

المهارات الأساسية لمادة الرياضيات في التعليم العام (المرحلة الثانوية)

المهارات الأساسية لمادة الرياضيات في المرحلة الثانوية

الصف الأول الثانوي (البرنامج المشترك)

المستوى	م	المهارات الأساسية المستهدفة
الأول	١	تعيين قيم الصواب لعبارة الوصل ولعبارة الفصل وتمثيلها باستعمال أشكال فن.
	٢	تحديد قيم الصواب لعبارة شرطية أو عكسها ومعكوسها والمعاكس الإيجابي.
	٣	اثبات صحة عبارات رياضية باستعمال التبرير المنطقي أو التبرير الاستنتاجي (قانون الفصل المنطقي وقانون القياس المنطقي).
	٤	كتابة براهين تتضمن جمع القطع المستقيمة أو تطابق قطع مستقيمة أو زوايا متتامة متكاملة وزوايا متطابقة قائمة باستعمال (برهان حر - برهان ذي عمودين - برهان هندسي).
	٥	تفسير علاقات هندسية تتضمن المستقيمات المتوازية والمستقيمات المتعامدة باستعمال ميل المستقيم.
	٦	إثبات تطابق المثلثات باستعمال المسلمة SSS والمسلمة SAS والمسلمة ASA والنظرية AAS.
الثاني	١	إيجاد مجموع قياسات كل من الزوايا الداخلية والخارجية لمضلع واستعمالها.
	٢	مقارنة الأشكال الرباعية (متوازي الاضلاع - المستطيل - المعين - المربع - شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية).
	٣	حل مسائل تتضمن أشكالاً متشابهة باستعمال النسبة والتناسب.
	٤	رسم صور أشكال بالانعكاس أو الانسحاب أو الدوران أو التمدد وأسميها.
	٥	ارسم صورة شكل هندسي ناتجة عن تركيب تحويلين هندسيين (أحدهما انعكاس أو انعكاسين حول مستقيمين متوازيين وحول مستقيمين متقاطعين).
	٦	إيجاد قياسات الزوايا المركزية والمركزية والمحيطية
	٧	إيجاد مساحة القطاعات الدائرية وأطوال الأقواس في الدائرة باستعمال التبرير التناسبي.
	٨	إيجاد معادلة دائرة باستعمال (مركزها ونصف قطرها أو مركزها ونقطة عليها أو نقطتين).
	٩	تمثيل الدائرة بيانيا في المستوى الإحداثي.

المهارات الأساسية لمادة الرياضيات في المرحلة الثانوية

الصف الثاني الثانوي (مسار العلوم الطبيعية)

المستوى	م	المهارات الأساسية المستهدفة
الثالث	١	كتابة الدوال (المتعددة التعريف- الخطية -الدرجية- القيمة المطلقة) وتمثيلها بيانياً ، وتمثيل المتباينات الخطية ومتباينات القيمة المطلقة بيانياً.
	٢	حل نظام متباينات خطية بيانياً.
	٣	إيجاد القيمة العظمى والقيمة الصغرى لدالة ضمن منطقة معينة.
	٤	إيجاد الحل الأمثل لمسائل باستعمال البرمجة الخطية.
	٥	حل أنظمة من المعادلات باستعمال المصفوفات.
	٦	إجراء العمليات على الأعداد المركبة.
	٧	حل معادلات تربيعية باستعمال القانون العام.
	٨	ضرب وحيدات الحد وعبارات تتضمن قوى وجمع وطرح وضرب وقسمة كثيرات الحدود ، وإيجاد مجموع دالتين والفرق بينهما وحاصل ضربيهما وقسمتهما وتركيبها.
	٩	إيجاد أصفار دالة كثيرة الحدود.
	١٠	إيجاد العلاقة العكسية والدالة العكسية وتمييزها.
	١١	تبسيط العبارات الجذرية ، وتقريب قيم الجذور باستعمال الآلة الحاسبة.
الرابع	١	تمثيل دوال نسبية لها خطوط تقارب رأسية وأفقية ولها نقاط انفصال بيانياً.
	٢	تمييز مسائل التغير الطردي والتغير المشترك ، ومسائل التغير العكسي والتغير المركب وحلها.
	٣	حل معادلات ومتباينات نسبية.
	٤	إيجاد مجموع حدود متتابعة حسابية منتهية ، ومجموع حدود هندسية منتهية وغير منتهية.
	٥	إيجاد مفكوك القوى باستعمال نظرية ذات الحدين.
	٦	برهان جمل رياضية باستعمال الاستقراء الرياضي.
	٧	إيجاد الاحتمالات باستعمال التباديل والتوفيق ، وإيجاد الاحتمال الهندسي باستعمال الطول والمساحة.
	٨	إيجاد احتمالات الحوادث المستقلة والحوادث غير المستقلة والحوادث المتنافية والحادثة المتممة.
	٩	حل مسائل باستعمال النسب المثلثية للمثلث القائم الزاوية.
	١٠	حل مثلث باستعمال قانون الجيوب وقانون جيبوس التمام.
	١١	تمثيل دوال مثلثية بيانياً.
	١٢	حل معادلات باستعمال الدوال المثلثية العكسية.

المهارات الأساسية لمادة الرياضيات في المرحلة الثانوية

الصف الثالث الثانوي (مسار العلوم الطبيعية)

المستوى	م	المهارات الأساسية المستهدفة
الخامس	١	تقدير قيم الدالة وإيجاد مجالها ومداها ومقطعها وأصفارها باستعمال التمثيل البياني.
	٢	تحديد الدوال الزوجية والفردية، والفترات التي تكون فيها الدالة (متزايدة، ثابتة، متناقصة) وتحديد القيم العظمى والصغرى لها.
	٣	التحقق من اتصال دالة باستعمال النهايات وتطبيق نظرية القيمة المتوسطة على الدوال المتصلة.
	٤	إيجاد متوسط معدل التغير للدالة، تركيب الدوال، وإيجاد الدالة العكسية جبرياً وبيانياً.
	٥	تمثيل الدوال الأسية واللوغاريتمية بيانياً.
	٦	حل معادلات ومتباينات أسية ولوغاريتمية.
	٧	إثبات صحة المتطابقات المثلثية.
	٨	إيجاد مجموع زاويتين والفرق بينهما وضعف الزاوية ونصفها باستعمال المتطابقات المثلثية.
	٩	حل معادلات مثلثية، وتمييز الحلول الدخيلة للمعادلات المثلثية.
	١٠	تحليل معادلات القطوع المكافئة والدوائر، والقطوع الناقصة، والقطوع الزائدة وأمثلةها بيانياً.
	١١	كتابة معادلات القطوع المتكافئة والناقصة والزائدة.
	١٢	تحديد نوع القطوع المخروطية باستعمال معادلاتها.
السادس	١	إجراء العمليات على المتجهات وتمثيلها في الأنظمة الإحداثية الشائئية والثلاثية الأبعاد.
	٢	إيجاد الضرب الداخلي والزوايا بين متجهين في الأنظمة الإحداثية الشائئية والثلاثية الأبعاد، والضرب الاتجاهي لمتجهين في الفضاء.
	٣	إيجاد حجوم متوازيات السطوح باستعمال الضرب القياسي الثلاثي.
	٤	تمثيل نقاط الإحداثيات القطبية والمعادلات القطبية البسيطة بيانياً.
	٥	التحويل من الإحداثيات والمعادلات الديكارتية إلى القطبية وبالعكس.
	٦	كتابة الأعداد المركبة على الصورة القطبية والصورة الديكارتية والتحويل بينهما.
	٧	مقارنة مجموعات من البيانات باستعمال مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت.
	٨	إيجاد الاحتمالات المشروطة باستعمال الجداول التوافقية، وإيجاد الاحتمالات باستعمال القانون التجريبي، وباستعمال تجربة ذات الحدين أو توزيع ذات الحدين.
	٩	إيجاد نهايات دوال كثيرات الحدود والدوال النسبية عند قيم محددة وعند المالانهاية.
	١٠	إيجاد معدلات التغير اللحظية، ومشتقات دوال كثيرات الحدود وحساب قيمها.
	١١	إيجاد المساحة تحت منحنى دالة باستعمال التكامل المحدد.
	١٢	إيجاد الدالة الأصلية، وإيجاد التكامل المحدد باستعمال النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل.