

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 BỐN



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. Dựa vào các chi tiết và ví dụ trong bài khi giải thích về những điều tác giả trình bày rõ ràng để đưa ra suy luận.
2. Xác định chủ đề của câu truyện, kịch hay thơ từ những chi tiết trong bài; tóm tắt bài viết.
3. Mô tả chiều sâu của nhân vật, bối cảnh, hay sự kiện trong câu truyện, kịch hay thơ, dựa vào những chi tiết cụ thể trong bài (như suy nghĩ, lời nói, hay hành động của nhân vật).

Mô hình và kết cấu

4. Xác định nghĩa của từ và ngữ dùng trong bài kể cả những gì ám chỉ những nhân vật trong truyện thần thoại (như Hercules). (Xem phần Ngữ Văn lớp 4, tiêu chuẩn 4-6 để biết thêm chi tiết.)
5. Giải thích sự khác biệt giữa thơ, kịch và văn xuôi và xem những yếu tố cấu trúc của thơ (như vần, nhịp, hợ vần, tiết tấu) và kịch (như danh sách các nhân vật, bối cảnh, sự mô tả, đối thoại, sự sắp xếp sân khấu) khi nói hoặc viết về một bài.
6. So và sánh quan điểm trong nhiều câu truyện khác nhau được tường thuật lại, kể cả sự khác nhau khi tường thuật bằng ngôi thứ nhất và ngôi thứ ba.

Kết hợp kiến thức và ý tưởng

7. Liên kết giữa một câu truyện hay kịch và cách trình bày bằng trợ huấn cụ hay thuyết trình, nhận ra mỗi lối phản ánh các chi tiết và hướng cụ thể của bài.
8. (Không áp dụng trong văn chương)
9. So và sánh cách giải quyết những chủ đề và đề tài giống nhau (như sự đối nghịch giữa tốt và xấu) và hình thái của sự kiện (như lý tưởng) trong câu truyện, thần thoại và văn chương truyền thống của các văn hoá khác nhau.

Phạm vi môn đọc và trình độ viết câu văn

10. Vào cuối năm, đọc và hiểu văn chương, bao gồm truyện, kịch nghệ và thi ca ở trình độ lớp 4– lớp 5 với mức khó tăng dần cần thiết.

Tiêu Chuẩn Môn Đọc Cho Loại Bài Thường Thức

Ý chính và chi tiết

1. Dựa vào các chi tiết và ví dụ trong bài khi giải thích về những điều tác giả trình bày rõ ràng để đưa ra suy luận.
2. Xác định ý chính của bài và giải thích cách dẫn chứng với các chi tiết chính; tóm tắt bài.
3. Giải thích các sự việc, thể thức, ý tưởng, hay khái niệm trong bài lịch sử, khoa học, hay kỹ thuật; cho biết điều gì đã xảy ra, lý do dựa trên các chi tiết cụ thể trong bài đọc.

Mô hình và kết cấu

4. Nắm vững nghĩa của từ - ngữ thông dụng và chuyên biệt trong bài đọc của chủ đề hay lãnh vực môn học dành cho cấp lớp 4 (Xem phần Ngữ Văn lớp 4, tiêu chuẩn 4-6 để biết thêm chi tiết.)
5. Mô tả kết cấu chung (như thứ tự thời gian, sự giống nhau, nguyên nhân/hậu quả, trở ngại/giải pháp) của các sự kiện, ý tưởng, khái niệm hay chi tiết trong bài đọc hay một phần bài.
6. So và sánh khi được nghe lần đầu sau đó nhớ để diễn tả lại cùng sự việc hay đề tài; mô tả điểm nổi bật sau hai lần này.

Kết hợp kiến thức và ý tưởng

7. Diễn dịch các chi tiết được trình bày qua hình ảnh, lời nói hay số liệu (như được minh hoạ trên biểu đồ, đồ thị, giản đồ, trục thời gian, hình sinh động) và giải thích các chi tiết này giúp học sinh hiểu bài như thế nào.
8. Giải thích cách tác giả dùng các lý do và bằng chứng để chứng minh các điểm trong bài.
9. Phối hợp các chi tiết giữa hai bài có cùng đề tài để nói hay viết về chủ đề một cách thấu đáo.

Phạm vi môn đọc và trình độ viết câu văn

10. Vào cuối năm học, học sinh phải có thể tự đọc và hiểu một cách thành thạo loại bài đọc thu thập kiến thức, bao gồm lịch sử/xã hội học, khoa học và kỹ thuật ở trình độ lớp 4 – lớp 5 với mức khó tăng dần cần thiết.



Tiêu Chuẩn Môn Đọc: Kỹ Năng Căn Bản

Khái niệm về âm và chữ viết

- Hiểu và áp dụng các kỹ năng căn bản về âm và phân tích chữ theo trình độ cấp lớp để nhận ra mặt chữ.
 - Áp dụng kiến thức về mẫu tự và âm, mô thức vần hoá và hình vị học (như chữ gốc và các tiếp tố) để đọc lưu loát những chữ đã vần ở trong hay ngoài bài đọc.

Trôi chảy

- Đọc lưu loát và chính xác để tăng sự thông hiểu.
 - Đọc và hiểu mục đích bài đọc theo trình độ cấp lớp.
 - Đọc văn xuôi và văn vần theo trình độ cấp lớp với mức chính xác, tốc độ thích hợp, giọng đọc diễn cảm và trôi chảy.
 - Dựa theo nội dung để tự xác định nghĩa của từ, nếu cần phải đọc lại.



Tiêu Chuẩn Môn Viết

Các loại bài và mục đích

- Viết bày tỏ ý kiến theo đề tài hay thể loại bài, dẫn chứng quan điểm với phần giải thích kết hợp với chi tiết hợp lý.
 - Giải thích rõ ràng một đề tài hay thể loại bài, nêu ý kiến và viết dàn bài trong đó các ý được sắp xếp thành nhóm để dẫn chứng mục đích của tác giả.
 - Trình bày các lý do được dẫn chứng bằng sự việc hay chi tiết.
 - Dùng từ, ngữ và mệnh đề để kết nối ý kiến và các lý do (như lấy ví dụ, để làm điều này, ngoài ra).
 - Viết lời kết hay phần kết liên quan đến quan điểm đã trình bày.
- Viết bài về kiến thức thường thức/giải thích để khảo sát một chủ đề và trình bày ý tưởng, chi tiết rõ ràng.
 - Giới thiệu một chủ đề hay đề tài rõ ràng và tập hợp các chi tiết liên quan trong các đoạn văn và các phần; kể cả hình thức (như tiêu đề), hình minh họa, và các phương tiện điện tử để làm rõ ý thêm.
 - Mở rộng đề tài với các sự kiện, định nghĩa, chi tiết cụ thể, trích dẫn, hay các chi tiết và ví dụ khác.
 - Dùng từ và ngữ để kết nối ý tưởng, các chi tiết cùng loại (như một điều khác, lấy ví dụ, ngoài ra, bởi vì).
 - 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 để giải thích đề tài.
- Viết bài tường thuật để khai triển kinh nghiệm có thật hay giải định hoặc sự kiện bằng kỹ thuật viết hữu hiệu, mô tả chi tiết, và các sự kiện diễn tiến theo trình tự rõ ràng.
 - Hướng dẫn người đọc bằng cách tạo ra hoàn cảnh và giới thiệu người thuật chuyện và nhân vật. Sắp xếp tình tiết các sự kiện và trình bày theo thứ tự.
 - Dùng mẫu đối thoại và chi tiết mô tả để khai triển các kinh nghiệm và sự kiện hay thể hiện phản ứng của nhân vật trước hoàn cảnh.
 - Dùng nhiều hình thức chuyển ý bằng từ, ngữ, mệnh đề để sắp xếp diễn tiến các sự kiện theo trình tự.
 - 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 kết luận dựa trên sự kiện hay kinh nghiệm đã kể.

Thực hiện và hoàn thành bài viết

- Trình bày bài viết rõ ràng, mạch lạc (bài viết gồm nhiều đoạn) trong đó phần thân bài và dàn ý phải đúng theo yêu cầu, mục đích và đối tượng độc giả. (Xem lại mục 1-3 ghi trên để nắm vững tiêu chuẩn.)
- Dưới sự hướng dẫn của người lớn hoặc cùng hợp tác với bạn, khai triển và làm bài viết vững vàng hơn bằng cách phác thảo, sửa đổi và hiệu đính. (Hiệu đính theo lối quy ước phải thể hiện sự hiểu biết các tiêu chuẩn ngôn ngữ 1-3 và cả trình độ lớp 4.)
- Dưới sự hướng dẫn và giúp đỡ của người lớn, dùng các phương tiện kỹ thuật, kể cả mạng Internet để thực hiện và hoàn thành bài viết cũng như cùng phối hợp với bạn để viết; chứng tỏ khả năng đánh chữ bằng bàn phím để viết tối thiểu là một trang một lúc.

Tiêu Chuẩn Môn Viết (tiếp theo)

- Thực hiện các tiểu án nghiên cứu để mở rộng kiến thức dựa trên sự nghiên cứu các khía cạnh khác nhau của đề tài.
- Dùng các chi tiết đã biết từ kinh nghiệm hoặc từ việc thu thập các chi tiết từ sách báo hay trên mạng; ghi chép, sửa đổi theo cách riêng, sắp xếp chi tiết theo hạng mục và cho biết các nguồn tham khảo.
- Nêu các bằng chứng lấy từ sách văn học hay thường thức để minh chứng bài phân tích, phản ảnh hoặc nghiên cứu.
 - Áp dụng tiêu chuẩn môn đọc lớp 4 vào văn chương (như “Mô tả chiều sâu của nhân vật, bối cảnh hay sự việc trong câu chuyện hay vở kịch, phác họa từ các chi tiết cụ thể trong bài (như suy nghĩ, lời nói hay hành động của nhân vật).
 - Áp dụng tiêu chuẩn môn đọc lớp 4 vào bài thường thức (như “Giải thích cách tác giả dùng lập luận và bằng chứng để minh chứng chủ điểm trong bài”).

Phạm vi môn viết

- Thường xuyên viết theo các khoảng thời gian khác nhau (thời gian để nghiên cứu, phản ảnh và sửa lại) và các khoảng thời gian hạn định (viết ngay ở lớp hoặc trong một, hai ngày) cho những yêu cầu, mục đích và khán giả cụ thể.



Tiêu Chuẩn Nghe và Nói

Hiểu và kết hợp

- Tham gia thảo luận hữu hiệu (với một bạn, với nhóm và với giáo viên hướng dẫn) gồm các bạn khác nhau về các đề tài về bài đọc lớp 4, thu thập kiến thức dựa trên các ý tưởng của bạn và diễn đạt ý tưởng bản thân thật rõ ràng.
 - Chuẩn bị trước khi tham dự thảo luận, đọc hay nghiên cứu trước tài liệu; đúc kết từ phần chuẩn bị, chi tiết đã biết trước về đề tài để tìm kiếm ý tưởng thông qua thảo luận.
 - Tuân theo các giao ước tự giao hẹn để thực hiện vai trò đảm nhận.
 - Nêu lên và trả lời các câu hỏi cụ thể để hiểu rõ chi tiết, góp ý và kết hợp với sự góp ý của bạn khác
 - Xem lại các ý chính đã nêu ra và giải thích ý của bản thân thông qua phần thảo luận.
- Sửa lại theo ý các phần trong bài đọc lớn tiếng hay chi tiết được trình bày qua các phương tiện và hình thức khác nhau kể cả thấy, trình bày và nói.
- Nhận ra các lập luận và bằng chứng do người thuyết trình hay từ các nguồn truyền thông cung cấp để giải thích chủ điểm.

Trình bày ý tưởng và sự hiểu biết

- Thuyết trình về một đề tài, hay thể loại bài, kể lại một câu chuyện, kinh nghiệm với những sự kiện và chi tiết mô tả thích hợp, nói với tốc độ vừa phải, rõ ràng để người nghe hiểu được.
 - Soạn thảo và trình bày bài tường thuật: liên kết các ý tưởng, nhận xét hay hồi tưởng; trình bày bài rõ ràng bao gồm cả phần hiểu biết sâu sắc cho biết tại sao sự việc hay kinh nghiệm lại đáng nhớ.
 - Nếu thích hợp, thêm phần âm thanh và hình ảnh vào phần thuyết trình để làm rõ thêm các ý chính hay đề tài.
 - Phân biệt giữa các thể loại bài cần loại Anh ngữ trình trọng (như trình bày các ý tưởng) và những trường hợp dùng thể loại đàm luận thông thường (thảo luận nhóm; dùng cách nói Anh ngữ trình trọng cho các yêu cầu hay hoàn cảnh thích hợp. (Xem tiêu chuẩn Ngôn ngữ 1 của lớp 4 để biết yêu cầu cụ thể.)

Tiêu Chuẩn Về Ngôn Ngữ

Quy ước Anh ngữ căn bản

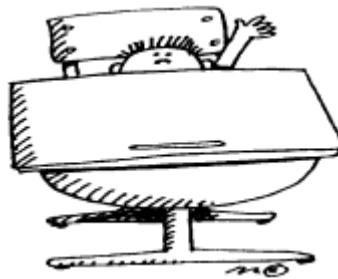
1. Nắm vững các quy ước Anh ngữ căn bản về ngữ pháp và cách áp dụng vào văn nói hay văn viết.
 - Viết chữ thường hoặc chữ nghiêng rõ ràng
 - Dùng các đại từ nghi vấn, quan hệ (*who, whose, whom, which, that*) và trạng từ liên hệ (*where, when, why*).
 - Nắm vững cách đổi và dùng các thì tiếp diễn (như *I was walking; I am walking; I will be walking*)
 - Trợ từ (như *can, may, must*) để diễn tả các điều kiện khác nhau.
 - Viết các tính từ trong câu tùy theo dạng quy ước (như '*a small red bag*' 'cái giỏ nhỏ màu đỏ' thay vì *a red small bag* 'cái giỏ màu đỏ nhỏ')
 - Biết lập và dùng các giới ngữ.
 - Đặt các câu hoàn chỉnh, nhận biết và tự sửa các câu cụt và nhồi.
 - Sử dụng đúng các chữ thường hay bị nhầm lẫn (như *to, too, two; there, their*).
2. Nắm vững các quy ước Anh ngữ căn bản về cách viết hoa, cách chấm câu, viết đúng chính tả khi viết.
 - Viết hoa đúng cách
 - Biết dùng dấu phẩy khi viết địa chỉ
 - Dùng dấu phẩy và dấu ngoặc kép để chỉ mẫu đối thoại trực tiếp và các câu trích dẫn.
 - Dùng dấu phẩy trước một liên từ kết hợp trong câu kép
 - Đánh vần đúng các chữ theo trình độ cấp lớp, xem sách tham khảo nếu cần.

Kiến thức về ngôn ngữ

3. Áp dụng kiến thức về ngôn ngữ và những quy ước khi nghe, nói, đọc và viết.
 - Chọn đúng từ và ngữ để diễn đạt ý
 - Biết chấm câu đúng cách
 - Đàm luận thông thường đúng cách (như đàm luận với nhóm).

Học và áp dụng từ vựng

4. Xác định và làm rõ nghĩa các từ, ngữ chưa biết nghĩa hay có nhiều nghĩa thuộc trình độ lớp 4 về môn đọc và hiểu nội dung, có thể chọn nhiều phương pháp khác nhau.
 - Dùng nội dung (như định nghĩa, ví dụ, lập lại) làm căn cứ để suy ra nghĩa của từ và ngữ.
 - Dùng các tiếp tố gốc Hy Lạp và La-tinh thông dụng của cấp lớp và các từ nguyên để suy ra nghĩa của từ và ngữ. (như *telegraph, photograph, autograph*).
 - Tham khảo tài liệu (như tự điển, từ mục, tự điển đồng nghĩa), sách in hay sách điện tử để biết cách phát âm, xác định hay làm rõ nghĩa các từ, ngữ chính và biết cách chọn các từ khác *trong tất cả các môn học*.
5. Nắm vững nghĩa bóng của ngôn ngữ, mối tương quan của từ và nghĩa tinh tế của mỗi từ.
 - Giải thích nghĩa của các tỉ đối và và tỉ đảo đơn giản (như *as pretty as a picture*) trong nội dung bài.
 - Nhận biết và giải thích ý nghĩa của các thành ngữ, ngạn ngữ và tục ngữ thông dụng.
 - Nắm vững nghĩa từ bằng cách liên tưởng đến các từ đối nhau (phản nghĩa) và những từ gần nghĩa như nhau (đồng nghĩa).
6. Học và dùng chính xác những từ, ngữ theo môn học và trình độ lớp, kể cả những từ, ngữ chỉ những hành động chính xác, cảm xúc, trạng thái (như *quizzed* 'bị chất vấn', *whined* 'nhì nhèo', *stammered* 'nói lắp bắp') và mang tính căn bản đối với một đề tài cụ thể (như *wildlife* 'đời sống hoang dã', *conservation* 'bảo tồn', và *endangered* 'và đang gặp nguy hiểm' khi thảo luận về việc bảo tồn thú vật).



Toán

Làm toán và suy luận đại số

Dùng bốn phép tính số nguyên để giải toán đố.

1. Giải thích phương trình toán nhân dưới dạng so sánh, như giải thích $35 = 5 \times 7$ có nghĩa là 35 là bằng 5 lần 7 hay 7 lần 5. Minh họa sự giải thích về cách so sánh phép nhân bằng phương trình phép nhân.
2. Giải các bài toán đố bằng phép nhân hay chia có liên quan đến phép so sánh tính nhân, như dùng hình vẽ và phương trình với ký hiệu cho số chưa biết, phân biệt phép so sánh trong tính nhân và tính cộng.
3. Dùng bốn phép tính để giải các bài toán đố có số nguyên và có đáp số là số nguyên. Với các bài toán có số dư, phải giải thích phần số dư đó. Dùng phương trình có chữ số để thay cho số chưa biết. Đánh giá tính hợp lý của các câu trả lời bằng cách tính nhẩm và các phương pháp ước tính kể cả cách làm tròn số.

Làm quen với thừa số và bội số

4. Tìm tất cả các cặp thừa số của một số nguyên trong khoảng từ 1-100. Nhận biết số nguyên là bội số của từng thừa số. Xác định rằng một số nguyên bất kỳ trong khoảng 1-100 là một bội số của một số thuộc hàng đơn vị. Xác định rằng một số nguyên đã cho trong khoảng 1-100 là một số nguyên tố hay không nguyên tố.

Lập và phân tích các mô thức.

5. Lập một mô thức số hay hình theo nguyên tắc đã cho. Tìm các đặc tính ngoại lệ của mô thức. Ví dụ, cho nguyên tắc "Cộng 3" và bắt đầu bằng số 1, lập các số hạng theo trình tự đã cho và nhận thấy rằng các số hạng thay đổi luân phiên giữa số lẻ và số chẵn. Cho biết tại sao các số sẽ tiếp tục theo nguyên tắc này.



Số và Các Phép Tính Theo Hệ Thập Phân

Hiểu tổng quát về trị số của số có nhiều hàng số

1. Nắm vững được rằng trong một số có nhiều hàng số, mỗi hàng số có giá trị 10 lần nhiều hơn hàng số đứng bên phải. Ví dụ, nhận biết rằng $700 \div 70 = 10$ do áp dụng khái niệm về trị số các hàng số và toán chia.
2. Đọc và viết các số nguyên có nhiều chữ số theo hệ thập phân, tên số và dạng khai triển. So sánh hai số có nhiều hàng số dựa theo trị số của mỗi hàng, dùng dấu $>$, $=$, và dấu $<$ để ghi kết quả so sánh.
3. Áp dụng sự hiểu biết về trị số các hàng số để làm tròn các số nguyên có nhiều hàng số đến bất cứ hàng nào.

Áp dụng sự hiểu biết về trị số các hàng số và tính chất các phép tính để giải toán số có nhiều hàng số.

4. Cộng và trừ thông thạo các số có nhiều hàng số theo thuật toán học.
5. Nhân một số nguyên có từ một đến bốn hàng số với một số nguyên, và nhân hai số hàng chục, sử dụng các phương thức dựa trên trị số, tính chất các phép tính. Trình bày và giải thích cách tính bằng cách dùng các phương trình, vị thế sắp xếp theo hình chữ nhật và các kiểu tính diện tích.
6. Tìm thương số nguyên và số dư nguyên của của số bị chia hàng ngàn với một số chia hàng đơn vị, sử dụng các phương thức dựa trên trị số các hàng số, tính chất các phép tính, hoặc mối tương quan giữa phép chia và phép nhân. Trình bày và giải thích cách tính bằng cách dùng các phương trình, vị thế sắp xếp theo hình chữ nhật và các kiểu tính diện tích.

Số và các Phép Tính – Phân số

Mở rộng sự hiểu biết về phân số tương đương và thứ tự.

1. Giải thích tại sao phân số a/b tương đương với phân số $(n \times a)/(n \times b)$ bằng cách dùng các phân số hiển thị mẫu, lưu ý đến số và cỡ của các phần khác nhau như thế nào mặc dù hai phân số đều như nhau. Dùng nguyên tắc này để nhận biết và đổi ra các phân số tương đương.
2. So sánh hai phân số khác tử và mẫu số, như tìm ra mẫu số chung hay tử số, hay dùng phân số giữa chẳng hạn như $\frac{1}{2}$. Nhận biết rằng sự so sánh chỉ hợp lý khi hai phân số chỉ cùng một đại lượng. Ghi lại kết quả với các ký hiệu $>$, $=$, hay $<$, và chứng minh kết luận, như bằng cách dùng các phân số hiển thị.

Đổi phân số đơn vị ra phân số

3. Nắm vững phân số a/b với $a > 1$ là tổng của phân số $1/b$.
 - Hiểu được rằng phép cộng và phép trừ các phân số là thêm vào hoặc tách ra các phần chỉ về cùng một đại lượng.
 - Phân tích một phân số thành tổng các phân số có cùng mẫu số bằng nhiều cách. Ghi lại mỗi cách phân tích bằng một biểu thức. Chứng minh cách phân tích, như bằng cách dùng các phân số hiển thị làm mẫu. *Examples: $3/8 = 1/8 + 1/8 + 1/8$; $3/8 = 1/8 + 2/8$; $2 \frac{1}{8} = 1 + 1 + 1/8 = 8/8 + 8/8 + 1/8$.*
 - Cộng và trừ các số phân số có cùng mẫu số như đổi các số phân số này thành một phân số tương đương hay dùng tính chất các phép tính và sự tương quan giữa phép cộng và phép trừ.
 - Giải các bài toán đồ liên quan đến tính cộng và trừ các phân số có cùng một đại lượng và mẫu số, bằng cách dùng phân số hiển thị mẫu và phương trình để minh họa bài toán.
4. Áp dụng và khai triển kiến thức đã biết về phép nhân để nhân một phân số với một số nguyên.
 - Hiểu rõ phân số a/b là bội số của $1/b$. Ví dụ, dùng phân số hiển thị mẫu để minh họa $5/4$ là tích của $5 \times (1/4)$, ghi lại kết luận qua biểu thức $5/4 = 5 \times (1/4)$.
 - Hiểu rõ phân số a/b là bội số của $1/b$ và áp dụng kiến thức này để nhân một phân số với một số nguyên. Lấy ví dụ, dùng phân số hiển thị mẫu để diễn đạt $3 \times (2/5)$ là $6 \times (1/5)$, nhận biết tích này là $6/5$. (Nói chung, $n \times (a/b) = (n \times a)/b$.)
 - Giải các bài toán đồ có phép nhân một phân số với một số nguyên, như dùng phân số hiển thị mẫu và phương trình để giải toán. Lấy ví dụ, trong một buổi tiệc, nếu một người ăn chừng $3/8$ pound thịt bò. Vậy phải cần bao nhiêu pound thịt bò cho buổi tiệc có 5 người? Đáp số sẽ ở giữa hai số nguyên nào?

Hiểu khái niệm về số lẻ thập phân ra phân số và so sánh các phân số thập phân.

5. Đổi một phân số có mẫu số 10 ra thành phân số tương đương có mẫu số 100; dùng phương pháp này để cộng hai phân số có mẫu số 10 và 100. Ví dụ, biểu diễn phân số $3/10$ là $30/100$, và cộng $3/10 + 4/100 = 34/100$.
6. Áp dụng khái niệm số lẻ thập phân cho phân số có mẫu số 10 hay 100. Ví dụ, viết lại 0.62 là $62/100$; mô tả chiều dài là 0.62 meters; xác định 0.62 trên trục tọa độ.
7. So sánh hai số thập phân hàng trăm bằng cách lý luận cỡ của chúng. Nhận ra rằng sự so sánh chỉ hữu hiệu khi hai số thập phân có cùng một đại lượng. Ghi lại kết quả so sánh với các ký hiệu $>$, $=$, hay $<$, và lý giải kết luận với phân số hiển thị mẫu.



Đo Lường và Dữ Liệu

Giải toán liên quan đến đo lường và đổi đơn vị

1. Biết mối tương quan của các đơn vị đo lường trong cùng một hệ thống như km, m, cm; kg, g; lb, oz.; l, ml; giờ, phút, giây. Trong một hệ thống đo lường, dùng đơn vị nhỏ hơn để biểu thị số đo của đơn vị lớn hơn dưới dạng đơn vị nhỏ hơn. Ghi các số đo tương đương trong bảng hai cột. Ví dụ, biết rằng 1 ft là 12 lần của 1 in. Biểu thị chiều dài của con rắn 4 ft là 48 in. Lập một bảng đổi đơn vị feet và inches với các cặp số (1, 12), (2, 24), (3, 36).
2. Dùng bốn phép tính để giải các bài toán đố về khoảng cách, khoảng thời gian, thể tích dung dịch, khối lượng đồ vật và tiền, kể cả các bài toán có các phân số đơn giản hay thập phân và các bài toán có đơn vị lớn được biểu thị với đơn vị nhỏ. Dùng giản đồ để mô tả các số lượng đo lường chẳng hạn như trực số thể hiện số đo.
3. Áp dụng công thức tính diện tích và chu vi hình chữ nhật trong toán đố và trong đời sống hằng ngày. Ví dụ, cho diện tích và chiều dài, tìm chiều ngang của một căn phòng hình chữ nhật bằng cách dùng công thức tính diện tích cho biểu thức tính nhân với ẩn số chưa biết.

Trình bày và đọc các dữ liệu

4. Dùng biểu đồ đường thẳng để ghi số đo theo đơn vị bằng phân số ($1/2$, $1/4$, $1/8$). Giải toán đố liên quan đến cộng và trừ phân số bằng cách dùng các số đo ghi trên biểu đồ. Ví dụ, trên biểu đồ đường thẳng tìm và giải thích sự khác biệt về chiều dài giữa các loại côn trùng ngắn nhất và dài nhất trong bộ sưu tầm.

Đo đạc trong hình học: Hiểu khái niệm về góc và cách đo góc

5. Nhận biết góc là dạng hình hình học được tạo bởi hai tia có cùng một điểm kết và nắm vững khái niệm cách đo góc.
 - Một góc được đo theo đường tròn có tâm tại giao điểm của hai cạnh bằng cách xem xét phân số vòng cung giữa các điểm nơi hai cạnh cắt vòng tròn. Một góc xoay từ $1/360$ của một hình tròn thì được gọi là "góc một độ," và được dùng để đo góc.
 - Một góc xoay n góc một độ thì gọi là góc có số đo là n độ.
6. Đo các góc có độ là số nguyên dùng thước đo góc. Vẽ các góc có số đo đó.
7. Hiểu được cách đo góc mang tính cách phép cộng đồng nhất. Khi một góc được tách ra thành nhiều liên nhau, số đo của góc đó là tổng số đo của các phần nhỏ. Làm toán cộng và trừ để tìm các góc chưa biết trên một giản đồ trong toán đố và trong đời sống hằng ngày, như dùng phương trình với một ký hiệu cho góc đang tìm số đo.

Hình học

Vẽ và phân biệt các đường thẳng và góc và phân loại các dạng hình theo tính chất của đường thẳng và góc.

1. Vẽ các điểm, đường thẳng, các đoạn thẳng, tia, góc (góc vuông, góc nhọn, góc tù), đường thẳng vuông góc và song song. Nhận ra những góc này trên hình phẳng.
2. Phân nhóm các loại hình phẳng tùy thuộc vào đường thẳng vuông góc và song song hay có hay không có các góc đặc biệt. Nhận biết tam giác cũng là một dạng tam giác và nhận biết các loại tam giác vuông.
3. Nhận biết rằng đường thẳng đối xứng của một mặt phẳng là một đường thẳng đi ngang qua hình làm thành một hình gấp chia hình thành nhiều phần bằng nhau. Nhận biết và vẽ các đường thẳng đối xứng.

math