبر، ٧ درجة لحساب المثلثات.

بالنسبة للصف الثانى الثانوى:

١٨. يعقد امتحان تحريرى فى نهاية كل فصل دراسى فى مادة الرياضيات العامة (الجبر والتفاضل وحساب المثلثات).

١٩. فى الورقة الامتحانية : يخصص ٩ درجة للجبر ، ٥ درجة للتفاضل ، ٢ درجة لحساب المثلثات.

أولاً: مواصفات الورقة الامتحانية لمادة الرياضيات الصف الأول الثانوي للمكفوفين ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

نواتج التعلم المتوقعة موزعة علي المستويات المعرفية لمادة الجبر وحساب المثلثات

بعد دراسة الطالب للمقرر يجب أن يكون قادراً علي أن :

المستوى المعرفي المحتوى	التذكر	الاستيعاب (الفهم)	التطبيق	حل المشكلات
الجبر والعلاقات والدوال	• يذكر المميز لمعادلة الدرجة الثانية في متغير واحد. • يتعرف العدد المركب. • يتعرف العدد التخيلي. • يتعرف العددين المترافقين. • يذكر العلاقة بين جذرى المعادلة التربيعية ومعاملاتها. • يذكر قواعد اشارات كل من: (الدالة الثابته ، دالة الدرجة الأولى)	• يستنتج أحد عوامل المقدار الجبري من الدرجة الثانية بمعلومية أحد جذري المعادلة المناظرة. • يحدد نوع جذري معادلة الدرجة الثانية في متغير واحد بمعلومية معاملات حدودها. • يوجد مجموع وحاصل ضرب جذرى معادلة تربيعية معلومة. • يتحقق من صحة حل معلوم لمعادلة.	• يوجد قيمة معامل مجهول فى معادلة تربيعية بمعلومية أحد جذور المعادلة. • يوجد قيمة معامل مجهول فى معادلة تربيعية بمعلومية العلاقة بين جذراها . • يحل معادلة الدرجة الثانية في متغير واحد جبريا. • يكون معادلة تربيعية بمعلومية جذراها . • يكون معادلة الدرجة الثانية في متغير واحد بمعلومية معادلة أخري	• يوجد معادلة تربيعية بمعلومية علاقة جذراها بجذرا معادلة معلومة ويتحقق من صحة الحل • يحل مسائل غير نمطية باستخدام اشارة الدالة.

			من الدرجة الثانية في متغير واحد. • يبحث اشارة دالة معلومة. • يجري العمليات على الأعداد المركب. • يحل متباينات من الدرجة الثانية في مجهول واحد.	
حساب المثلثات	• يُعرّف الزاوية الموجهه. • يُعرّف القياس الدائرى لزاوية. • يُعرّف الزاوية النصف قطرية. • يذكر قانون التحويل بين القياس الدائرى والستينى. • يُعّرف الدوال المثلثية الأساسية. • يذكر القوانين : جا (هـ + ٢ن ط)= جا هـ... حيث ن ∋ ص • يُعرّف مقلوبات الدوال المثلثية • يذكر الدوال المثلثية لبعض	• يُميز بين القياس الموجب والسالب للزاوية الموجهه. • يكتب القياس الستينى للزاوية بأكثر من صورة صحيحة. • يُحّول قياس الزاوية من ستينى إلى دائرى. • يُحدد الربع الذى تقع فيه زاوية معلوم قياسها. • يعين اشارة الدوال المثلثية حسب الربع الذي تقع فيه الزاوية.	• يوجد القياس الدائري لزاوية معلوم قياسها بالتقدير الستينى والعكس • يتحقق من صحة بعض قوانين (ومتطابقات) مثلثية . • يوجد قيم داله باستخدام الدوال المثلثية للزوايا الخاصة . • يثبت صحة متساوية مثلثية باستخدام الدوال المثلثية للزوايا الخاصة. • يوجد مجموعة حل بعض المعادلات المثلثية البسيطة . • يوجد القيمة العددية لمقدار	• يحل مسائل غير نمطيةعلى الدوال المثلثية. • يثبت صحة بعض العلاقات المثلثية.

	الزوايا الخاصة. • يذكر خواص الدوال المثلثية ومقلوباتها للزوايا (٩٠° ± هـ) ، (١٨٠° ± هـ) ، (٢٧٠° ± هـ) ، (٣٦٠° – هـ)،(– هـ)	• يُحّول من صورة مثلثية إلى أخرى مكافئة لها .	يحتوى على نسب مثلثية. • يوجد قيم داله باستخدام الدوال المثلثية للزوايا الخاصة. • يوجد قياس زاوية معلوم احدي قيم النسب المثلثية لها.	

المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي
مواصفات الورقة الامتحانية
قسم تطوير الامتحانات

جدول مواصفات الورقة الامتحانية للصف الأول الثانوي في الرياضيات
مادة الجبر وحساب المثلثات للمكفوفين ـ الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

مستويات التعلم / المحتوى	تذكر ١٠ ٪		فهم ٣٠ ٪		تطبيق ٤٠ ٪		حل مشكلات ٢٠ ٪		مجموع الأسئلة	الدرجات	
	عدد الاسئلة ونوعيتها	الدرجة	عدد الاسئلة ونوعيتها	الدرجة	عدد الاسئلة ونوعيتها	الدرجة	عدد الاسئلة ونوعيتها	الدرجة		الدرجة	المجموع
الجبـــر	(١) مفردة موضوعية	١	(٢) مفردة موضوعية	٢	(٢) مفردة موضوعية	٢	(٢) مفردة موضوعية	٢	(٧) مفردات موضوعية	٧	٩
					(½) سؤال مقال	٢			(½) سؤال مقال	٢	
حســـاب المثلثات	(١) مفردة موضوعية	١	(٢) مفردة موضوعية	٢	(١) مفردة موضوعية	١	(١) مفردة موضوعية	١	(٥) مفردات موضوعية	٥	٧
					(½) سؤال مقال	٢			(½) سؤال مقال	٢	
المجموع	(٢) مفردة موضوعية	٢	(٤) مفردات موضوعية	٤	(٣) مفردات موضوعية	٣	(٣) مفردات موضوعية	٣	(٢) سؤال موضوعى	١٢	١٦
					(١) سؤال مقال	٤			(١) سؤال مقال	٤	

ملحوظة هامة: المرجع الأساسى عند وضع الإمتحان هو كتاب الطالب المطبوع بطريقة برايل.

- تتكون الورقة الامتحانية من ٣ أسئلة : السؤال الأول إختيار من متعدد يتكون من ٨ مفردات وعدد بدائل الاختيار من متعدد أربعة بدائل".
  والسؤال الثانى إكمال يتكون من ٤ مفردات" ، والسؤال الثالث : سؤال مقال يتكون من فقرتين ويخصص له ٤ درجات.
- **تصحح الورقة الامتحانية من (١٦) درجة.**

ثانياً: مواصفات الورقة الامتحانية لمادة الرياضيات العامة الصف الثانى الثانوى

القسم الأدبي الفصل الدراسى الأول لمدارس النور للمكفوفين

- **نواتج التعلم المستهدفة موزعة علي المستويات المعرفية في الجبر والتفاضل وحساب المثلثات للعام الدراسى ٢٠٢٣/٢٠٢٤م**

بعد دراسة الطالب للمقرر يجب أن يكون قادراً علي أن :

المستوى / المحتوى	المعرفة	الفهم والتطبيق	التفكير الناقد وحل المشكلات
الجبر **الدوال الحقيقية**	• يتعرف مفهوم الدالة الحقيقية. • يتعرف الدوال كثيرات الحدود.	• يحدد مجال الدوال الحقيقية، والمجال المقابل والمدى • يستنتج إطراد الدوال الحقيقية (تزايد الدوال– تناقص الدوال – ثبوت الدوال). • يحدد نوع الدوال الحقيقية من حيث كونها زوجية أو فردية • يحل معادلات على الصورة : $\|$ أ س + ب $\|$ = جـ ، $\|$ أ س + ب $\|$ = $\|$ ء س + جـ $\|$ •يحل متباينات على الصورة: $\|$ أ س + ب $\|$ < جـ ، $\|$ أ س + ب $\|$ ⩽ جـ $\|$ أ س + ب $\|$ > جـ ، $\|$ أ س + ب $\|$ ⩾ جـ	• يستخدم الدول الحقيقية في حل مشكلات رياضية وحياتية في مجالات مختلفة.

المستوى المحتوى	المعرفة	الفهم والتطبيق	التفكير الناقد وحل المشكلات
تابع الجبر **الأسس واللوغاريتمات وتطبيقات عليها**	• يتعرف الدلة الأسية. • يتعرف قوانين الأسس الكسرية. • يتعرف الدالة اللوغاريتمية. • يتعرف قوانين اللوغاريتمات. • يتعرف اللوغاريتمات المعتادة للأساس ١٠.	• يحول جبرياً من الصور الأسية إلى الصورة اللوغاريتمية والعكس. • يوجد قيمة اللوغاريتمات. • يحل بعض المعادلات الأسية. • يحل معادلة أسية على الصورة : $أ^{س} = ب$ • يحل مسائل تشتمل على تطبيق قوانين اللوغاريتمات.	• يحل معادلات لوغاريتمية. • يستخدم كل من الدالة الأسية والدالة اللوغاريتمية في تطبيقات حياتية.
التفاضل **النهايات**	• يتعرف نهاية دالة عند نقطة. • يتعرف بعض الكميات غير المعينة مثل: $\frac{٠}{٠}$ ، $\frac{\infty}{\infty}$ ، $\infty - \infty$ • يتعرف نهاية دالة عند اللانهاية.	• يميز بين قيمة الدالة ونهاية الدالة عند نقطه. • يحدد طريقة إيجاد نهاية دالة: بالتعويض المباشر، بالتحليل. • يوجد نهاية الدالة كثيرة الحدود. • يوجد نهاية دالة مستخدماً القانون: $نها_{س \leftarrow ﻫ} \frac{س^{ن} - ﻫ^{ن}}{س - ﻫ} = ن ﻫ^{ن-١}$ • يوجد نهاية دالة عند اللانهاية.	• يستنتج نهاية دالة مستخدماً القانون : $نها_{س \leftarrow ﻫ} \frac{س^{ن} - ﻫ^{ن}}{س^{م} - ﻫ^{م}} = \frac{ن}{م} ﻫ^{ن-م}$ • يحل مسائل غير روتينية على نهايات الدوال.

المستوى المعرفي المحتوى	المعرفة	الفهم والتطبيق	التفكير الناقد وحل المشكلات
<u>حساب المثلثات</u> **قاعدة الجيب** **وقاعدة جيب التمام**	• يتعرف قانون(قاعدة) الجيب لأي مثلث. • يتعرف قانون(قاعدة) جيب التمام لأي مثلث.	• يستخدم قانون(قاعدة) الجيب في إيجاد أطوال أضلاع أي مثلث. • يستخدم قانون(قاعدة) الجيب لأي مثلث في إيجاد قياسات زوايا هذا المثلث. • يستخدم قانون(قاعدة) جيب التمام لأي مثلث في إيجاد طول ضلع مجهول في هذا المثلث. • يستخدم قانون(قاعدة) جيب التمام لأي مثلث في إيجاد قياس زاوية مجهولة في هذا المثلث. •يوجد قياس أكبر وأصغر زاوية فى المثلث. • يحل مسائل علي ايجاد طول نصف قطر الدائرة الخارجة لمثلث.	• يستخدم قانونا(قاعدتا) الجيب وجيب التمام لأي مثلث في حل هذا المثلث.

جدول موصفات الورقة الامتحانية لمادة الرياضيات العامة للصف الثانى الثانوى
للقسم الأدبي لمدارس النور للمكفوفين الفصل الدراسى الأول ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

مستويات التعلم / المحتوى		الفهم ١٥٪		التطبيق ٦٥ ٪		حل المشكلات ٢٠٪		مجموع الأسئلة	الدرجات	
		عدد الاسئلة ونوعيتها	الدرجة	عدد الاسئلة ونوعيتها	الدرجة	عدد الاسئلة ونوعيتها	الدرجة		الدرجة	المجموع
الجبر	الدوال الحقيقية	(١) مفردة موضوعية	١	(١) مفردة موضوعية	١	(١) مفردة موضوعية	١	(٣) مفردات موضوعية	٣	٥
				(½) سؤال مقال	٢			(½) سؤال مقال	٢	
	الأسس واللوغاريتمات وتطبيقات عليها			(٣) مفردات موضوعية	٣	(١) مفردة موضوعية	١	(٤) مفردات موضوعية	٤	٤
التفاضل	النهايات	(١) مفردة موضوعية	١	(١) مفردة موضوعية	١	(١) مفردة موضوعية	١	(٣) مفردات موضوعية	٣	٥
				(½) سؤال مقال	٢			(½) سؤال مقال	٢	
حساب المثلثات	قانون الجيب وقانون جيب التمام	(١) مفردة موضوعية	١	(١) مفردة موضوعية	١			(٢) مفردة موضوعية	٢	٢
المجموع		(٣) مفردات موضوعية	٣	(٦) مفردات موضوعية	٦	(٣) مفردات موضوعية	٣	(٢) سؤال موضوعى	١٢	١٦
				(١) سؤال مقال	٤			(١) سؤال مقال	٤	

ملحوظة هامة: المرجع الأساسى عند وضع الإمتحان هو كتاب الطالب المطبوع بطريقة برايل.

- تتكون الورقة الامتحانية من ٣ أسئلة : السؤال الأول إختيار من متعدد يتكون من ٨ مفردات وعدد بدائل الاختيار من متعدد أربعة بدائل". والسؤال الثانى إكمال يتكون من ٤ مفردات" ، والسؤال الثالث : سؤال مقال يتكون من فقرتين ويخصص له ٤ درجات.
- **تصحح الورقة الامتحانية من (١٦) درجة.**