



## توقعات تغطية الموضوع

لكي يتخرج الطالب ، يجب أن يحصل على ما مجموعه اثنان وعشرون نقطة دراسية، بما في ذلك ثلاثة نقاط في الرياضيات على مستوى التخرج. النقاط هي عن المحتوى الأساسي النموذجي للجبر مستوى رقم واحد والهندسة و الجبر مستوى رقم اثنين Algebra I و Geometry و Algebra II . في حين أن الاختبارات في السنة الرابعة غير مطلوبة، فإن للطالب ان يأخذ دروس الرياضيات في المستوى الأعلى، بما في ذلك المواضيع المتقدم (AP)، التي تتضمن المهارات والمعرفة التي يجب أن يمتلكها الطالب الذي يود الالتحاق بالدراسة الجامعية.

يجب أن يلتقي الطلاب بمستشارهم المدرسي لتحديد تسلسل دراسي واضح يفي بمتطلبات التخرج ويلائم احتياجاتهم الفردية، مع الأخذ في الاعتبار خططهم الجامعية والوظيفية. قد يُطلب من الطالب الذين لم يكمل الدروس الأساسية بنجاح أن يشارك في برامج انعاش لتحسين نقاط الأرصدة. اعتماداً على الدورة الدراسية التي يحتاجها الطالب للتعويض، يمكن التقديم لانعاش نقاط الرصيد عبر الإنترنت، عبر المدرسة الصيفية، أو من خلال اخذ مواد مجدولة خلال العام الدراسي.

### مادة الجبر مستوى رقم واحد(نقطة رصيد واحدة)

هذه الدورة تصيغ وتوسع دراسة المفاهيم الجبرية التي تعلمها الطلاب في الصفوف المتوسطة. يتم تقديم اختبار الولاية (ريجننتس **Regents**) في نهاية هذه الدورة.

### CCLS المجموعات الرئيسية للتعزيز - الجبر مادة الجبر مستوى رقم واحد

- تفسير بناء التعبيرات الجبرية
- تنفيذ العمليات الحسابية على الجبر متعدد الحدود
- إنشاء معادلات تصف الأعداد أو العلاقات الجبرية
- فهم حل المعادلات كعملية تفكير؛ شرح المنطق
- حل المعادلات و المتباينات الجبرية في متغير واحد
- تمثيل وحل المعادلات و المتباينات الجبرية بالرسم البياني
- إستيعاب مفهوم الدالة واستخدام الدالة الرمزية
- تفسير العمليات الجبرية التي تنشأ في التطبيقات من حيث السياق
- تفسير نماذج المعادلات الخطية

### الهندسة (نقطة رصيد واحدة)

هذه الدورة تصيغ وتوسع الخبرات الهندسية للطلاب، من الصفوف المتوسطة. يستكشف الطالب حالات هندسية أكثر تعقيداً ويعمق التفسيرات للعلاقات الهندسية. يتم تقديم اختبار الولاية (ريجننتس **Regents**) في نهاية هذه الدورة.

### CCLS المجموعات الرئيسية للتعزيز - مادة الهندسة مستوى رقم واحد

- فهم التطابق من حيث حركة المواد الصلبة
- إثبات النظريات الهندسية
- إستيعاب التناظر من حيث التحويلات التماثلية
- إثبات النظريات الهندسية باستخدام التماثل
- تحديد النسب المثلثية وحل المسائل المتعلقة بالمثلثات الصحيحة باستخدام الإحداثيات لإثبات
- نظريات هندسية بسيطة جبرياً
- تطبيق المفاهيم الهندسية باستخدام نماذج الحالات.

## الرياضيات

### الصف التاسع الى الثاني عشر

يجب على الطلاب اجتياز اختبار ولاية نيويورك (ريجننتس **NYS Regents**) واحد في الرياضيات من أجل التخرج. اختبارات ولاية نيويورك تعرض الاختبارات التالية :

- مادة الجبر مستوى رقم واحد
- مادة الهندسة
- مادة الجبر مستوى رقم اثنين

يقوم الطلاب في معظم دورات الرياضيات أيضاً بأخذ تقييم قياسي دوري لقياس مدى تقدمهم نحو الكفاءة.

يجب على الطلاب الذين يرغبون في الحصول على دبلوم ريجنتس مع تصنيف متقدم، عليهم اجتياز ثمانية اختبارات ريجنتس بدرجة خمسة وستون أو أفضل؛ ثلاثة من هذه الاختبارات يجب أن تكون في مادة الرياضيات. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يختار الطالب إما نقطتين إضافيتين باللغات الأخرى عدا اللغة الإنجليزية (LOTE) وامتحان Checkpoint B LOTE المطور محلياً أو تسلسل مكون من خمس وحدات في مادة الفنون أو التعليم المهني والتقني (CTE). يمكن للمستشار في المدارس تقديم توضيح إضافي يتضمن خيارات لتقديم الطلاب، أو المسارات البديلة، أو تعيينات درجة الشرف.



Office of Instruction  
Buffalo Public Schools

## الهندسة ( نقطة رصيد واحدة)

بناء على عمل الطالب مع الدوال الخطية والتربيعية والدورية، يتعلم الطلاب وظائف متعددة الحدود، عقلانية ، ورايكلية. يعمل الطالب بشكل وثيق مع التعبيرات التي تحدد الوظائف ويستمر في توسيع وتحسين قدراته في حل المسائل النموذجية وحل المعادلات، بما في ذلك حل المعادلات التربيعية المتضمنة على مجموعة من الأعداد المركبة وحل المعادلات الأسية باستخدام خصائص اللوغاريتمات. يتم تقديم اختبار Regents ريجنتس في نهاية هذه الدورة.

### • CCLS المجموعات الرئيسية للتعزيز - الجبر مادة الجبر مستوى رقم اثنين

- توسيع خصائص القيم وفق الأس و الأس المنطقي
- كتابة التعبيرات في أشكال مكافئة لحل المسائل
- فهم العلاقة بين الأعداد والعوامل متعددة الحدود
- فهم حل المعادلات كعملية تفكير؛ شرح المنطق
- تمثيل وحل المعادلات والمتباينات بالرسم البياني
- تفسير الوظائف التي تنشأ في التطبيقات من حيث السياق
- القيام ببناء وظيفي لتمثيل العلاقة بين كميتين
- استنتاج وتبرير الاستنتاجات المبنية على عينات المسوح والتجارب والملاحظات

## الرياضيات

### الصف التاسع الى الثاني عشر



### نصائح للآباء والامهات

اجعل الرياضيات جزءاً من الروتين اليومي للطالب. توقع من الطالب مراجعة أو إعادة حل المسائل التي درسها في الصف الدراسي.

التواصل بثقة في قدرة الطالب على النمو كمتعلم. لا تتحدث عن خوفك من الرياضيات أو مدى صعوبة الرياضيات بالنسبة لك. إن تعزيز عقلية النمو هو المفتاح لنجاح الطالب.

ناقش الخيارات الوظيفية وقم بالتحقيق معاً في مستوى الرياضيات المطلوبة للدرجات الجامعية أو المنتسبين، أو الشهادات الفنية، أو الاحتياجات المحتملة أثناء العمل. تتطلب جميع الوظائف مستوى معين من الرياضيات، بما في ذلك التمرير والمحاسبة والهندسة والتصميم بمساعدة الكمبيوتر والسيارات والتعلم والتجارة.

خذ بعين الاعتبار استخدام الموارد مثل Mathalicious لتدعيم أو ممارسة إضافية. جرب مقاطع الفيديو القصيرة المسماة Khan Academy للحصول على أفضل إستراتيجيات مساعدة في الجبر.

راجع حل المسائل بترتيب تراجع من خلال البراهين الهندسية حدد ما يجب إثباته؛ ثم افكر في ما يجب أن يأتي أولاً من أجل الوصول إلى هذا الاستنتاج.

بعد الانتهاء من حل المسألة الهندسية أو الاسئلة السردية بطريقة واحدة، ابحث عن طريقة ثانية للحل باستخدام نفس الدليل.

### مقابل التكامل والتفاضل وموضوعات متقدمة (نقطة رصيد واحدة)

يتوسع فهم الطالب للأرقام المركبة بنقلها إلى نقاط في المركب البسيط، يدرك الطالب أن ضرب مجموعة معينة من النقاط بواسطة رقم مركب يساوي التناوب وزيادة تلك النقاط في المستوى المركب حول الصفر. يدرس الطالب المصفوفات كأدوات لتنفيذ التناوب وانعكاسات مستوى الإحداثيات، وكذلك لحل المعادلات الخطية. يتم استكشاف الدوال العكسية أثناء دراسة الطالب للعلاقة بين الدوال الأسية واللوغاريتمية وتقييد نطاق الدوال المثلثية لاتاحة التناسب العكسي.

### التفاضل والتكامل (نقطة رصيد واحدة)

وتشمل هذه الدورات دراسة المشتقات، والتمايز، والتكامل، والتكامل المحدد وغير المحدد، وتطبيقات حساب التفاضل والتكامل. عادة، يكون الطالب قد درس سابقاً مواضيع ما قبل حساب التفاضل والتكامل، بما في ذلك علم المتثالثات، والوظائف الأولية، والهندسة التحليلية.

### التفاضل والتكامل دورات متقدمة AP (نقطة رصيد واحدة)

هو ما يعادل دورة على مستوى الكلية مصممة لتزويد الطالب بفهم لمفاهيم حساب التفاضل والتكامل والخبرة مع أساليبها وتطبيقاتها. تتضمن هذه الدورة الموضوعات التالية: الوظائف، والرسوم البيانية، والحدود، والاستمرارية؛ حساب التفاضل (بما في ذلك التعريف والتطبيق وحساب المشتق؛ المشتق عند نقطة؛ المشتق كدالة؛ والمشتقات الثانية)؛ وحسابات التفاضل والتكامل والحساب المتكامل والباراميتريك والقطي والناقل؛ و التطبيقات التكاملية والمتتالية متعددة الحدود والمتسلسلة، بما في ذلك سلسلة التوابت وسلسلة تايلور.

### الإحصاء دورات متقدمة AP (نقطة رصيد واحدة)

هو ما يعادل دورة على مستوى الكلية تهدف إلى تعريف الطالب بالمفاهيم والأدوات الرئيسية لجمع وتحليل واستخراج الاستنتاجات من البيانات. يتعرض الطلاب لأربعة موضوعات مفاهيمية:

- ✓ استكشاف البيانات: وصف الأنماط والابتعاد عن الأنماط؛
- ✓ أخذ العينات والتجريب: تخطيط وإجراء دراسة؛
- ✓ توقع الأنماط: استكشاف الظواهر العشوائية باستخدام الاحتمالية والمحاكاة؛
- ✓ الاستدلال الإحصائي: تقدير القيم الثابتة في قياس السكان، اختبار الفروض.

يجب على الطلاب التشاور مع مستشاريهم لمناقشة ما إذا كانوا سيستفيدون من الفرص البديلة لنقاط الرصيد، مثل إضافة مادة المسح هندسي، مبادئ الجبر، والجبر مستوى رقم واحد الذي يوزع سنتين فيأخذ الطالب الجبر للمستوى الاول في السنة الثانية ومرة اخرى في السنة التي تليها .