



Lớp 8

## Tài Liệu Hướng Dẫn Phụ Huynh Hiểu Toán Trọng Tâm Phổ Cập

	Hệ Thống Số	Biểu Thức và Phương Trình	Hàm Số	Hình Học	Xác Suất và Thống Kê
<b>Các học sinh sẽ có thể:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phân biệt số hữu tỉ và số vô tỉ.</li> <li>Hiểu rằng các số có thể được thể hiện bằng số thập phân và tất cả các phân số có thể được thể hiện bằng một số thập phân có một chữ số (0.5) hay là một số thập phân có nhiều chữ số lặp lại (0.333...).</li> <li>So sánh và xếp theo thứ tự các số hữu tỉ và vô tỉ trên một trục tọa độ.</li> <li>Ước chừng các số vô tỉ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áp dụng các số mũ của số nguyên để tạo ra các biểu thức tương đương.</li> <li>Sự khác nhau giữa bình phương và tam thừa hoàn hảo và không hoàn hảo.</li> <li>Hiểu được mối quan hệ nghịch đảo giữa bình phương và căn bậc hai, tam thừa và căn bậc ba.</li> <li>Vẽ đồ thị mối liên hệ tỉ lệ thuận của các phương trình tuyến tính và tìm phương trình <math>y = mx + b</math>.</li> <li>Giải phương trình tuyến tính có một biến số (x).</li> <li>Giải cặp phương trình tuyến tính có 2 biến số (x, y).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hiểu định nghĩa của một hàm số.</li> <li>So sánh các hàm số khi trình bày theo nhiều cách khác nhau</li> <li>Hiểu rằng một phương trình tuyến tính được biểu diễn bởi một đường thẳng; xác định độ dốc và đoạn thẳng bị chặn y trên trục tọa độ.</li> <li>Hiểu sự khác nhau giữa hàm số tuyến tính và không tuyến tính.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hiểu sự tương đẳng và tương đồng trong hình học</li> <li>Hiểu được tác động của sự biến đổi trong hình học: quay tròn, giải thích, phản ánh, và nở ra.</li> <li>Dùng định lý Pitago để giải các cạnh của tam giác.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xây dựng hay giải thích đồ thị phân tán.</li> <li>Mô hình và giải thích dữ liệu tuyến tính.</li> <li>Tổ chức dữ liệu trong một biểu bảng 2 cách và phân tích các tần số.</li> </ul>
<b>Trường sẽ hỗ trợ bằng cách cung cấp các cơ hội để:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cung cấp các ví dụ theo toán học và thế giới thực mà nơi đâu có các số vô tỉ xảy ra (<math>\pi</math> trong hình tròn, <math>\sqrt{2}</math> trong tam giác vuông đặc biệt).</li> <li>Nghiên cứu các phương pháp để ước chừng các số vô tỉ.</li> <li>Áp dụng tiến trình chuyển đổi số thập phân ra phân số trong một loạt các vấn đề thế giới thực.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng lũy thừa 10, tính chất của số mũ, và ký hiệu tiêu chuẩn khi giải vấn đề thực tại.</li> <li>Liên hệ bình phương và lập phương trong hình học và hình khối.</li> <li>Vẽ đồ thị và phân tích dữ liệu có thể đại diện như là một hàm số tuyến tính.</li> <li>Phát triển một loạt phương pháp như mô hình sơ đồ băng, tính chất số học, và biểu bảng để giải các phương trình tuyến tính.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lập mẫu và giải thích các hiện tượng trong thế giới thực mà có mối liên hệ tuyến tính và không tuyến tính.</li> <li>Biểu diễn một hàm số theo đồ thị, theo đại số và trong một bảng.</li> <li>Xác định và giải thích độ dốc và đoạn thẳng bị chặn y của một trục tọa độ từ một đồ thị, phương trình, hay một bảng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng các mẫu, bản vẽ, giấy patty, giấy trong suốt, và phần mềm hình học để xác định sự tương đẳng và tương đồng.</li> <li>Cung cấp các dự án thực tế để chứng minh định lý Pitago.</li> <li>Giải các bài toán thế giới thực dùng định lý Pitago.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phát đồ việc điều tra mà trong đó các học sinh thu thập dữ liệu và trình bày nó trong đồ thị phân tán và biểu bảng 2 cách.</li> <li>Khám phá các mẫu giữa hai bộ dữ liệu.</li> <li>So sánh tin tức trong hay trên các bộ dữ liệu.</li> </ul>
<b>Phụ huynh có thể hỗ trợ bằng:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỏi con quý vị giải thích sự khác nhau giữa một số hữu tỉ và vô tỉ và cho ví dụ.</li> <li>Hỏi con quý vị chỉ ra cách <math>\pi</math> có thể được bắt đầu từ bất kỳ đồ vật hình tròn nào, chẳng hạn như hộp súp, bánh xe đạp, hula hoop, CD, và đĩa đựng ly tách.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỏi con quý vị phân tích hãng điện thoại di động cung cấp để xác định hãng nào cung cấp hợp lý nhất.</li> <li>Thảo luận chi phí để dùng thẻ tín dụng với thẻ ghi nợ (debit card) cho chi phí đồ xăng, và viết một biểu thức chỉ ra mối liên hệ này.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỏi con quý vị lập kế hoạch cho công việc giữ trẻ và sau đó lập dự án lợi nhuận tiềm năng theo số lượng khách hàng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hỏi con quý vị tạo ra một logo hay biểu tượng đại diện cho một hoạt động mà chúng ưa thích. Biến đổi logo bằng cách lật mặt, quay, tạo kích cỡ lại hay trượt nó.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đọc các tin tức với con quý vị và giải thích các biểu bảng và biểu đồ có trong các bài viết. Thảo luận giá trị của bất kỳ kết luận đạt được.</li> </ul>

## Các Học Sinh Lớp Tám:

- Hiểu khái niệm một hàm số.
- Hiểu sự khác nhau giữa hàm số tuyến tính và phi tuyến tính.
- Có thể đồ thị mối liên hệ tỉ lệ thuận trên trục tọa độ.
- So sánh hàm số khi biểu diễn theo nhiều cách.
- Sự khác nhau giữa số hữu tỉ và vô tỉ.
- Diễn giải các hàm số như là những số thập phân có một chữ số (0.5) hay nhiều chữ số lặp lại (0.333...).
- Dùng định lý Pitago để giải các bài toán.
- Áp dụng thống kê để điều tra các mẫu.
- Đại diện và giải thích dữ liệu.

## Resources:

Sacramento City Unified School District

<http://www.scusd.edu/commoncoredept>

- ✓ Đường dẫn tới các tài liệu cho Những Tiêu Chuẩn Trọng Tâm Phổ Cập của Cali (CCS), bao gồm các video về các tiêu chuẩn thực hành toán

Parent-Teacher Association

<http://www.pta.org/446.htm>

- ✓ Hướng Dẫn Phụ Huynh bao gồm các hạng mục chính mà trẻ em sẽ học toán theo từng trình độ lớp.

California Department of Education

<http://www.cde.ca.gov/re/cc/index.asp>

- ✓ Các tờ bướm tin tức cung cấp tổng quan và điểm nổi bật Các Tiêu Chuẩn Toán Trọng Tâm Phổ Cập (CCS)
- ✓ Phân phát cho phụ huynh về sự chuyển đổi tới CCS
- ✓ Đường dẫn tới Council of Great City Schools Parent Roadmaps
- ✓ Đường dẫn tới Smarter Balanced Assessments

## Các Học Sinh Có Thể Hỗ Trợ Như Thế Nào:

- Phân tích các dữ liệu dinh dưỡng với con quý vị. Tạo ra một đồ thị phân tán để so sánh lượng đường và năng lượng cho các thức ăn nhẹ ưa thích.
- Nhìn vào hình vẽ MC Escher với con quý vị. Tìm và xác định sự biến đổi trong hình học.
- Chọn ra một chứng khoán và theo dõi giá trị của nó trên thị trường chứng khoán với con quý vị. Vẽ đồ thị giá trị của chứng khoán và dự báo khi nào nên bán chứng khoán đó để có lãi.
- Chia sẻ cách quý vị sử dụng toán trong đời thường.
- Khuyến khích con quý vị kiên nhẫn với một vấn đề khó.
- Khi con quý vị bị bí các bài tập về nhà, đưa ra một vài câu hỏi như:
  - 1) Con có thể cho bố biết hiện tại con biết gì?
  - 2) Con cần tìm cái gì?
  - 3) Con có thể vẽ một bức tranh hay hình ảnh để bắt đầu không?
  - 4) Con có thể cho bố biết con đã làm rồi nhưng không thể giải được?

**Created by Sacramento City Unified School District**

## Mọi Thứ đã Thay Đổi Như Thế Nào:

Việc kỳ vọng của học sinh đã thay đổi rất nhiều với việc thừa nhận Những Tiêu Chuẩn Trọng Tâm Phổ Cập môn Toán của Tiểu Bang. Trong khi nhận được những câu trả lời đúng vẫn là một thành tích tuyệt vời, các học sinh hiện tại đang được đòi hỏi để có tư duy toán học, trao đổi cách suy nghĩ, và biện minh những lập luận trong lúc tiếp tục phát triển sự hiểu biết cao hơn về cách thức hoạt động toán.

### Đánh Giá Theo Tiêu Chuẩn Của Cali:

Viết 4/5 ra số thập phân.

*Đáp án:* 0.8

### Đánh Giá Theo Tiêu Chuẩn Trọng Tâm Phổ Cập:

Không dùng nút căn thức trong máy tính, ước lượng  $\sqrt{800}$  càng chính xác càng tốt đến 2 chữ số thập phân. Giải thích lập luận của quý vị:

*Câu trả lời có thể:*

Biết rằng  $20^2=400$  và  $30^2=900$ , đáp án phải nằm ở giữa 20 và 30, và nó sẽ gần 30 hơn 20 (từ khi 800 thì gần 900 hơn 400). Rồi làm một biểu đồ để kiểm tra một vài con số, bắt đầu với số 28:

$n$	$n^2$
28	$28^2 = 784$
28.2	$28.2^2 = 795.24$
28.25	$28.25^2 = 798.0625$
28.28	$28.28^2 = 799.7584$

$$\sqrt{800} \approx 28.28$$