

KHU HỌC CHÁNH GARDEN GROVE
Văn phòng Giáo Dục Bậc Tiểu Học
Ban Giáo Vụ Mẫu Giáo-Lớp 6

Sổ Hướng Dẫn Phụ Huynh về
Tiêu Chuẩn Liên Tiểu Bang

KHU HỌC CHÁNH GARDEN GROVE



Lớp Năm



ĐÔI LỜI CÙNG PHỤ HUYNH:

Trong nỗ lực tiếp tục cải tiến việc giảng dạy cũng như việc học tập của học sinh trong toàn học khu, tầm quan trọng của gia đình và cha mẹ học sinh luôn được đặt lên hàng đầu. Chúng tôi soạn Sổ Hướng Dẫn này để giúp quý vị nắm vững về Tiêu Chuẩn Liên Tiểu Bang với những kỳ vọng rất cao dành cho học sinh và nhân viên nhà trường. Sổ Hướng Dẫn sẽ giúp quý vị hiểu được những điều học sinh cần thực hiện trong nhiều lãnh vực học tập. Muốn biết thêm chi tiết, phụ huynh có thể vào trang mạng dưới đây:

www.cde.ca.gov

**Khu Học Chánh Garden Grove
10331 Stanford Avenue
Garden Grove, CA 92840
www.ggusd.us**

3 Ý Chính để Phụ Huynh nắm vững về Tiêu Chuẩn Liên Tiểu Bang

Suy Nghĩ Thật Kỹ

Tiêu Chuẩn Liên Tiểu Bang nhấn mạnh đến việc suy nghĩ chín chắn. Điểm này đòi hỏi học sinh phải phân tích nhiều, thảo luận nhiều, lượng định nhiều, biện luận và giải thích về những điều suy nghĩ và hiểu rõ sự việc thật sâu sắc, đặc biệt trong lãnh vực viết luận.

****Suy nghĩ sâu về nội dung thật đã là khó – Hiển nhiên là khó nên cần phải giúp con em nói ra được những gì nội dung hàm chứa.***

Kết Hợp Học Tập

Tiêu Chuẩn Liên Tiểu Bang nhấn mạnh việc kết hợp nội dung các môn học với nhau (đọc, toán và nghiên cứu xã hội được phối hợp thành một việc). Học sinh sẽ phải dành thêm nhiều thời gian để cùng nhau học tập trong nhiều môi trường, tổ chức và phương tiện khác nhau.

****Các em cần thấy rõ vấn đề và cách giải quyết hiển hiện ngay trong cuộc sống thực tế.***

Cho Thấy “Làm Sao Biết Được”

Tiêu Chuẩn Liên Tiểu Bang nhấn mạnh đến bằng chứng và chứng cứ. Học sinh sẽ nắm vững các nguyên tắc tiến hành, nên những ngày chỉ biết làm xong bài để nộp đã qua. Nay các em có cơ hội để phối hợp làm việc và giải thích những gì mình suy nghĩ.

****Bài thi mới đòi hỏi học sinh phải giải thích cách tìm ra đáp số ... “nghĩa là làm sao biết được kết quả đó.”***



Ngữ Văn

Tiêu Chuẩn Môn Đọc về Văn Chương

Ý chính và chi tiết

1. Trích dẫn nguyên văn những gì ghi trong sách khi muốn suy diễn những điều ghi trong đó.
2. Xác định chủ đề quyền truyện, vở kịch, bài thơ bằng các chi tiết trong bài, gồm có phản ứng của nhân vật trong truyện hay vở kịch trước những thử thách hoặc nhân vật trong bài thơ được phản ánh qua chủ đề; tóm tắt bài đọc.
3. So sánh hai hay ba nhân vật, bối cảnh, sự kiện trong truyện hay vở kịch, đưa ra các chi tiết cụ thể trong bài (như nhân vật ứng phó ra sao).

Mô hình và kết cấu

4. Nắm vững từ và ngữ trong bài đọc, gồm lối hành văn hoa mỹ như phép tỉ giã, tỉ đối. (Xem thêm tiêu chuẩn 4-6 Môn Ngữ Văn lớp 5 để biết thêm chi tiết.)
5. Giải thích cách sắp xếp các chương, cảnh, đoạn thơ như thế nào để phù hợp với toàn bộ kết cấu của quyền truyện, vở kịch hay bài thơ.
6. Mô tả cách người thuật truyện hay người thuyết trình gây ảnh hưởng như thế nào đến sự kiện đang được đề cập.

Kết hợp kiến thức và ý tưởng

7. Phân tích các hình thức đóng góp của kỹ thuật đa phương tiện để làm tăng thêm ý nghĩa, giọng điệu, sắc thái của bài đọc: hình ảnh, cấu trúc, truyện dân gian, huyền thoại, thơ)
8. (Không ứng dụng vào văn chương)
9. So và sánh các quyền truyện có cùng thể loại, (như truyện huyền bí, phiêu lưu) về các phương pháp sử dụng cho cùng chủ đề hay đề tài.

Phạm vi môn đọc và trình độ viết câu văn

10. Đến cuối năm, học sinh phải biết đọc và hiểu một cách thành thạo về văn chương, gồm có truyện, kịch, thơ ở mức cao của lớp 4-5.

Tiêu Chuẩn Môn Đọc cho Loại Bài Thường Thức

Ý chính và chi tiết

1. Trích dẫn nguyên văn những gì ghi trong sách khi muốn suy diễn những điều ghi trong đó.
2. Nắm vững hai hay nhiều ý chính trong bài và giải thích những ý này được dẫn chứng bằng chi tiết ra sao; tóm tắt bài đọc.
3. Giải thích mối tương quan hay tương tác giữa hai hay nhiều cá nhân, sự kiện, ý tưởng, hay khái niệm trong bài nói về lịch sử, khoa học hay kỹ thuật dựa trên các chi tiết trong bài.

Mô hình và kết cấu

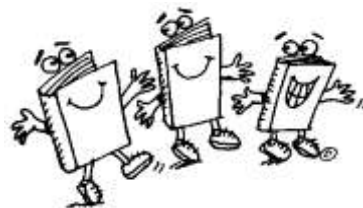
4. Xác định nghĩa của từ, ngữ thông dụng và chuyên biệt trong bài đọc của chủ đề hay lãnh vực môn học dành cho lớp 5. (Xem thêm về tiêu chuẩn 4-6 cho lớp 5.)
5. So và sánh kết cấu chung (dựa theo thời gian, sự giống nhau, nguyên nhân/hậu quả, vấn đề/giải pháp) của sự việc, ý tưởng, khái niệm hoặc chi tiết trong hai hay nhiều bài.
6. Phân tích những giải thích khác nhau liên quan đến một đề tài hay sự kiện, lưu ý đến những tương đồng và khác biệt về quan điểm đã trình bày.

Kết hợp kiến thức và ý tưởng

7. Dựa trên các chi tiết của bài hay của các nguồn khác để phác họa và chứng minh khả năng tìm ra cách trả lời câu hỏi một cách nhanh chóng hoặc có thể giải đáp vấn đề một cách hiệu quả.
8. Giải thích tại sao tác giả dùng các lý do hay bằng chứng để chứng minh các điểm trong bài, chỉ rõ lý do nào dùng để chứng minh điểm nào.
9. Phối hợp các chi tiết của nhiều bài khác nhau có liên quan đến một đề tài để viết hay nói về chủ đề một cách thấu đáo.

Phạm vi môn đọc và mức phức tạp của bài đọc

10. Đến cuối năm học, đọc và hiểu các chi tiết trong bài đọc thường thức, của nhiều môn khác nhau như lịch sử/khoa học xã hội, khoa học và kỹ thuật với trình độ cao của 4-5 qua các bài đọc phức tạp, một cách riêng rẽ và thành thạo.



Tiêu Chuẩn Môn Đọc: Kỹ Năng Căn Bản

Phân biệt âm và tự

- Học sinh phải thông hiểu các điểm căn bản về âm để nhận ra mặt chữ.
 - Áp dụng kiến thức tổng hợp giữa các mẫu tự và âm, mô thức vần hoá và hình vị học (như chữ gốc và các tiếp tố) để đọc một cách chính xác các chữ mới có nhiều vần đứng riêng rẽ hoặc tìm thấy trong bài.

Trôi chảy

- Đọc lưu loát và chính xác để làm tăng sự thông hiểu.
 - Đọc và hiểu rõ mục đích các bài theo trình độ cấp lớp.
 - Đọc văn xuôi và văn vần theo trình độ cấp lớp với mức chính xác, tốc độ thích hợp, thêm phần diễn cảm và trôi chảy.
 - Dùng nội dung để xác định hay từ-ngữ thích hợp để hiểu được bài, nếu cần phải đọc lại.



Tiêu Chuẩn Viết Luận

Loại văn và mục đích

- Viết để bày tỏ ý kiến về đề tài hay thể loại bài viết; nêu ý kiến với phần giải bày về ý kiến đó, có kết luận hợp lý.
 - Giới thiệu rõ ràng đề tài hay bài viết, nêu ý kiến và viết ra dàn bài trong đó các ý được sắp xếp thành nhóm một cách hợp lý để dẫn chứng mục đích của tác giả.
 - Trình bày hợp lý các lý do đã được dẫn chứng bằng sự việc hay chi tiết.
 - Kết nối quan niệm và lý do với từ, ngữ, cú (mệnh đề) (như hậu quả, cụ thể)
 - Viết lời hay đoạn kết liên quan đến ý đã trình bày.
- Viết bài về kiến thức thường thức hay giải thích để khảo sát chủ đề và để chuyển đạt ý tưởng với chi tiết rõ ràng.
 - Giới thiệu chủ đề một cách rõ ràng, nêu tổng quan và điểm hội tụ, tập hợp các chi tiết liên quan một cách hợp lý bao gồm cả hình thức (như tiêu đề), minh hoạ, và các phương tiện truyền thông khác có lợi cho việc làm gia tăng sự hiểu bài.
 - Mở rộng chủ đề với nhiều sự kiện, định nghĩa, chi tiết cụ thể, trích dẫn hay các chi tiết và thí dụ khác có liên quan đến chủ đề.
 - Kết nối ý tưởng và biết chuyển ý bằng từ, ngữ, cú (mệnh đề) thích hợp (như *ngược lại*, *đặc biệt là*).
 - Sử dụng chính xác ngôn ngữ và từ vựng đúng theo chủ đề để thông báo hay giải thích đề tài.
 - Viết câu hay phần kết luận liên quan đến các chi tiết hay sự giải thích đã trình bày.
- Viết bài tường thuật để khai triển kinh nghiệm có thật hay giả định hoặc sự kiện bằng xảo thuật viết hữu hiệu, mô tả chi tiết, diễn biến sự kiện rõ ràng.
 - Hướng dẫn người đọc bằng cách tạo ra hoàn cảnh và giới thiệu người thuật chuyện hay nhân vật; đặt ra tình tiết về sự kiện và diễn tiến theo trình tự.
 - Dùng thuật kể chuyện như đối thoại, mô tả, nhịp độ, khai triển kinh nghiệm và sự kiện hoặc thể hiện phản ứng của nhân vật trước những hoàn cảnh.
 - Dùng nhiều hình thức chuyển ý bằng từ, ngữ, cú để làm cho diễn biến của truyện được liên lạc.
 - Dùng từ, ngữ cụ thể hoặc chi tiết mang cảm tính để truyền đạt kinh nghiệm và sự kiện một cách chính xác.
 - Viết phần tóm tắt dựa trên sự kiện hay kinh nghiệm đã được rút tỉa.

Thực hiện và hoàn thành bài viết

- Trình bày bài viết rõ ràng, mạch lạc (gồm nhiều đoạn) trong đó phần thân bài và sự dàn ý phải đúng theo yêu cầu, mục đích và đối tượng độc giả (Xem lại mục 1 – 3 về tiêu chuẩn viết văn cụ thể.)
- Dưới sự hướng dẫn của người lớn hoặc hợp tác với bạn trong lớp mở rộng và tăng cường bài viết bằng cách phác thảo, sửa đổi, hiệu đính, viết lại hay áp dụng phương cách mới (Hiệu đính theo lối quy ước phải tuân theo các tiêu chuẩn ngôn ngữ ghi trong mục 1 – 3 lên đến trình độ lớp 5).
- Dưới sự hướng dẫn của người lớn, sử dụng các phương tiện điện tử, kể cả Internet, để tiến hành và hoàn tất bài viết; nếu cần có thể phối hợp với bạn để viết; thể hiện khả năng đánh chữ được tối thiểu là hai trang trong một lần viết.

Tiêu Chuẩn Viết Luận (tiếp theo)

Nghiên cứu để kiến tạo và trình bày kiến thức

- Thực hiện các tiêu án bằng cách sử dụng nhiều nguồn khác nhau nhằm mở rộng kiến thức thông qua nghiên cứu các khía cạnh khác nhau của đề tài.
- Dùng những chi tiết đã biết do kinh nghiệm hoặc thu thập các chi tiết trong sách vở hoặc trên mạng điện toán; tóm tắt hoặc viết lại theo ý mình bằng bản tóm lược hay bài viết có ghi xuất xứ.
- Nêu các bằng chứng lấy từ sách văn học hoặc thường thức để minh chứng bài phân tích, phản ảnh hoặc nghiên cứu
 - Áp dụng trình độ đọc lớp 5 vào văn chương (như “So sánh hai hay nhiều nhân vật, bối cảnh, hay sự kiện trong truyện, vở kịch, phác hoạ ra bằng các chi tiết cụ thể trong bài [như phản ứng của nhân vật ra sao]”).
 - Áp dụng trình độ đọc lớp 5 vào bài thường thức (như “Giải thích cách tác giả dùng lập luận và bằng chứng để minh chứng chủ điểm trong bài; tìm ra lý do và bằng chứng dùng để giải thích chủ điểm.”)

Phạm vi môn viết

- Thường xuyên viết bài trong thời hạn dài (cho các bài nghiên cứu, phản ảnh và sửa bài) và trong thời hạn ngắn hơn (viết ngay tại lớp hoặc trong 1 hay 2 ngày) cho những yêu cầu, mục đích và người đọc cụ thể.



Tiêu chuẩn Nghe và Nói

Hiểu và kết hợp

- Tham gia thảo luận hữu hiệu, có tính cách phối hợp (với một bạn, với nhóm, và với giáo viên hướng dẫn) về các đề tài hay bài viết lớp 5, dựa trên ý kiến của người khác hoặc của chính mình.
 - Chuẩn bị trước khi tham dự thảo luận, đọc hay nghiên cứu trước các tài liệu cần thiết; đúc kết từ phần chuẩn bị các chi tiết đã biết trước về đề tài để tìm kiếm ý tưởng thông qua thảo luận.
 - Tuân thủ các giao ước quy định để thực hiện vai trò đảm nhận.
 - Nêu lên và trả lời các câu hỏi cụ thể bằng các góp ý vào cuộc thảo luận và phân tích ý kiến của người khác.
 - Xem lại các ý chính đã được nêu và rút ra kết luận đúc kết từ các chi tiết hoặc kiến thức từ cuộc thảo luận.
- Tóm tắt bài đọc được trình bày trước lớp hoặc các chi tiết trình bày qua các phương tiện và hình thức khác nhau, kể cả dạng phải dùng mắt, số liệu hay trình bày.
- Tóm tắt các điểm do thuyết trình viên hay các nguồn điện toán đưa ra và giải thích từng loại bằng các lập luận và chứng cứ, sau đó xác định và phân tích các cách nguy hiểm nghe hữu lý.

Trình bày sự hiểu biết và ý tưởng

- Thuyết trình về một đề tài hay thể loại bài hay trình bày về ý kiến, sắp đặt sao cho hợp lý và dùng các sự kiện và các chi tiết liên quan có tính cách mô tả để dẫn chứng cho ý chính; trình bày rõ ràng, tốc độ vừa phải.
 - Soạn thảo và trình bày quan niệm: nêu quan niệm, mạch lạc, hợp lý để dẫn chứng cho quan điểm người nói, dùng từ-ngữ chuyển ý thích hợp để ý tưởng và chứng cứ liên lạc nhau (như *hậu quả là, vì thế cho nên*), và sau cùng là đưa ra kết luận liên quan đến quan điểm của người nói.
 - Học thuộc lòng và ngâm bài thơ hoặc một phần của bài nói hoặc tài liệu lịch sử với tốc độ, cách diễn đạt và điệu bộ phù hợp với nội dung đã chọn.
- Kèm theo các hình thức đa truyền thông (như đồ hình, âm thanh) và hình ảnh phù hợp với yêu cầu trình để làm rõ thêm phần khai triển ý chính hay chủ đề.
- Thêm phần thuyết trình vào các nội dung và bài làm, dùng cách nói tiếng Anh theo lối trình trọng phù hợp với yêu cầu và hoàn cảnh. (Xem tiêu chuẩn Ngôn ngữ 1 và 3 của lớp 5 để biết yêu cầu cụ thể.)

Tiêu Chuẩn về Ngôn ngữ

Quy ước về Anh ngữ tiêu chuẩn

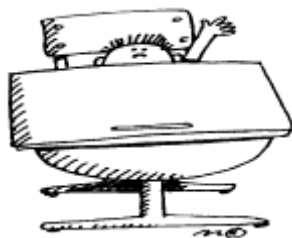
1. Nắm vững trình độ hiểu biết về quy ước Anh ngữ căn bản về ngữ pháp và cách áp dụng vào văn viết hay văn nói.
 - Giải thích nhiệm vụ của liên từ, giới từ, và tán thán từ một cách tổng quát và nhiệm vụ của các từ loại này trong câu.
 - Nắm vững cách đổi và dùng các thì nói về kinh nghiệm của động từ như quá khứ (*I had walked*), hiện tại (*I have walked*), tương lai (*I will have walked*).
 - Biết dùng thì của động từ để chỉ thời điểm, kết quả, tình trạng, và điều kiện.
 - Nhận ra và biết sửa lại khi dùng sai thì của động từ.
 - Biết dùng liên từ tương hợp (như *either ... or/neither ... nor*)
2. Có trình độ hiểu biết về quy ước Anh ngữ căn bản về ngữ pháp cách viết hoa, viết đúng chính tả khi áp dụng vào văn viết.
 - Biết dùng dấu chấm câu để tách các từ-ngữ cùng từ loại.*
 - Biết dùng dấu phẩy để tách phần giới thiệu ra khỏi câu.
 - Biết dùng dấu phẩy để tách rời chữ Yes hay No (như *Yes, thank you.*) hay làm câu hỏi đuôi (như *It's true, isn't it?*) và biết hỏi trực tiếp (như *Is that you, Steve?*).
 - Biết gạch dưới, dùng dấu ngoặc kép, chữ in nghiêng để ghi tiêu đề.
 - Đánh vần đúng các chữ theo trình độ cấp lớp, nếu cần phải dùng đến sách tham khảo.

Kiến thức về ngôn ngữ

3. Áp dụng kiến thức về ngôn ngữ và những quy ước về viết, nói, đọc, và nghe.
 - Mở rộng, phối hợp và rút ngắn câu văn cho phù hợp với nghĩa, sở thích người đọc/người nghe và văn phong.
 - So sánh hình thức đa dạng của tiếng Anh (như địa phương ngữ, bối cảnh diễn đạt) dùng trong truyện, kịch hay thơ.

Học và áp dụng từ vựng

4. Xác định và làm rõ nghĩa các từ, ngữ chưa biết nghĩa hoặc có nhiều nghĩa dùng cho trình độ lớp 5 về môn đọc và hiểu nội dung; có thể chọn từ nhiều phương pháp khác nhau.
 - Dùng nội dung (như mối tương quan và sự so sánh giữa nguyên nhân/hậu quả tìm thấy trong bài) làm căn cứ để suy ra nghĩa của từ và ngữ.
 - Dùng các tiếp tố gốc Hy-lạp và La-tinh cho trình độ lớp 5 cùng các từ nguyên để suy ra nghĩa của từ (như *photograph, photosynthesis*).
 - Tham khảo tài liệu (như tự điển, từ mục, chữ đồng nghĩa), dạng sách in hay trên máy điện toán để biết cách phát âm và xác định hay làm rõ nghĩa của các từ, ngữ chính và biết các chọn các từ đồng nghĩa khác cho phù hợp với nội dung các môn học.
5. Nắm vững nghĩa bóng của ngôn ngữ, mối tương quan của từ và những ý nghĩa vi tế của mỗi từ.
 - Quảng diễn nghĩa bóng của ngôn ngữ, gồm cả tỉ đối và tỉ giao, trong nội dung bài.
 - Nhận biết và giải thích ý nghĩa các thành ngữ, ngạn ngữ và tục ngữ thông dụng.
 - Nhận ra mối tương quan giữa chữ và cách dùng chữ (đồng nghĩa, phản nghĩa, đồng tự dị nghĩa) để hiểu rõ nghĩa của mỗi chữ.
6. Học và dùng một cách chính xác những từ, ngữ đúng theo môn học và trình độ của lớp, gồm những từ, ngữ nói lên sự tương phản, bổ sung và mối tương quan lý luận khác (như *however, although, nevertheless, similarly, moreover, in addition*).



Môn Toán

Giải Toán Và Khái Niệm Đại Số

Viết và diễn dịch các biểu thức

1. Dùng dấu ngoặc đơn, ngoặc vuông hay ngoặc nhọn trong các biểu thức số và luận giải biểu thức dùng các ký hiệu này.
2. Viết biểu thức đơn giản đưa ra cách luận giải các phép tính bằng số và diễn giải các biểu thức số mà không cần tính. Thí dụ, *giải thích cách tính “cộng 8 với 7 rồi nhân với 2” sẽ là $2(8+7)$. Nhận biết $3 \times (18932 + 921)$ có nghĩa là 3 lần của $(18932 + 921)$, mà không cần phải làm các phép cộng hoặc nhân.*
- 2.1. Mô tả dãy các hàng số từ 2 – 50 là tích số của những thừa số nguyên tố. Thí dụ, *tim nguyên tố của 24 và mô tả 24 theo dạng $2 \times 2 \times 2 \times 3$.*

Phân tích mô thức và mối tương quan

3. Tạo hai mô thức số dùng hai nguyên tắc đã cho. Nhận rõ mối tương quan giữa các số hạng có liên quan. Lập các cặp theo thứ tự bao gồm các số hạng liên quan rút ra từ hai mô thức và vẽ đồ thị ghi rõ các cặp này. *Thí dụ, với quy tắc được cho biết “cộng 3” và số bắt đầu là 0 và “cộng 6” bắt đầu bằng 0, kẻ các số hạng liên tiếp nhau và thấy được rằng các số hạng trong chuỗi số này có sự trùng lặp tương ứng gấp 2 lần với số hạng của chuỗi số kia. Giải thích tại sao như vậy.*



Số và Các Phép Tính Thập Phân

Hiểu hệ thống vị trí các hàng số

1. Nắm vững được rằng trong một dãy số có nhiều hàng số, mỗi hàng số có giá trị 10 lần nhiều hơn trị số hàng số đứng bên phải và chỉ bằng 1/10 hàng số đứng bên trái nó.
2. Giải thích dạng thức trong số có tích số 0 khi nhân với số có trị số gấp 10 lần và giải thích vị trí của dấu chấm chỉ số lẻ thập phân khi được nhân hay chia với 10. Dùng số mũ là số nguyên để biểu thị tích số của lũy thừa 10.
3. Đọc, viết và so sánh các số lẻ phần ngàn.
 - Đọc và viết các số lẻ phần ngàn theo hệ thống thập phân, tên các số và hình thức khai triển. Thí dụ: $347.392 = 3 \times 100 + 4 \times 10 + 7 \times 1 + 3 \times (1/10) + 9 \times (1/100) + 2 \times (1/1000)$.
 - So sánh hai số lẻ một phần ngàn dựa trên trị số của mỗi hàng số, dùng dấu $>$ (lớn hơn), $=$, và $<$ (nhỏ hơn) để trình bày kết quả.
4. Nắm vững trị số các hàng số để làm tròn số ở bất cứ vị trí nào.

Thực hiện các phép tính có nhiều hàng số và với các số có số lẻ một phần trăm

5. Thông thạo cách nhân các số nguyên có nhiều hàng số đúng theo phương pháp toán học.
6. Tìm thương số là những số nguyên của số bị chia có bốn hàng số và số chia có hai hàng số, sử dụng các phương thức dựa trên trị số, tính chất các phép tính, hoặc mối tương quan giữa phép chia và phép nhân. Trình bày và giải thích cách tính bằng biểu thức, vị thế sắp xếp hoặc các kiểu tính diện tích.
7. Cộng, trừ, nhân, chia số lẻ hàng trăm, dùng các kiểu cụ thể hoặc bằng hình vẽ hay phương cách dựa trên vị trí hàng số, đặc tính các phép tính hoặc mối tương quan giữa phép cộng và trừ; liên kết phương thức này để ghi theo phương pháp đã đề ra và giải thích tại sao phải dùng như vậy.

Số và Các Phép Tính – Phân số

Dùng các phân số tương đương làm căn bản cho phép cộng và trừ phân số

1. Cộng và trừ phân số có mẫu số khác nhau (kể cả số phân số) bằng cách thay thế các phân số này bằng các phân số tương đương để tạo ra tổng hay hiệu số của phân số có chung mẫu số. *Thí dụ, $2/3 + 5/4 = 8/12 + 15/12 = 23/12$ (Một cách tổng quát, $a/b + c/d = (ad + bc)/bd$*
2. Giải toán đố có chứa phép cộng và phép trừ phân số tiêu biểu cho cùng đại lượng, kể các các trường hợp phân số không cùng mẫu số, thí dụ như, dùng phân số hiển thị hay phương trình để biểu thị bài toán. Dùng phân số khoảng giữa và ý niệm về số trong phân số để tính rợ và đánh giá câu trả lời hợp lý. *Chẳng hạn, không thể viết $2/5 + 1/2 = 3/7$, vì rõ ràng $3/7 < 1/2$.*

Áp dụng và khai triển kiến thức đã học về phép nhân và chia

3. Diễn giải một phân số là phép chia dùng tử số và mẫu số ($a/b = a \div b$). Giải toán đố có phép chia các số nguyên dẫn đến phần trả lời dưới dạng phân số hay số phân số, chẳng hạn như, dùng phân số hiển thị hay tương đương để biểu thị bài toán. *Thí dụ, suy từ phân số $3/4$ là lấy 3 chia cho 4, thì thấy rằng $3/4$ nhân với 4 thì sẽ bằng 3, và rằng khi 3 đơn vị được 4 người chia nhau thì mỗi người sẽ được $3/4$. Nếu có cả thầy 9 người muốn chia nhau bao gạo 50 cân Anh, mỗi người sẽ được bao nhiêu cân? Câu trả lời sẽ nằm trong khoảng hai số nguyên nào?*
4. Áp dụng và khai triển kiến thức đã có về phép nhân để nhân một phân số hoặc một số nguyên với một phân số.
 - Giải thích tích của $(a/b) \times q$ là tích của a và q chia đều cho b; Nói cách khác, có thể tính là $a \times q \div b$. *Thí dụ, dựa trên phân số hiển thị để chỉ $(2/3) \times 4 = 8/3$, và nghĩ ra một câu chuyện dùng cách tính như. Áp dụng cùng trường hợp với $(2/3) \times (4/5) = 8/15$. (Một cách khác quát, $(a/b) \times c/d = ac/bd$.)*
 - Tìm diện tích hình chữ nhật có chiều dài và rộng tổng của những đoạn ghép của cạnh các hình vuông dùng làm đơn vị được sắp liền nhau trong hình chữ nhật ấy. Từ đó nhân diện tích của các hình vuông làm đơn vị đó để tìm diện tích của hình chữ nhật và nêu tích ở dạng phân số là diện tích hình chữ nhật.
5. Suy diễn phép tính nhân dưới hình thức tỉ lệ hoá (phóng đại hay thu nhỏ theo tỉ lệ) bằng cách:
 - So sánh một tích số với một thừa số dựa trên trị số của một thừa số khác của bài khác mà không cần phải giải bài toán.
 - Giải thích tại sao khi nhân một số với một phân số lớn hơn 1 thì tích của nó lớn hơn chính số nhân đó (nhận rõ phép nhân với số nguyên lớn hơn 1 cũng tương tự như vậy); giải thích tại sao khi nhân một số đã cho với phân số nhỏ hơn 1 thì tích số sẽ nhỏ hơn số đã cho, sau đó liên kết nguyên tắc phân số tương đương $a/b = (n \times a)/(n \times b)$ với kết quả tương ứng như a/b với 1.
6. Giải các bài toán đố thực dụng có phân số với số phân số; chẳng hạn, dùng các phân số hiển thị hoặc phương trình để tìm cách giải bài toán.
7. Áp dụng và mở rộng kiến thức đã biết về phép chia để chia phân số đơn vị cho số nguyên hoặc số nguyên chia cho phân số đơn vị.
 - Suy diễn phép chia phân số đơn vị với một số nguyên khác không để tìm ra thương số. *Thí dụ, nghĩ ra câu chuyện cho cách tính $(1/3) \div 4$, rồi dùng phân số hiển thị để đưa ra thương số. Dùng mối tương quan giữa phép nhân và phép chia để giải thích rằng $(1/3) \div 4 = 1/12$ vì $(1/12) \times 4 = 1/3$.*
 - Suy diễn phép chia một số nguyên với phân số đơn vị, rồi tính ra thương số. *Thí dụ, nghĩ ra một câu chuyện có chi tiết $4 \div (1/5)$, rồi dùng một phân số hiển thị để chỉ thương số. Dùng mối tương quan giữa phép nhân và chia để giải thích rằng $4 \div (1/5) = 20$ vì $20 \times (1/5) = 4$.*
 - Giải các bài toán đố gồm có phép chia các phân số đơn vị với số nguyên khác không và phép chia số nguyên với phân số đơn vị, chẳng hạn như dùng phân số hiển thị và phương trình để biểu thị bài toán. *Thí dụ, có 3 người chia đều bịch sô-cô-la $1/2$ cân Anh, hỏi mỗi người được bao nhiêu sô-cô-la? Hoặc, mỗi khẩu phần cần $1/3$ tách nho khô thì 2 tách nho khô sẽ dùng được cho bao nhiêu khẩu phần?*



Đo Lường và Dữ Liệu

Đổi đơn vị số đo cùng đơn vị trong cùng hệ thống đo lường.

1. Đổi đơn vị đo chiều dài của cùng hệ thống đã cho (như đổi 5cm ra 0.05m), rồi dùng cách đổi này để áp dụng vào thực tế cuộc sống.

Trình bày và suy diễn.

2. Dùng biểu đồ đường thẳng để biểu thị số đo theo đơn vị bằng phân số ($1/2$, $1/4$, $1/8$). Dùng các phép tính về phân số phù hợp với trình độ lớp để giải bài toán bao gồm các chi tiết ghi trên biểu đồ đường thẳng đó. *Thí dụ, cho các số đơn vị đo chất lỏng khác nhau ghi trên vạch các bình đong lường giống nhau, tìm hiểu xem dung tích của mỗi bình đó có sức chứa là bao nhiêu khi lấy tổng dung tích các bình cộng lại rồi chia đều ra.*

Số đo hình học: hiểu khái niệm về thể tích và liên kết thể tích với phép nhân và chia.

3. Nhận biết dung tích là thuộc tính của những con số cụ thể và hiểu được khái niệm cách đo thể tích.
 - Một khối lập phương có cạnh là 1 thì gọi là “đơn vị khối lập phương” nói gọn là “đơn vị khối”, được dùng làm đơn vị để đo thể tích.
 - Con số cụ thể tiêu biểu cho số lần n của những đơn vị khối được xếp liền nhau không có khoảng hở hay chồng lên nhau, gọi là thể tích của n lần đơn vị khối.
4. Đo thể tích bằng cách đếm đơn vị khối, dùng cm khối, inch khối, ft khối hoặc đơn vị tự đặt ra.
5. Liên kết thể tích với các phép tính nhân và cộng để biết cách giải các bài toán hoặc ứng dụng vào thực tế khi cần phải tính thể tích vật gì.
 - Tìm thể tích của một trụ lăng kính hình chữ nhật với mỗi chiều là số nguyên bằng cách chồng các đơn vị khối để suy ra thể tích cũng giống như lấy số đo của mỗi chiều để nhân với nhau, hoặc diện tích đáy nhân với chiều cao của lăng kính. Chứng minh thể tích là tích số của ba cách tính, nghĩa là, chứng minh tính kết hợp của phép tính nhân.
 - Áp dụng công thức $V = l \times w \times h$ và $V = b \times h$ để tìm thể tích khối chữ nhật khi các chiều của khối có số đo là số nguyên để tìm thể tích nêu trong bài toán hoặc ở ngoài cuộc sống.
 - Hiểu rõ thể tích mang tính cách phép cộng đồng nhất. Tìm thể tích của các vật có hai lăng kính chữ nhật để thẳng đứng để sát nhau bằng cách cộng thể tích của mỗi khối lại với nhau, áp dụng cách này để tính các vật khác tương tự khi gặp ngoài thực tế.

Hình Học

Vẽ các điểm trên đồ thị để giải toán hoặc những vấn đề ngoài thực tế.

1. Dùng hai đường thẳng vuông góc, gọi là trục, để xác định toạ độ, với hai đường giao nhau (gốc) tại 0, từ đó tìm một điểm trên mặt phẳng bằng cách nối các cặp số trên mỗi trục, gọi là toạ độ. Nhận rõ con số đầu tiên trên mỗi trục cách xa gốc là bao nhiêu, tiếp đến là số thứ nhì xa gốc là bao nhiêu mà theo quy ước có thể tính ra toạ độ tương ứng (như là x là trục hoành (ngang) với hoành độ; y – trục tung (dọc) với tung độ).
2. Chứng minh ngoài thực tế và trong các bài toán bằng cách vẽ các điểm trên góc tư thứ nhất trên mặt phẳng, diễn giải trị số của mỗi điểm liên quan đến vấn đề.

Xếp loại các hình hai chiều theo hạng mục dựa trên các đặc tính.

3. Hiểu các thuộc tính theo hạng mục với hình hai chiều cũng như các tiểu hạng mục thuộc hạng mục đó. *Thí dụ, tất cả hình chữ nhật, hình vuông đều có bốn góc vuông và hình vuông cũng là loại hình chữ nhật, suy ra hình vuông cũng có bốn góc vuông.*
4. Phân loại các hình hai chiều trong thứ lớp dựa trên các đặc tính của chúng.

math