

# نیویارک اسٹیٹ نیکسٹ جنریشن میتھیٹکس لرننگ اسٹینڈرڈز سے وابستہ فعل کی فرہنگ

کلیدی ذخیرہ الفاظ کی تعریف نیویارک اسٹیٹ نیکسٹ جنریشن میتھیٹکس لرننگ اسٹینڈرڈز (New York State Next Generation Mathatmics Learning Standards) سے وابستہ فعل کی فرہنگ میں کی گئی۔ اس فرہنگ میں فعل کی ایک فہرست ہے جو ریاضی کے معیارات میں ظاہر ہوتی ہے اور اس تناظر میں بیان کی جاتی ہے جس میں ان کا استعمال کیا جاتا ہے۔

لفظ / Word	تعریف/معیارات میں استعمال کا سیاق و سباق
Analyze / تجزیہ	تجزیہ کے لئے ضروری ہے کہ طلباء احتیاط سے جائزہ لیں، ریاضیاتی طور پر الگ کریں، اور وجوہات، اہم عوامل اور ممکنہ نتائج کی شناخت کے لئے اجزاء یا ضروری خصوصیات میں تقسیم کریں۔
Apply / اطلاق	اطلاق کے لئے ایک طالب علم کو مختلف حالات میں ریاضیاتی علم استعمال کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔
Calculate / حساب	حساب لگانے کے لئے ایک طالب علم کو جواب کا تعین کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔
Classify / قسم بندی	طلباء ان خصوصیات (اوصاف) کا تعین کر کے قسم بندی کرتے ہیں جو اشیاء (نمبر، شکلیں، وغیرہ) اشتراک کرتی ہیں، اور خصوصیات (اوصاف) جو وہ اشتراک نہیں کرتی ہیں۔
Compare / موازنہ	طلباء مماثلت اور اختلافات کا تعین کرنے کے لئے دو یا دو سے زیادہ اشیاء، اعداد یا ریاضی کے حالات کا جائزہ لے کر موازنہ کرتے ہیں۔
Compose / ترتیب	ترتیب کے لئے طلباء کو پرزوں (نمبر، فنکشن، سیٹ وغیرہ) کو ملا کر کچھ تشکیل دینے یا بنانے کی ضرورت ہوتی ہے۔

<p>طلباء سائز یا مقدار (جیسے پیمائش، مختلف اکائیاں) میں بدلاؤ کے بغیر شکل تبدیل کریں۔</p>	<p><b>Convert / تبدیل</b></p>
<p>طلباء آسان اجزاء کے لحاظ سے حصوں میں الگ ہو کر تحلیل ہو جاتے ہیں جو طلبا کو گروہ بندی، تعلقات اور نمونوں کو دیکھنے کی اجازت دیتے ہیں۔</p>	<p><b>Decompose / تحلیل</b></p>
<p>طلباء معیار میں مواد کی تفہیم اور اطلاق کو بیانیہ (زبانی یا تحریری)، ماڈلنگ (بشمول تصاویر، ڈائگرام یا ٹیکنالوجی) الجبری کام یا کسی ریاضی کے مطابق موزوں طریقہ کار کے ذریعے ظاہر کرتے ہیں جو واضح طور پر ان اقدامات کو بتاتا ہے جو ضروری حل یا اختتام کی طرف لے جاتے ہیں۔</p>	<p><b>Demonstrate / مظاہرہ</b></p>
<p>اخذ کرنے کے لئے طالب علم کو ایک "نیا" تھیورم، فارمولا یا رشتہ وضع کرنے کے لئے موجودہ یا مخصوص علم کا استعمال کرنا ہوگا۔</p>	<p><b>Derive / اخذ</b></p>
<p>بیان کرنے کا تقاضا ہے کہ طلباء فعلی (زبانی یا تحریری) بیانات کے ذریعے اپنی سوچ یا جواز کی وضاحت کریں جس میں ڈرائنگ/ڈائگرام/ماڈل کا حوالہ دے سکتے ہیں۔</p>	<p><b>Describe / وضاحت</b></p>
<p>تعیین کرنے کے لیے کسی چیز کو تلاش کرنا یا بالکل قائم کرنا درکار ہوتا ہے ، عام طور پر تحقیق یا حساب کتاب کے نتیجے میں۔</p>	<p><b>Determine / تعین</b></p>
<p>ترقی کے لیے طالب علم کو تجربات یا دلیل میں مشغول ہونے کی ضرورت ہوتی ہے جو ریاضی کے لحاظ سے مناسب نتیجے پر پہنچتا ہے۔</p>	<p><b>Develop / ترقی</b></p>
<p>فرق کرنے کے لئے ایک طالب علم کو دو یا دو سے زیادہ چیزوں کے درمیان فرق کا تعین کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔</p>	<p><b>Differentiate / فرق</b></p>
<p>امتیاز کے لیے طلباء کو جداگانہ یا مختلف خصوصیات (اوصاف) کو پہچاننا ہوتا ہے۔</p>	<p><b>Distinguish / امتیاز</b></p>

<p>تشخیص کے لئے ضروری ہے کہ ایک طالب علم ریاضیاتی اظہار کی قدر تلاش کرے۔</p>	<p><b>Evaluate / تشخیص</b></p>
<p>وضاحت کے لئے ضروری ہے کہ ایک طالب علم کسی نتیجے یا حل کی تائید کے لئے فعلی (زبانی یا تحریری) ثبوت فراہم کرے۔</p>	<p><b>Explain / وضاحت</b></p>
<p>تحقیق کرنے کے لئے طالب علم کو مختلف ہدایاتی سرگرمیوں کے ذریعے معیار میں تصور سیکھنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ ان تصورات کے ساتھ بار بار تجربات، مشکل حالات میں کام کرنا، اہم ہیں۔</p> <p>تحقیق کرنے سے پتہ چلتا ہے کہ موضوع ایک اہم تصور ہے جو بعد کے گریڈوں میں مہارت کی طرف ترقی کی بنیاد بناتا ہے۔ تاہم اس معیار کے لیے موجودہ سطح پر مہارت کی توقع نہیں ہے۔</p>	<p><b>Explore / تحقیق</b></p>
<p>ترجمانی کے لئے طلبا کو کسی رقم یا مقدار کو مختلف شکل میں تبدیل کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔</p>	<p><b>Express / ترجمانی</b></p>
<p>لفظ <b>روانی</b> کو معیارات میں "تیز اور درست" کے معنی میں استعمال کیا جاتا ہے۔ ہر گریڈ میں روانی میں صرف کچھ جوابات جاننے، نمونوں سے کچھ جوابات جاننے اور حکمت عملی کے استعمال سے کچھ جوابات جاننے کا مرکب شامل ہوتا ہے۔</p> <p>اضافی معلومات کے لیے <a href="#">Progressions for the Common Core State Standards in Mathematics (draft)</a> کے صفحات 18-19 ملاحظہ کریں۔</p> <p>پرنسپلز اینڈ اسٹینڈرڈز فور اسکول میٹھیٹکس بیان کرتے ہیں، "شمارندی روانی سے مراد شمارندکاری کے لیے مؤثر اور درست طریقے ہیں۔ طلباء کمپیوٹیشنل روانی کا مظاہرہ کرتے ہیں جب وہ اپنے منتخب کی گئی کمپیوٹیشنل طریقوں میں آسانی کا مظاہرہ کرتے ہیں وہ سمجھتے ہیں اور ان طریقوں کی وضاحت کر سکتے ہیں اور مؤثر طریقے سے درست جواب دے سکتے ہیں۔"</p> <p>گریڈ K-8 کے لیے مطلوبہ گریڈ لیول روانی:</p> <p>مطلوبہ گریڈ سطح کی روانی EngageNY سے <a href="#">Required Fluencies for Grades K-8 Standards for Mathematics</a> پر دستیاب ہے۔</p> <p>ہائی اسکول کی سطح پر جن معیارات کی سفارش کی جاتی ہے ان کی شناخت الجبرا I ، الجبرا II اور جیومیٹری کے معیار کے ہر سیٹ میں کی جاتی ہے۔</p>	<p><b>Fluent / روانی</b></p>

پیدا کاری کے لئے طلباء کو ایک یا ایک سے زیادہ ریاضیاتی قواعد یا طریق عمل کے اطلاق سے کچھ تخلیق کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔	<b>Generate / پیدا کاری</b>
شناخت کے لئے ضروری ہے کہ طلباء مقدم علم کا استعمال کرتے ہوئے ریاضیاتی تصور کو پہچانیں۔	<b>Identify / شناخت</b>
ترجماتی کے لیے ضروری ہے کہ طلباء ریاضیاتی کام کو سمجھیں اور معنی تفویض کریں اور اس کے پیچھے کے استدلال کی وضاحت کریں۔	<b>Interpret / ترجماتی</b>
صحیح ثابت کرنے کے لئے ضروری ہے کہ ایک طالب علم ثبوت اور/یا ایسے اقدامات دکھائے جو ریاضی کو حل یا نتیجے کی طرف لے جانے کی وضاحت کرتے ہیں۔ نوٹ: الفاظ قابل قبول ہیں لیکن ضروری نہیں ہیں۔	<b>Justify / صحیح ثابت کرنا</b>
جاننے کے لئے ضروری ہے کہ طلباء کو حالات، حقائق، معلومات اور مہارتوں سے آگاہی کے ذریعے ایک مضبوط ریاضی کی تفہیم حاصل ہو۔	<b>Know / جاننا</b>
بنانے کے لئے طالب علم کو ریاضیاتی تصور کی وضاحت کے لئے تصویر، ڈائگرام یا ماڈل بنانے کی ضرورت ہوتی ہے۔	<b>Make / بنانا</b>
ثابت کرنے کے لئے طلباء کو یہ ظاہر کرنے کی ضرورت ہوتی ہے کہ ایک دلیل عالمگیر طور پر طور پر سچ ہے جہاں ہر قدم اور نتیجے کو ثبوت اور/یا استدلال کے ذریعے تائید کی جانی چاہئے۔	<b>Prove / ثابت</b>
پہچاننے کے لئے طلباء کو پچھلے حقائق یا علم کی بنیاد پر ریاضیاتی تصورات کی شناخت کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔	<b>Recognize / پہچان</b>
حوالہ کے لئے طلباء کو ایک مخصوص ریاضیاتی تصور کا اطلاق کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔	<b>Reference / حوالہ</b>
نمائندگی کے لیے طلباء کو تصاویر، ڈائگرام، ماڈل، علامت یا الجبرائی نوٹیشن کے ذریعے ریاضیاتی تصور کا ابلاغ کرنا ہوتا ہے۔	<b>Represent / نمائندگی</b>

حل کرنے کے لئے طلباء کو مخصوص مسئلے کا جواب تلاش کرنے کی ضرورت ہے۔	<b>حل / Solve</b>
وضاحت کے لیے طالب علم کو ریاضیاتی خصوصیات یا طریقہ کار کو واضح طور پر یا مفصلی بیان کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔	<b>وضاحت / Specify</b>
صورت حالات طلباء سے مطالبہ کرتی ہے کہ وہ حساب کتاب یا بنیادی کام کے بغیر جواب دیں۔	<b>State / صورت حالات</b>
موضوع کو سمجھنے کے لیے ایک طالب علم کو ریاضی کے تصور کے بارے میں کافی معلومات حاصل کرنے کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ اس کی وضاحت یا اس کا اطلاق کیا جا سکے۔	<b>Understand / سمجھنا</b>
استعمال کے لیے طالب علم کو نامزد عمل ، حکمت عملی یا ریاضی کے تصورات کو لاگو کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔	<b>Use / استعمال</b>
تصدیق کے لیے طلباء کو یہ ظاہر کرنا ہوتا ہے کہ ریاضیاتی تصور درست یا بالکل صحیح ہے۔	<b>Verify / تصدیق</b>
ایک تحریری طریقہ/نمائندگی الفاظ ، تصاویر یا اعداد کا استعمال کرتے ہوئے حکمت عملی کی نمائندگی کا کوئی طریقہ ہے۔	<b>Written Method/ / Representation</b> تحریری طریقہ/نمائندگی