

## دليل أولياء الأمور لنجاح الطلاب

### المرحلة الثانوية – الرياضيات

يقدم هذا الدليل نظرة عامة عما سيتعلمه طفلك خلال المرحلة الثانوية في الرياضيات . وهو يركز على المهارات الأساسية التي سيتعلمها طفلك في الرياضيات، والتي ستبني أساساً قوياً للنجاح في المواد الأخرى التي يدرسها خلال المرحلة الثانوية . ويستند هذا الدليل إلى المعايير الأساسية المشتركة الحكومية الجديدة، التي تم اعتمادها من أكثر من 40 ولاية . وقد أعلنت المعايير الحكومية العليا من جميع أنحاء الدولة عن هذه المعايير التي تُطبق على الصفوف من رياض الأطفال حتى الصف 12 . وإذا حقق طفلك التوقعات المحددة في هذه المعايير، سيكون مستعداً بشكل جيد لتحقيق النجاح بعد التخرج .

#### ما سبب أهمية المعايير الأكاديمية؟

تعد المعايير الأكاديمية هامة لأنها تساعد في التأكد من أن جميع الطلاب، بغض النظر عن مكان إقامتهم، مستعدون للنجاح في الكلية والحياة العملية . وهي تساعد على وضع توقعات واضحة وثابتة للطلاب وأولياء الأمور والمعلمين؛ وبناء معرفة طفلك ومهاراته؛ وتساعد على وضع أهداف عظيمة لجميع الطلاب.

بالتأكيد، لا تكون المعايير العالية هي الشيء الوحيد اللازم لنجاح أبنائنا . ولكن هذه المعايير توفر أولى الخطوات الهامة – وهي خارطة طريق واضحة للتعلم بالنسبة للمعلمين وأولياء الأمور والطلاب . فوجود أهداف محددة وواضحة يساعد الأسر والمعلمين على العمل معاً لضمان نجاح الطلاب . وتساعد المعايير أولياء الأمور والمعلمين على معرفة الوقت الذي يحتاج فيه الطلاب إلى المساعدة الإضافية أو إلى المزيد من التشجيع . وستساعد أيضاً طفلك على تطوير مهارات التفكير الهامة التي ستعده للكلية والعمل .

#### كيف يمكنني مساعدة طفلي؟

يجب عليك استخدام هذا الدليل للمساعدة في بناء علاقة مع معلم طفلك . يمكنك القيام بذلك من خلال التحدث إلى المعلم بانتظام عن أحوال الطفل – بعيداً عن الاجتماعات التي تتم بين أولياء الأمور والمعلمين.

في المنزل، يمكنك أن تلعب دوراً هاماً في وضع توقعات كبيرة ودعم طفلك من أجل تحقيقها . إذا كان طفلك بحاجة إلى القليل من المساعدة الإضافية أو بحاجة إلى تعلم المزيد عن أحد المواد، تعاون مع معلمه من أجل تحديد فرص التعليم الخاص أو قم بإشراكه في النوادي بعد انتهاء اليوم الدراسي أو ابحث عن مصادر أخرى.

يضم هذا الدليل

- نظرة عامة حول بعض الأشياء الرئيسية التي سيتعلمها طفلك في الرياضيات في المرحلة الثانوية .
- موضوعات للنقاش مع معلم طفلك حول تقدمه الدراسي
- نصائح لمساعدة طفلك في التخطيط للالتحاق بالكلية والعمل الوظيفي

## الرياضيات

من أجل الاستعداد للالتحاق بالكلية أو العمل الوظيفي، سيدرس طفلك الرياضيات عبر نطاق واسع من الرياضيات البحتة والتطبيقات في الحياة الواقعية. تظل المهارة العددية والاستدلال الكمي من المهارات الهامة حتى مع تقدم الطالب ودراسة مادة الجبر. فإن الجبر والدوال والهندسة مواد هامة ليس بوصفها فقط مواضيع تتعلق بالرياضيات في حد ذاتها ولكن أيضاً لأنها لغة المواد التقنية والعلوم. وفي هذا العالم الغني بالبيانات، فإن الإحصاءات والاحتمالات تقدم وسائل قوية لاستخلاص النتائج من البيانات والتعامل مع الشك. وتؤكد معايير المرحلة الثانوية أيضاً على استخدام الرياضيات بطريقة خلاقية لتحليل المواقف الحقيقية – وهو نشاط يطلق عليه أحياناً "التصميم الرياضي". وقد تم تنظيم معايير المرحلة الثانوية في ستة مجالات رئيسية: العدد والكمية؛ والجبر؛ والدوال؛ والتصميم؛ والهندسة؛ والإحصاءات والاحتمالات.

## نموذج لما سيقوم به طفلك لكي يصبح مستعداً للالتحاق بالكلية والعمل الوظيفي

العدد والكمية	الجبر
<ul style="list-style-type: none"><li>التعامل مع الأعداد النسبية وغير النسبية بما في ذلك التعامل مع الأس النسبي (على سبيل المثال، إعادة كتابة <math>(5^3)^{2/1}</math> بهذا الشكل <math>5\sqrt{5}</math>)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>حل مسائل واقعية ورياضية عن طريق حل المعادلات غير الخطية، مثل المعادلات التربيعية (<math>أس + ب س + ج = صفر</math>)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>حل المسائل باستخدام مجموعة كبيرة من الوحدات وحل المسائل بالتفكير في الوحدات (على سبيل المثال، "طول نظام خط الأنابيب العابر للآسكا هو 800 ميل وتكلفة بنائه هي 8 مليار دولار. اقسم أحد هذين العددين على الآخر. ما الذي يشير إليه الناتج؟")</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>تفسير التعبيرات الجبرية وتحولها عمداً لحل المسائل (على سبيل المثال، لحل مسألة عن قرص بمعدل فائدة ف ومبلغ القرض ض، بالنظر في التعبير الجبري <math>ض(1+ف)</math> كنتيجة لـ ض مع وجود عامل لا يتوقف على ض)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>"يبلغ تعداد سكان جرينلاند 56700 نسمة ومساحة الأرض هي 2175600 كيلومتر مربع. بواسطة أي عامل تكون الكثافة السكانية للولايات المتحدة، 80 نسمة لكل ميل مربع، أكبر من الكثافة السكانية لجرينلاند؟"</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>تحليل الدوال جبرياً وبيانياً، والتعامل مع الدوال المقدمة في صيغ مختلفة (على سبيل المثال، النظر إلى الرسم البياني الخاص بأحد الدوال التربيعية والتعبير الجبري لدالة أخرى، حدد الدالة التي بها أكبر حد أقصى)</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>التعامل مع عائلات الدوال وفهم المعاملات الخاصة بها (مثل الدالة الخطية والتربيعية والأسية)</li></ul>

<p>■ استخدام الإحداثيات والمعادلات لوصف الخصائص الهندسية جبرياً (على سبيل المثال، كتابة معادلة لدائرة في سطح مستو مع تحديد مركزها ونصف قطرها)</p> <p><b>الإحصاءات والاحتمالات</b></p> <p>■ استنتاج وتبرير النتائج من عينة عمليات المسح والتجارب والدراسات الرصدية</p> <p>■ التعامل مع الاحتمالات واستخدام الأفكار الخاصة بها في المواقف اليومية (على سبيل المثال، مقارنة فرصة إصابة شخص مدخن بسرطان الرئة إلى فرصة أن يكون الشخص المصاب بسرطان الرئة مدخناً)</p>	<p><b>التصميم</b></p> <p>■ تحليل المواقف الواقعية باستخدام الرياضيات لفهم الوضع بشكل أفضل بهدف تحسين عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها أو اتخاذ القرارات بناءً على دراية (على سبيل المثال، توقع احتياجات المياه والغذاء في منطقة منكوبة، أو استخدام معادلات الأحجام والرسوم البيانية لإيجاد الحجم الأمثل للعبوة الصناعية)</p> <p><b>الهندسة</b></p> <p>■ إثبات النظريات الخاصة بالمثلثات والأشكال الأخرى (على سبيل المثال، مجموع قياسات زوايا المثلث 180°)</p> <p>■ حل المسائل التطبيقية بما في ذلك حساب المثلثات للمثلث القائم الزاوية</p>
<p><b>التحدث إلى معلم طفلك</b></p>	<p><b>مراعاة أن تكون المحادثة مركزة</b></p> <p>عندما تتحدث إلى المعلم، لا تقلق بشأن التحدث في جميع الأمور . وبدلاً من ذلك، يجب مراعاة أن تركز المحادثة على الموضوعات الأكثر أهمية . وفيما يخص المرحلة الثانوية فإن هذه الموضوعات تشمل:</p> <p>■ هل لدى طفلي معرفة قوية بالعمليات الحسابية، بما في ذلك العمليات الخاصة بالكسور والكسور العشرية والأعداد السالبة؟</p> <p>■ هل يتبع طفلي منهجاً للتفكير في الجبر ويستخدم الرموز الجبرية بسهولة ويسر؟</p> <p>■ هل يستخدم طفلي الإحداثيات بسهولة في الجبر والهندسة؟</p> <p>■ هل يقسم طفلي المسائل المعقدة إلى أجزاء ويطبق الرياضيات التي يعرفها على المسائل البعيدة عن مجال الرياضيات؟</p> <p>■ هل يستخدم طفلي المصطلحات بدقة ويقدم حججاً منطقية؟</p> <p>■ هل لدى طفلي المعرفة الكافية لتعلم الرياضيات المتقدمة بعد المرحلة الثانوية إذا قرر ذلك؟</p> <p>اطلب الإطلاع على نموذج من أعمال طفلك . اطرح على المعلم أسئلة مثل: هل هذا العمل جيد؟ كيف يمكن أن يكون أفضل؟ هل يسير طفلي على الطريق الصحيح؟ كيف يمكنني مساعدة طفلي على التحسن أو التفوق في هذا المجال؟ إذا كان طفلي بحاجة إلى دعم إضافي أو يرغب في تعلم المزيد عن المادة، فهل هناك مصادر لمساعدته في عملية التعلم خارج الحجرة الدراسية؟</p>

## التخطيط للالتحاق بالكلية أو العمل الوظيفي

في بداية المرحلة الثانوية اجتمع مع معلمي طفلك أو المستشارين أو غيرهم لمناقشة ما هو المطلوب من طفلك للوصول إلى التخرج وتحقيق أهدافه وما هي الخطط الخاصة به لما بعد المرحلة الثانوية . وقوموا معاً بوضع خطة لمساعدة طفلك للوصول إلى هذه الأهداف ومراجعتها كل عام للتأكد من أن طفلك يسير على الطريق الصحيح.  
هذه الخطط يجب أن تتضمن:

- مسار ملائم متسلسل لتحقيق أهداف طفلك . على سبيل المثال، إذا كان طفلك يريد دراسة العلوم الحيوية في الكلية، فسوف يكون على الأرجح بحاجة إلى فصول إضافية أو متقدمة في الرياضيات والعلوم في المرحلة الثانوية لكي يكون مستعداً لمستوى المقررات الدراسية في الكلية.
- الأنشطة الخارجة عن المنهج الدراسي التي تلائم طفلك على النحو الأكبر . على سبيل المثال، إذا كان طفلك مهتماً بالصحافة أو التصوير الفوتوغرافي، قم بتشجيعه للاشتراك في صحيفة المدرسة أو الكتاب السنوي المدرسي . وتساعد هذه الأنشطة طفلك على توسيع معارفه خارج نطاق المدرسة وقد تساعده في تعزيز هواياته واهتماماته.
- طرق يمكن بواسطتها مساعدة طفلك للاستعداد للالتحاق بالكلية أو العمل الوظيفي . على سبيل المثال، إذا كان طفلك مهتماً بمجال معين، فابحث عن وجود تدريب داخلي لبناء خبرات طفلك في هذا المجال . وابتحث عن المعارض الخاصة بالكليات من أجل حضورها، وشجع طفلك على زيارة الكليات التي قد يكون مهتماً بها.
- إيجاد طرق لسداد مصروفات الكلية أو التدريب المتقدم . يمكن أن تكون مصروفات الكلية كبيرة، ولكن هناك طرق متعددة للحصول على مساعدة مالية، مثل المنح الدراسية، والإعانات، وبرامج العمل الدراسية، والقروض الطلابية . وكل ما تحتاجه هو تخصيص وقت أنت وطفلك لإجراء البحث اللازم . ويمكنك البدء من خلال مساعدة طفلك لملء نموذج الـ FAFSA (الطلب المجاني للحصول على الإعانة الفيدرالية للطلبة) خلال العام الدراسي النهائي . ويمكنك زيارة الموقع الإلكتروني [www.fafsa.ed.gov](http://www.fafsa.ed.gov) للحصول على المساعدة والإطلاع على المزيد من المعلومات حول FAFSA والمساعدات المالية .

تفضل بزيارتنا للحصول على المزيد من المعلومات عن المعايير الكاملة المتاحة على الموقع الإلكتروني:  
[www.corestandards.org](http://www.corestandards.org)

**National PTA**  
1250 N Pitt Street  
Alexandria, VA 22314  
الهاتف المجاني: (800) 307-4PTA (4782)  
PTA.org info@pta.org

- كما يوفر مجلس Council of the Great City Schools أدلة وخرائط استرشادية للآباء لمعرفة المعايير الأساسية المشتركة: [www.cgcs.org](http://www.cgcs.org)
- تمت المراجعة والاعتماد من قبل جميعة Parents for Public Schools of Greater Cincinnati.

جميع الحقوق محفوظة PTA © 2011 . طبع في الولايات المتحدة الأمريكية (11/1)  
PTA و @everychild.onevoice هي علامات خدمة مسجلة للمؤتمر الوطني للآباء والمعلمين.