

# مسرد الأفعال المرتبطة بمعايير تعليم الرياضيات للجيل القادم في ولاية نيويورك (New York State Next Generation Mathematics Learning Standards)

تم اختيار المجموعة التالية من المفردات الرئيسية ليتم تعريفها في مسرد الأفعال المرتبطة بمعايير تعليم الرياضيات للجيل القادم في ولاية نيويورك ويضم هذا المسرد قائمة بالأفعال التي تظهر في مختلف المواضيع في المواد الخاصة بمعايير الرياضيات مع شرحها في السياق الذي وردت فيه.

الكلمة	التعريف / سياق الاستخدام في معايير الرياضيات
Analyze \ حلل	الفعل "حلل" يتطلب من الطلاب أن يفحصوا بعناية، ويفصلوا رياضياً، ويقسموا إلى مكونات أو خصائص أساسية لتحديد الأسباب والعوامل الرئيسية والنتائج المحتملة.
Apply \ طبق	الفعل "طبق" يتطلب من الطالب استخدام المعرفة الرياضية في مجموعة متنوعة من المواقف.
Calculate \ احسب	الفعل "احسب" يتطلب من الطالب التوصل إلى إجابة.
Classify \ رتب	يرتب الطلاب من خلال تحديد الخصائص (السمات) المشتركة بين الأشياء (الأرقام والأشكال وما إلى ذلك)، والخصائص (السمات) غير المشتركة.
Compare \ قارن	يقارن الطلاب من خلال فحص عنصرين، أو رقمين، أو موقفين رياضيين، أو أكثر لتحديد أوجه التشابه والاختلاف.
Compose \ كون	الفعل "كون" يتطلب من الطلاب تكوين شيء ما أو صنعه (أرقام دوال ومجموعات وما إلى ذلك) من خلال جمع عدة أجزاء معاً.
Convert \ حوّل	يحول الطلاب عن طريق تغيير الشكل (مثل القياس، وحدات مختلفة) دون أي تغيير في الحجم أو المقدار.
Decompose \ حلل	يحلل الطلاب من خلال الفصل شيء ما إلى أجزاء أي إلى مكونات أبسط تسمح للطلاب برؤية المجموعات والعلاقات والأنماط.

يبيّن الطلاب مدى فهمهم وتطبيقهم للمحتوى المعياري من خلال السرد (الشفوي أو الكتابي)، أو النمذجة (باستخدام الصور أو الرسوم البيانية أو التكنولوجيا)، أو الأنشطة الجبرية أو أي طريقة رياضية مناسبة تفصل بوضوح الخطوات المؤدية إلى الحل أو الاستنتاج المطلوب.	Demonstrate \ يبيّن
الفاعل "اشتق" يتطلب من الطالب استخدام معرفة حالية، أو محددة لصياغة نظرية، أو صيغة، أو علاقة "جديدة".	Derive \ اشتق
الفاعل "صف" يتطلب من الطالب أن يستعرضوا أفكارهم أو مبرراتهم من خلال عبارات (منطوقة أو مكتوبة) وربما تكون مستندة إلى رسم / مخطط / نموذج.	Describe \ صف
الفاعل "حدد" يتطلب إيجاد شيء ما أو برهنته بشكلٍ دقيق، ويكون ذلك عادةً نتيجة بحث أو عمليات حسابية.	Determine \ حدد
الفاعل "طور" يتطلب من الطالب الانخراط في أنشطة تجريبية حجاجية تؤدي إلى استنتاج مناسب رياضيًا.	Develop \ طور
الفاعل "ميز" يتطلب من الطالب تحديد الفرق بين شيئين أو أكثر.	Differentiate \ فرّق
الفاعل "ميز" يتطلب من الطالب التعرف على خصائص (سمات) مميزة أو مختلفة.	Distinguish \ ميّز
الفاعل "قيم" يتطلب أن يجد الطالب قيمة تعبير رياضي.	Evaluate \ قيّم
الفاعل "وضح" يتطلب من الطالب تقديم دليل (شفهي أو كتابي) لدعم استنتاج أو إثبات حل.	Explain \ وضح
الفاعل "استكشف" يتطلب من الطالب تعلم المفاهيم التي يتضمنها المعيار من خلال مجموعة متنوعة من الأنشطة التعليمية. حيث إن تكرار التجارب على تلك المفاهيم وتأملها بشكلٍ عملي يعتبر أمرًا حيويًا ولا غنى عنه.  كما يشير الفاعل "استكشف" كذلك إلى أن الموضوع قيد الدراسة يتضمن مفهوماً مهماً يشكل الأساس اللازم للانتقال إلى الصفوف والمستويات اللاحقة والتمكن من مناهجها. ومع ذلك، فالإتقان والتمكن غير متوقع في المستوى الحالي لهذا المعيار.	Explore \ استكشف
الفاعل "عبر" يتطلب من الطالب تغيير مقدار أو كمية والتعبير عنها بصيغة مختلفة.	Express \ عبر

<p>تستخدم كلمة "طلاقة" في مواد المعيار لتعني "سريع ودقيق". والطلاقة في كل مستوى تتشكل من مزيج من معرفة بعض الإجابات ومعرفة بعض الإجابات من الأنماط ومعرفة بعض الإجابات من خلال استخدام الاستراتيجيات. لمزيد من المعلومات، يرجى مراجعة الصفحات 18-19 من <a href="#">Progressions for the Common Core State Standards in Mathematics (draft)</a></p> <p>تنص مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية على أن "الطلاقة الحسابية تشير إلى وجود طرق فعالة ودقيقة للحساب. ويتمتع الطلاب بالطلاقة الحسابية عندما يكون لديهم مرونة في الأساليب الحسابية التي يختارونها وسيستخدمونها، مع الفهم والقدرة على شرح هذه الأساليب، والتوصل من خلالها لإجابات دقيقة بشكلٍ كفاء وفعال".</p> <p>مستوى الطلاقة المطلوب للصفوف من الروضة وحتى الصف الثامن (K-8):</p> <p>مستويات الطلاقة المطلوبة على مستوى الصفوف المشار إليها مقدمة من قبل EngageNY هنا: <a href="#">Required Fluencies for Grades K-8</a> <a href="#">Standards for Mathematics 8</a>.</p> <p>ويتم تحديد المعايير الموصى بها للطلاقة على مستوى المدارس الثانوية في مجموعات من المعايير لكلٍ من "الجبر 1" و "الجبر 2" و "الهندسة".</p>	<p>Fluent \ طلاقة</p>
<p>الفعل "أوجد" يتطلب من الطلاب إنشاء شيء ما عن طريق تطبيق واحدة أو أكثر من القواعد أو العمليات الرياضية.</p>	<p>Generate \ أوجد</p>
<p>الفعل "عرف" يتطلب من الطلاب التعرف على مفهوم رياضي باستخدام معارف سابقة.</p>	<p>Identify \ عرف</p>
<p>الفعل "فسر" يتطلب من الطلاب فهم مهمة رياضية وتحديد الغرض منها وشرح الأسباب الكامنة وراءها.</p>	<p>Interpret \ فسّر</p>
<p>الفعل "اثبت" يتطلب من الطالب تقديم الدليل و/أو الخطوات التي توضح القواعد الرياضية التي أدت إلى حل أو استنتاج معين. تنبيه: الكلمات مقبولة، ولكنها ليست ضرورية.</p>	<p>Justify \ اثبت</p>
<p>الفعل "أعرف" يتطلب أن يكون لدى الطلاب فهم رياضي قوي من خلال الوعي بالمواقف، والحقائق، والمعلومات، والمهارات.</p>	<p>Know \ أعرف</p>
<p>الفعل "أنشئ" يتطلب من الطالب عمل صورة أو رسم تخطيطي أو نموذج لتوضيح مفهوم رياضي.</p>	<p>Make \ أنشئ</p>

الفاعل "برهن" يتطلب من الطلاب إثبات صحة البرهان في كافة الأحوال وهو ما يستلزم دعم كل خطوة واستنتاج بالأدلة و/أو الاستدلالات. ويمكن إظهار ذلك من خلال مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات.	برهن \ Prove
الفاعل "لاحظ" يتطلب من الطلاب تحديد المفاهيم الرياضية بناءً على حقائق أو معارف السابقة.	لاحظ \ Recognize
عبارة "طبق المبدأ الرياضي" تتطلب من الطلاب تطبيق مفهوم رياضي محدد.	Reference \ طبق المبدأ الرياضي
الفاعل "مثل" يتطلب من الطلاب إيصال مفهوم رياضي من خلال الصور، أو الرسوم البيانية، أو النماذج، أو الرموز، أو الرموز الجبرية.	Represent \ مَثَّل
الفاعل "حل" يتطلب من الطلاب العثور على إجابة لسؤال محدد.	Solve \ حل
الفاعل "فصّل" يتطلب من الطالب أن يوضح أو يصف سمات أو إجراءات رياضية بشكل واضح.	Specify \ فصّل
الفاعل "أجب" يتطلب من الطلاب تقديم إجابة بدون القيام بحسابات أو عمليات أخرى.	State \ أجب
الفاعل "افهم" يتطلب من الطالب إدراك المعرفة الكافية لمفهوم رياضي من أجل شرحه أو تطبيقه.	Understand \ افهم
الفاعل "استخدم" يتطلب من الطالب تطبيق عمليات أو استراتيجيات أو مفاهيم رياضية معينة.	Use \ استخدم
الفاعل "أكد" يتطلب من الطلاب إثبات صحة أو دقة مفهوم رياضي معين.	Verify \ أكد
الطريقة / الأسلوب التحريري هي أي وسيلة تستخدم لتمثيل استراتيجية ما باستخدام الكلمات أو الصور أو الأرقام.	Written Method Representation \ طريقة / أسلوب تحريري