

Các Tiêu Chuẩn Toán Học Thực Hành

1. Hiểu rõ đề toán và kiên trì trong việc giải toán.

Học sinh có thể "gắn liền" với các bài toán và sẽ cố gắng áp dụng nhiều phương thức để đạt được giải pháp cho việc giải bài toán.

2. Hiểu lý thuyết trừu tượng và con số hiện thực.

Học sinh hiểu rằng các con số trên giấy tờ là đại diện cho các vật thể và con số số lượng hiện thực.

3. Xây dựng lý luận hợp lý và phê bình lý luận của các người khác.

Học sinh có thể giải thích các ý tưởng toán học riêng và các phương thức của mình để đáp lại với suy nghĩ của các người khác.

4. Thiết lập các mô hình bằng toán học.

Học sinh sử dụng các hình ảnh, đồ vật, con số và/hoặc các từ ngữ để diễn đạt tư duy và lý luận của mình về toán học.

5. Sử dụng các công cụ theo chiến lược thích hợp.

Học sinh lựa chọn các công cụ và các nguồn hỗ trợ thích hợp để giải một bài toán.

6. Chú ý đến độ chính xác.

Học sinh sử dụng các từ ngữ chính xác và các chi tiết để truyền đạt sự thông hiểu về toán học.

7. Tìm kiếm và sử dụng các cấu trúc.

Học sinh ghi nhận các tính chất và cấu trúc trong toán học như là: phân loại các hình dạng qua các cạnh hoặc nhận biết là $4+6=10$ và $6+4=10$.

8. Biết tìm và thể hiện độ thường xuyên trong lý luận vòng lặp.

Học sinh tập dự đoán số kế tiếp hoặc hình trong một chuỗi số hoặc một chuỗi trùng lặp.

Tám tiêu chuẩn thực hành toán học mô tả "bí quyết" hoặc các thói quen của trí óc mà chúng ta cần phát triển trong giới học sinh. Những thực hành này xác định các phương pháp và các kỹ năng mà các học sinh cần phải có để trở nên thành thạo trong môn toán học.

Sở Học Chánh Portland



Các Kỳ Vọng Cần Quan Tâm: Các Tiêu Chuẩn và Thực Hành cho Môn Toán Các Lớp Từ Mẫu Giáo đến Lớp 2

Các Tiêu Chuẩn Cốt Lõi Chung của Tiểu Bang là gì?

Trong hơn một thập kỷ, các cuộc nghiên cứu về môn toán học tại các nước đã thể hiện thành tích cao đi đến kết luận là việc giảng dạy toán học tại Hoa Kỳ phải trở nên tập trung và chặt chẽ hơn để cải thiện thành tích của môn toán học. Lịch sử của các tiêu chuẩn về toán học đều khác nhau giữa các tiểu bang. Trong tháng Sáu năm 2009, việc phát triển **Các Tiêu Chuẩn Cốt Lõi Chung của Tiểu Bang** (CCSS) đã được khởi đầu. Oregon, cùng với hơn 45 tiểu bang khác, đã thực thi và sẽ đánh giá các tiêu chuẩn này trong niên khóa 2014-15. Trong năm 2011, Sở Học Chánh Portland đã bắt đầu thực hiện các tiêu chuẩn và thực hành cao này trong các lớp Mẫu Giáo, 1 và 2.

CCSS cung cấp sự hiểu biết rõ ràng và nhất quán về những gì mà các học hiện đang được dự kiến sẽ được học tập về môn toán học trong các lớp MG-12. Các tiêu chuẩn chung sẽ giúp bảo đảm là các học sinh sẽ nhận được một nền giáo dục với chất lượng tốt, từ trường đến trường, từ tiểu bang đến tiểu bang. Các Tiêu Chuẩn Cốt Lõi Chung của Tiểu Bang (CCSS) cho môn toán bao gồm hai tiêu chuẩn: một cho **toán thực hành** (các học sinh kết hợp, áp dụng và triển khai sự hiểu biết về khái niệm toán học như thế nào) và một cho **nội dung toán học** (những kỹ năng và tiến trình về toán học nào mà các học sinh được dự kiến là sẽ biết).

Hướng dẫn này phác thảo các nội dung toán học và các tiêu chuẩn thực hành được giảng dạy trong các lớp bậc tiểu học. Trong các lớp MG-2, các tiêu chuẩn nội dung toán học cung ứng một nền tảng vững chắc về các nguyên số, phép tính cộng, phép tính trừ, đo lường, và hình học. Tám thực hành về toán học xác định các cách thức mà các học sinh sẽ kết hợp với toán học và được mô tả chi tiết trong tập tài liệu này.

Thông tin thêm về CCSS tại tiểu bang Oregon có thể tìm thấy tại:

<http://www.ode.state.or.us/search/page/?id=3380>

Nội dung Các Tiêu chuẩn Toán Lớp M.Giáo	Nội dung Các Tiêu chuẩn Toán Lớp Một	Nội dung Các Tiêu chuẩn Toán Lớp Hai
<p>Phép đếm và Yếu tố Tổng hợp</p> <ul style="list-style-type: none"> Đếm đến 100 bằng hàng đơn vị và hàng chục Đọc và viết các con số từ 0-20 Đếm tới bắt đầu bằng bất cứ số nào nhỏ hơn 100 Đếm được 20 đồ vật khi được hỏi "Bao nhiêu?" So sánh hai nhóm đồ vật như lớn hơn, nhỏ hơn, hoặc bằng nhau So sánh hai con số từ số 1-10 (ví dụ lớn hơn, nhỏ) <p>Các Phép Tính và Tư Duy Đại Số Học</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiểu phép tính cộng là cộng lại và đặt chung với nhau) Hiểu phép tính trừ lấy đi từ và lấy đi phần Dùng đồ vật hay hình vẽ để giải toán cộng và trừ bằng lời Cộng và trừ thành thạo trong vòng số 5 <p>Con Số và Các Phép Tính trong Căn Bản Mười</p> <ul style="list-style-type: none"> Làm việc với các con số 11-19 để bắt đầu hiểu được trị giá hàng số (ví dụ hàng chục, hàng đơn vị) <p>Đo Lường và Dữ Liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> Mô tả và so sánh các đặc tính (ví dụ nặng hơn, nhẹ hơn, nhiều hơn, ít hơn, lớn hơn, nhỏ hơn) Sắp xếp và phân loại các đồ vật và đếm số lượng của các đồ vật trong mỗi loại) <p>Hình Học</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận dạng và mô tả các hình dạng không gian hai và ba chiều Phân tích, so sánh, và tạo ra các hình dạng không gian hai và ba chiều Mô tả các đồ vật trong môi trường xung quanh dùng tên của hình dạng và thuật ngữ về vị trí (ví dụ trên, dưới, bên cạnh, phía sau, kế cạnh) Nhận dạng các hình dạng thông thường được tìm thấy ở môi trường xung quanh (ví dụ như các hình vuông của gạch lát sàn, các hình chữ nhật của các cửa sổ) Sử dụng các hình dạng căn bản để xây dựng thành các hình dạng khác (ví dụ hai hình tam giác làm thành hình chữ nhật) 	<p>Các Phép Tính và Tư Duy Đại Số Học</p> <ul style="list-style-type: none"> Trình bày và giải các bài toán bằng lời liên quan đến phép cộng và phép trừ trong vòng 20 Hiểu và áp dụng các đặc tính của phép cộng và phép trừ Hiểu được mối quan hệ của phép cộng và phép trừ Có chính xác và thông thạo với các phép tính cộng và tính trừ cho đến 10 Áp dụng các chiến lược để cộng và trừ đến số 20 Làm việc với các vẽ của phép cộng và phép trừ Hiểu được ý nghĩa của dấu bằng (ví dụ $4+1=5$, $2+4=7-1$) <p>Con Số và Các Phép Tính trong Căn Bản Mười</p> <ul style="list-style-type: none"> Đếm đến 120 bắt đầu bằng bất cứ số nào nhỏ hơn 120 Đọc và viết các chữ số và có thể tìm ra chữ số phù hợp với số lượng của một nhóm đồ vật So sánh các chữ số có hai con số căn cứ trên các ký hiệu $>$, $=$, $<$ Hiểu và sử dụng các trị giá hàng số (hàng chục, hàng đơn vị) để làm các bài toán Tìm được bằng trí nhớ hơn 10 hoặc ít hơn 10 bất kỳ số nào có hai con số <p>Đo Lường và Dữ Liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> Sắp thứ tự và so sánh chiều dài của ba đồ vật Dùng vật dụng đo lường không theo tiêu chuẩn để đo một đồ vật (ví dụ các khối, các viết chì, các nhón tay) Nói và viết thời gian của các giờ và các nửa giờ Sắp xếp, trình bày lại, và diễn giải dữ liệu <p>Hình Học</p> <ul style="list-style-type: none"> Biết sự khác biệt giữa định nghĩa của các đặc tính (ví dụ 3 cạnh của tam giác) và không đặc tính (ví dụ màu sắc) của các hình dạng Tạo ra được các hình dạng không gian ba chiều mới từ các hình dạng khác (ví dụ hai hình khối làm thành một hình chữ nhật lằng trụ) Phân các vòng tròn và các hình chữ nhật ra thành hai và bốn phần bằng nhau và mô tả bằng từ ngữ (ví dụ phân nửa, một phần tư, phần tư) 	<p>Các Phép Tính và Tư Duy Đại Số Học</p> <ul style="list-style-type: none"> Trình bày lại và giải các bài toán bằng từ ngữ liên quan đến tính cộng và tính trừ đến 100 Có thông thạo với tính cộng và tính trừ đến 20 Làm việc với các nhóm đồ vật bằng nhau để hiểu nền tảng của phép tính nhân (ví dụ như chuỗi hàng, cộng lặp lại, v.v...) <p>Con Số và Các Phép Tính trong Căn Bản Mười</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiểu được trị giá hàng số (ví dụ hàng đơn vị, hàng chục, hàng trăm, hàng ngàn) Đếm tắt hàng 5, hàng 10, hàng 100 trong 1000 So sánh các số có 3 số hạng căn cứ trên trị giá hàng số bằng các dấu ký hiệu $>$, $=$, $<$ Áp dụng nhiều chiến lược để cộng và trừ số có hai hàng số đến 100 Sử dụng các mô hình, các chiến lược, và các hình vẽ để cộng và trừ đến 1000 <p>Đo Lường và Dữ Liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> Đo lường, ước lượng, và so sánh chiều dài các đồ vật bằng các đơn vị đo lường tiêu chuẩn Trình bày lại phép tính cộng và trừ trên một dòng số Nói và viết thời gian từ các đồng hồ thường và đồng hồ điện tử các giờ với gần nhất 5 phút và áp dụng sáng và chiều Giải các bài toán bằng lời liên quan đến tiền giấy, đồng 25 xu, đồng 10 xu, đồng 5 xu và đồng 1 xu dùng dấu \$ và dấu ¢ chính xác Trình bày lại và diễn giải dữ liệu trên hàng biểu đồ, biểu đồ thị, và thanh biểu đồ <p>Hình Học</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận biết và vẽ các hình dạng theo các đặc tính được cho (ví dụ như số lượng của các cạnh, số lượng của bề mặt) Nhận dạng các tam giác, các tứ giác, các ngũ giác, các lục giác và các hình khối Phân chia một hình chữ nhật thành các hình vuông bằng nhau và tìm tổng số các hình Phân chia các vòng tròn và các hình chữ nhật thành các mảnh bằng nhau (2, 3, hoặc 4), và mô tả phần nguyên như hai phần nửa, ba một phần ba, và bốn một phần tư