



Lớp 7

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

	Tỉ Lệ và Mối quan hệ tỉ lệ thuận	Hệ Thống Số	Biểu Thức và Phương Trình	Hình Học	Xác Suất và Thống Kê
Các học sinh sẽ có thể:	<ul style="list-style-type: none"> Xác định đơn vị tỉ lệ bao gồm tỉ lệ về chiều dài, diện tích và các số lượng khác. Nhận ra và đại diện cho tỉ lệ và mối liên hệ tỉ lệ thuận giữa các lượng trong các vấn đề thế giới thực. Giải các bài toán theo nhiều bước với tỉ lệ, tỉ lệ thuận và phần trăm trong một số các ngữ cảnh. 	<ul style="list-style-type: none"> Áp dụng kiến thức trước đây về tính cộng, trừ, nhân và chia cho các số hữu tỉ (các số nguyên dương và âm mà có thể được viết như phân số). Đôi phân số ra số thập phân. Hiểu rằng có các số vô tỉ, ước chừng chúng như phân số, và so sánh kích thước của chúng. 	<ul style="list-style-type: none"> Mở rộng hiểu biết các phép tính về số, chẳng hạn như đặc tính phân phối, để tạo ra các biểu thức đại diện cho mối liên hệ cho việc giải các bài toán. Dùng các biến số trong biểu thức đại số, phương trình và bất phương trình để lập mẫu cho các bài toán thế giới thực. Giải các bài toán phức tạp thế giới thực liên quan đến các số hữu tỉ theo nhiều cách khác nhau; áp dụng sự đánh giá để xác nhận kết quả hợp lý. 	<ul style="list-style-type: none"> Dùng các dụng cụ phù hợp để vẽ hình học với các điều kiện được cho (chẳng hạn như số cạnh, tính góc cụ thể, v.v.); mô tả mặt cắt của các hình không gian 3 chiều. Viết và giải các phương trình liên quan tới mối quan hệ về góc trong các hình khác nhau. Dùng thước để tái lập các bản vẽ có kích cỡ khác nhau. Giải các bài toán đòi thường liên quan đến diện tích, diện tích bề mặt và thể tích của các hình 2 và 3 chiều. Dùng công thức tính diện tích và chu vi hình tròn. 	<ul style="list-style-type: none"> Hiểu các nguyên tắc về mẫu điều tra dân số, và dùng nó trong việc đưa ra các khái quát và suy luận về dân số. So sánh 2 quần thể riêng biệt bằng cách mở rộng sự hiểu biết của các biện pháp xu hướng trung tâm- giá trị trung bình (mean), số trung vị (median) và khoảng biến thiên giao độ (range)- tới các khái niệm của sự biến thiên và độ trùng lặp giữa hai bộ dữ liệu. Khái niệm về số trung vị được mở rộng tới khái niệm về khoảng biết thiên nội tứ phân (interquartile), và số trung bình được mở rộng để sử dụng độ lệch tuyệt đối tới dữ liệu được giải thích chính xác hơn. Dùng các biện pháp không chính thức về trung tâm trong các tình huống thích hợp. Tính xác suất của các sự kiện được diễn tả là các số giữa 0 và số 1 để chỉ ra khả năng xảy ra của một sự kiện (gần tới zero, rất khó, gần tới 1, rất có khả năng).
Trưởng sẽ hỗ trợ bằng cách cung cấp những cơ hội để:	<ul style="list-style-type: none"> Tính đơn vị tỉ lệ để giải các bài toán thế giới thực. Xem xét mối liên hệ tỉ lệ thuận cho các bài toán thế giới thực và đại diện cho các giải pháp như sơ đồ bang, bản vẽ, trục tọa độ, phương trình và phối hợp đồ thị. Dùng các khái niệm như yếu tố theo tỉ lệ tương xứng như là một tỉ lệ trong hình học, mối liên hệ tỉ lệ thuận khi áp dụng nó cho các mẫu dân số ngẫu nhiên trong thống kê, và dùng phần trăm cho các vấn đề tiền tệ trong đời sống để giải các bài toán nhiều dạng. 	<ul style="list-style-type: none"> Hiểu cách kết hợp các dấu đối nghịch để thành zero ($-7 + 7 = 0$). Giải thích tổng và hiệu của các số hữu tỉ dùng trục tọa độ. Hiểu rằng tính cộng và trừ có thể được xem như các phép tính số hữu tỉ ($7 - 3 = 7 + (-3)$). Dùng tính chất của các phép tính để biện minh cho kết quả của các bài toán nhân và chia liên quan tới số hữu tỉ. Dùng số hữu tỉ để giải các bài toán thế giới thực. Ước lượng các phân của các số vô tỉ và so sánh chúng trên trục tọa độ. 	<ul style="list-style-type: none"> Viết phương trình và bất phương trình bao gồm các biến số để lập mẫu và giải các tình huống của bài toán. Giải các bài toán thế giới thực, biến đổi các hình thức khác nhau giữa số hữu tỉ dương và âm (ví dụ, phân số, phần trăm, số thập phân) khi cần. Trao đổi kết quả với độ chính xác ngày càng tăng và theo nhiều dạng. Chứng minh khả năng tư duy dùng nhiều phương pháp gồm: sơ đồ bảng, đồ thị, bản vẽ, và trục tọa độ. 	<ul style="list-style-type: none"> Vẽ các hình bằng tay, dùng thước và thước đo góc, và dùng công nghệ. Sử dụng và hiểu từ vựng của các góc như góc phụ, góc vuông, góc bù trong các tình huống để giải toán. Hiểu tỉ lệ bằng cách dùng các mẫu để tính kích cỡ các đồ vật lớn hơn (hay nhỏ hơn). Hiểu công thức tính diện tích và thể tích của các hình học tiêu chuẩn, chẳng hạn như hình tam giác, tứ giác, hình đa giác, hình tròn, hình lăng trụ, hình nón, và hình cầu theo nguồn gốc của chúng. 	<ul style="list-style-type: none"> Lập các mô hình xác suất và so sánh chúng với các sự kiện được quan sát. Tiến hành kiểm tra bằng cách dùng các phương pháp như khảo sát, quan sát, dữ liệu thuần, phỏng vấn, về các đề tài trong đời thường để đưa ra kết luận về đặc điểm dân số. (ví dụ, số lượng các học sinh lớp 7 thích một món trong thực đơn ăn trưa đặc biệt). Tim các xu hướng trong dữ liệu hỗ trợ hay bác bỏ những ước lượng ban đầu để đưa ra một kết luận đúng. Thâu thập dữ liệu để quan sát theo tần số và dự báo xác suất dựa trên các thử nghiệm trong tương lai. Giải thích và biện minh sự hợp lý cho các kết luận dựa trên dữ liệu. Cung cấp chứng cứ các xác suất được hỗ trợ bởi các danh sách, bảng biểu, sơ đồ cây và sự mô phỏng.
Phụ huynh có thể hỗ trợ bằng cách:	<ul style="list-style-type: none"> Tim giá thành của một bình nước (đơn vị tỉ lệ) trong thùng có 6 chai hay thùng có 24 chai. Hỏi con quý vị giúp tính thuế bán, giảm giá, giá tăng hay chi phí khi đi mua sắm 	<ul style="list-style-type: none"> Hỏi con quý vị tính phần trăm nhiệt độ tăng hay giảm ở địa phương mình cư ngụ. 	<ul style="list-style-type: none"> Hỏi con quý vị tính toán việc cho tiền tip sau khi ăn nhà hàng, hay tính phần trăm thu nhập của quý vị có thuế. 	<ul style="list-style-type: none"> Hỏi con quý vị dùng một bản đồ để tính khoảng cách cho một chuyến du hành. Hỏi chúng vẽ một mô hình nhà của quý vị thu nhỏ theo tỉ lệ. 	<ul style="list-style-type: none"> Hỏi con quý vị theo dõi kết quả của việc thầy đồng tiền trong trò chơi bảng và thẻ và tính các xác suất nhằm cải thiện cơ hội chiến thắng.

Các Học Sinh Lớp Bảy:

- Hiểu thấu đáo về mối liên hệ tỉ lệ thuận để giải các bài toán phức tạp.
- Mở rộng sự hiểu biết về số hữu tỉ để giúp việc tính toán (cộng, trừ, nhân, và chia).
- Các số hữu tỉ được giới thiệu.
- Căn bản đại số được thực hành và mở rộng.
- Các học sinh tiếp tục mở rộng sự hiểu biết về xác suất và thống kê bằng cách mô tả dân số dựa trên các mẫu, và điều tra cơ hội phát triển, sử dụng, và đánh giá các mẫu xác suất.

Nguồn hỗ trợ:

Sacramento City Unified School District

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

- ✓ Đường dẫn tới các tài liệu về 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 Phụ Huynh Có Thể Hỗ Trợ:

- Đi mua sắm! tính giá bán mới với thuế và giá được giảm phần trăm cùng với con mình.
- Giúp con mình lập kế hoạch tiết kiệm cho các hạng mục muốn mua. Lập kế hoạch cần bao nhiêu tiền tiết kiệm cho phép mỗi tuần, theo mức lương. Con quý vị xác nhận cần bao lâu để có được số tiền đề ra.
- Làm việc với con quý vị để thiết kế phòng ngủ theo mơ ước của chúng bằng cách xây dựng một mô hình thang hay hình vẽ.
- Cùng với con quý vị, tìm số trung bình, số trung vị, và số yếu vị cho chi phí để viễn nạp một bài hát vào thiết bị điện tử của cháu.
- Chia sẻ cách thức quý vị dùng toán trong đời thường.
- Khuyến khích con quý vị kiên nhẫn nếu gặp một bài toán 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:

Roberto trả \$39.75 cho 15 thùng thức ăn của mèo. Vậy mỗi thùng có giá bao nhiêu?

- A) \$5.25
- B) \$2.65
- C) \$1.45
- D) \$2.15

Đáp án: B

Đánh Giá Theo Tiêu Chuẩn Trọng Tâm Phổ Cập:

Tiệm Best Buys của Bob đang bán 15 thùng PuppyGourmet, thức ăn cho chó với giá \$18. Tiệm Pet Emporium của Maria đang bán thức ăn cho chó có nhãn hiệu tương tự, với giá \$20 cho 24 thùng. Cửa hàng nào có giá hợp lý hơn? Làm sao quý vị biết được?

Câu trả lời có thể:

Giá cho 120 thùng tại tiệm Best Buys của Bob là \$144.
Giá cho 120 thùng tại tiệm Pet Emporium của Maria là \$100.
Như vậy tiệm Pet emporium của Maria có giá hợp lý hơn.