

Các Tiêu Chuẩn Toán Học Thực Hành

- 1. Hiểu rõ đề toán và kiên trì trong việc giải toán.** Học sinh hiểu được nghĩa của bài toán và có thể giải thích được nhiều phương thức để giải bài toán và/hoặc kiểm tra kết quả.
- 2. Lý luận trừu tượng và định lượng con số hiện thực.** Học sinh hiểu và biết liên hệ các con số tính toán trên bài vở là đại diện cho các con số số lượng trong 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 người khác.
- 4. Thiết lập các mô hình bằng toán học.** Học sinh sử dụng nhiều cách như phương trình, từ ngữ toán học, các hình ảnh có ghi chú, đồ vật, các số đo, liệt kê, bản vẽ 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 tốt nhất, ví dụ như ước tính hay lập ra mô hình để giải toán.
- 6. Chú ý đến độ chính xác.** Học sinh sử dụng các từ ngữ chính xác và rõ ràng để thảo luận toán học.
- 7. Tìm kiếm và sử dụng các cấu trúc.** Học sinh chú ý các tính chất và cấu trúc trong toán học như là: nếu $4 \times 7 = 28$, thì $7 \times 4 = 28$.
- 8. Biết tìm và thể hiện độ thường xuyên trong lý luận vòng lặp.** Học sinh chú ý cách thức lặp lại trong phép tính toán và tìm phương pháp giải tắt: 12×5 tương tự như 10×5 cộng 2×5 và bằng 60.

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.

Thêm các chi tiết về CCSS trong Oregon có thể tìm thấy tại:
<http://www.ode.state.or.us/search/page/?id=3380>

So Học Chanh Portland



Các Kỳ Vọng Cần Quan Tâm: Các Tiêu Chuẩn và Thực Hành cho Môn Toán Các Lớp Từ Lớp 3 đến Lớp 5

Những tiêu chuẩn toán học được liệt kê trong cuốn sách này bao gồm đa số, tuy không liệt kê tất cả, những khái niệm và kỹ năng được dạy trong các lớp 3, 4, và 5. Quý vị sẽ nhận thấy chương trình giảng dạy toán tiểu học hiện nay gồm nhiều khái niệm mới và học sinh được yêu cầu hiểu sâu hơn và nắm vững hơn nhiều từ ngữ chuyên môn. Trong ba năm vừa qua, bắt đầu 2011, Sở Học Chánh Portland đã bắt đầu chuyển tiếp đến **Các Tiêu Chuẩn Nòng Cốt Phổ Thông Cho Toán Học (Common Core State Standards for Mathematics (CCSS))**

Các Tiêu Chuẩn Nòng Cốt Phổ Thông Cho Toán Học là gì?

Qua hơn một thập niên, nghiên cứu việc giáo dục toán học trong các quốc gia có thành quả cao đã có kết luận rằng cách dạy toán học ở Hoa Kỳ cần phải tập trung hơn và kết cấu chặt chẽ để cải tiến thành tích toán học. Xuyên suốt lịch sử, các tiêu chuẩn toán học đều khác nhau ở mọi tiểu bang. Vào tháng Sáu năm 2009, việc phát triển **Các Tiêu Chuẩn Nòng Cốt Phổ Thông** được khởi đầu. Oregon, cùng với hơn 45 tiểu bang đã chấp nhận và thực hiện Các Tiêu Chuẩn Nòng Cốt Phổ Thông và sẽ đánh giá trong niên học 2014-15.

Các Tiêu Chuẩn Nòng Cốt Phổ Thông quy định kiến thức rõ ràng và nhất định về những gì học sinh cần phải học trong môn toán học trong các cấp lớp từ Mẫu Giáo đến lớp 12. Các tiêu chuẩn phổ thông sẽ giúp bảo đảm các học sinh đều nhận được sự giáo dục có chất lượng ổn định từ trường này qua trường khác, từ tiểu bang này qua tiểu bang khác. Các Tiêu Chuẩn Nòng Cốt Phổ Thông cho toán học bao gồm hai loại tiêu chuẩn: một là các cách **áp dụng toán học** (cách học sinh chú ý, áp dụng, và mở rộng kiến thức các khái niệm toán học) và một loại khác là **nội dung toán học** (những kỹ năng và phương pháp toán học mà học sinh cần biết)

Các Tiêu Chuẩn Nội Dung Toán Học Lớp Ba	Các Tiêu Chuẩn Nội Dung Toán Học Lớp Bốn	Các Tiêu Chuẩn Nội Dung Toán Học Lớp Năm
<p>Con Số và Các Phép Tính</p> <ul style="list-style-type: none"> Trình bày và giải toán có liên quan đến phép nhân và chia Hiểu tính chất của phép nhân (giao hoán, kết hợp, và phân phối) Nhân và chia trong vòng 100 Giải toán có liên quan đến phép cộng, trừ, nhân, và chia Xác định và giải thích chuỗi trùng lặp trong số học <p>Con Số và Các Phép Tính Trong Căn Bản Mười</p> <ul style="list-style-type: none"> Sử dụng kiến thức giá trị hàng số và đặc tính của các phép tính (giao hoán, kết hợp, và phân phối) để làm bài toán có nhiều hàng số <p>Con Số và Các Phép Tính - Phân Số</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiểu được các số trong phân số đại diện cho một số lượng được chia ra thành nhiều phần bằng nhau Hiểu được giá trị của phân số và có thể đặt nó lên trục số Nhận diện, tạo ra và so sánh các phân số tương đương <p>Đo Lường và Dữ Liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> Giải toán liên quan đến phép đo đạc và ước tính các quãng thời gian, thể tích chất lỏng, và khối lượng vật thể Diễn giải số liệu và tạo ra các hình vẽ khác nhau để đại diện cho số liệu Hiểu khái niệm về diện tích và liên hệ diện tích tới phép chia và phép cộng Nhận biết chu vi đa giác và hiểu rằng từ một giá trị diện tích có thể có nhiều giá trị chu vi khác nhau và ngược lại, từ một chu vi có thể có nhiều giá trị diện tích khác nhau <p>Hình học</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận diện và mô tả hình bằng tính chất và có thể chia một hình ra thành nhiều phần 	<p>Con Số và Các Phép Tính - Phân Số</p> <ul style="list-style-type: none"> Sử dụng bốn phép tính (+, -, ×, ÷) với số nguyên để giải các bài toán bằng chữ theo nhiều cách khác nhau Tìm thừa số đôi, số nhân, số nguyên và số hỗn hợp với số lượng đến 100 Tạo và phân tích các số mẫu và các hình mẫu <p>Con Số và Các Phép Tính của Số Hàng Chục</p> <ul style="list-style-type: none"> Áp dụng sự hiểu biết về hàng trị số của số lượng nhiều hàng số Dùng sự hiểu biết về hàng trị số và các đặc tính của phép tính để tính các số nguyên Phát họa và giải thích phép tính bằng cách sử dụng phương trình, dãy hình chữ nhật, và/hoặc mô hình diện tích <p>Đo Lường và Dữ Liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> Giải các bài toán liên quan đến đo lường và đổi các đo lường từ các đơn vị lớn đến đơn vị nhỏ Áp dụng công thức để xác định diện tích và chu vi cho những trường hợp thực tế Trình bày và giải thích dữ liệu bằng cách sử dụng các đường biểu đồ Nhận biết các góc như các hình dạng hình học và hiểu các khái niệm về đo lường góc <p>Hình Học</p> <ul style="list-style-type: none"> Vẽ và xác định các hàng và góc Phân loại các hình dạng qua các đặc tính của các đường và góc Xác định (các) đường đối xứng bằng các hình dạng hai chiều 	<p>Tư Duy về Các Phép Tính và Toán Đại Số</p> <ul style="list-style-type: none"> Sử dụng dấu ngoặc đơn, dấu ngoặc ôm, hoặc dấu ngoặc trong biểu thức số Phân tích các chuỗi số trùng lặp và các mối tương quan <p>Con Số và Các Phép Tính của Số Hàng Chục</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiểu được hệ thống hàng trị số và có thể giải thích các chuỗi số trùng lặp trong các vị trí của các số thập phân (lũy thừa 10) Đọc, viết, so sánh số thập phân đến hàng nghìn Sử dụng bốn phép tính ((+, -, ×, ÷) với số lượng nhiều hàng số và số thập phân đến hàng trăm <p>Con Số và Các Phép Tính - Phân Số</p> <ul style="list-style-type: none"> Sử dụng các phân số tương đương như một chiến lược để cộng và trừ các phân số Áp dụng và mở rộng sự hiểu biết trước đó của phép tính nhân và chia để nhân và chia các phân số Giải các bài toán thực tiễn liên quan đến phép nhân phân số và số hỗn hợp, bằng cách sử dụng mô hình phân hoặc các phương trình để thay thế cho các bài toán Giải các bài toán thực tiễn liên quan đến chia các phân số của các nguyên số và phân chia số nguyên bằng phân số, sử dụng mô hình phần hình ảnh và các phương trình thay thế cho các bài toán Sử dụng các mô hình thích hợp của số thập phân, tính số, và các chiến lược hiệu quả để ước lượng và tính toán với số thập phân đến hàng nghìn <p>Phân tích Dữ Liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> Chuyển đổi đơn vị đo lường theo một hệ thống đo lường được cho (ví dụ, 5 cm đến 0,05 m) và sử dụng các chuyển đổi để giải các bước của các bài toán thực tiễn Trình bày lại và diễn giải dữ liệu trên một đường thẳng sử dụng các thành phần của một đơn vị Hiểu các khái niệm và công thức của khối lượng và liên kết các khái niệm để làm toán cộng và nhân <p>Hình học</p> <ul style="list-style-type: none"> Vẽ nối kết các điểm phối hợp trên một biểu đồ mặt phẳng để giải các vấn đề thực tế và toán học Phân loại dữ liệu hai chiều của các hình dạng thành hạng mục dựa trên các đặc tính của các hình dạng hành