

## Các Mục Tiêu Học Tập Chính cho Trình Độ Ngày

### Số Mũ là Số Hữu Tỉ và Số Phức

Các học sinh sẽ mở rộng kiến thức về hệ thống số bao gồm các số phức và khám phá cách thức hệ thống số phức và số vô tỉ thì liên quan tới các số nguyên.

“Tôi có thể chuyển giữa hình thức căn số và số mũ hữu tỉ, và tôi có thể nhân và chia các BẬC mũ với số mũ hữu tỉ.” (ví dụ  $\sqrt[3]{8} = 8^{\frac{1}{3}}$ )

“Tôi có thể cộng, trừ và nhân đa thức.”

(Đa thức là các số hiện thị bằng nhiều loại, như  $3x^2 + 4x - 1$ .)

“Tôi có thể cộng, trừ, và nhân các số phức.”

(Số phức được viết như là  $a + bi$  mà  $a$  và  $b$  là các số thực và  $i$  là đơn vị được giả định)

Ví dụ:

Tìm một vài biểu thức dưới dạng  $(a + bi) + (a + bi)$  và  $(a + bi) - (a + bi)$  để cho kết quả là  $(3 - 4i)$

Đa thức	Số Phức
$(x - 5)(2x + 1)$	$(-5 + i)(1 + 2i)$
Giải thích sự giống nhau và khác nhau trong các bước khi nhân mỗi biểu thức.	

### Hàm Số Bậc Hai

Các học sinh sẽ học cách vẽ đồ thị hàm số bậc hai, dùng chúng để mô phỏng cho các tình huống thật, và giải phương trình bậc hai. (Một hàm số bậc hai được viết là  $f(x) = ax^2 + bx + c$  mà đồ thị là một hình pa-ra-bol)

“Tôi có thể giải thích sự khác nhau giữa phương trình tuyến tính, hàm mũ, và phương trình bậc hai.”

“Tôi có thể nhận ra các hình thức khác nhau của phương trình bậc hai và có thể thay đổi giữa chúng.”

“Tôi có thể xác định các đặc điểm chính của một hình pa ra bol và dùng tin tức này để mô phỏng các bài toán bậc hai và giải chúng.”

Ví dụ:

Một con nhái nhảy từ bờ qua một con lạch. Đường nhảy của nó có thể được mô phỏng theo phương trình  $h(x) = -x^2 + 4x + 1$ , với  $f(x)$  là chiều cao con nhái nhảy so với mặt nước và  $x$  là số giây tính được khi con nhái nhảy. Một con ruồi đang bay 5 feet cao so với mực nước. Có thể lập và tính được phương trình đường nhảy của con nhái để nó có thể bắt được con ruồi không?

### Hình Học

Các học sinh sẽ trở thành những chuyên gia về sự tương đồng, học cách chứng minh các dạng hình học, và học cách tính các hình tròn.

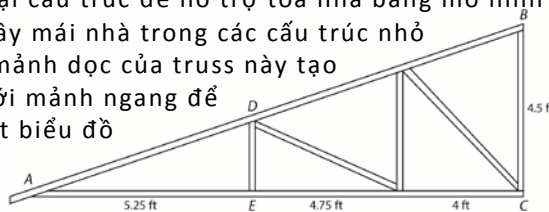
“Tôi có thể chứng minh hoặc không thể chứng minh một hình tam giác giống một hình tam giác khác (có cùng góc và cùng cạnh dài theo tỉ lệ).”

“Tôi có thể tìm sin và co-sin của các góc trong một hình tam giác vuông.”

“Tôi có thể dùng các tính chất của hình tròn để giải thích phép đo góc và độ dài của cạnh.”

Ví dụ: Một mono truss là một loại cấu trúc để hỗ trợ toà nhà bằng mô hình tam giác vuông. Các nhà xây dựng thường dùng mono trusses khi xây mái nhà trong các cấu trúc nhỏ như nhà để xe và nhà kho. Các mảnh dọc của truss này tạo thành một góc 90 độ vuông so với mảnh ngang để chịu lực ổn định tối đa. Quan sát biểu đồ của một mono truss bên dưới.

Có phải góc ABC thì giống như góc ADE không? Giải thích bằng lập luận của quý vị. Có thể xác định chiều dài của đường DE từ thông tin đã được cho không? Nếu có, tính chiều dài.



## Các Yêu Cầu về Hạnh Kiểm trong Lớp Học Toán

Học sinh sẽ...

- Đăng nhập vào Google Classroom hàng ngày để xem các thông báo và nhận/nộp bài tập.
- Tham gia các buổi học và phụ đạo qua Zoom truyền trực tiếp/được ghi lại và bật camera khi có thể được.
- Cân nhắc sử dụng các công cụ có sẵn để giúp các em giải toán (trong đó bao gồm công nghệ và các dụng cụ thực hành).
- Sử dụng công nghệ và nhiều ứng dụng khác nhau để khám phá và giúp hiểu sâu hơn.
- Giải thích cách tư duy và quy trình giải toán của các em.
- Truyền đạt ý tưởng một cách rõ ràng bằng miệng và trên văn bản, sử dụng từ vựng toán học khi thích hợp.
- Quyết định lời giải của các em có hợp lý hay không.
- Sử dụng các ví dụ và các ví dụ phản bác để chứng minh cho một kết luận.
- Ứng dụng toán học để giải quyết các vấn đề trong cuộc sống hàng ngày.



## Tôi Có Thể Làm Gì để Hỗ Trợ Con Tôi trong Khóa Học này?

### Truy cập Google Classroom hàng ngày

⇒ Xem Stream để biết các thông báo hàng ngày và thời khóa biểu hàng tuần.

⇒ Xem Classwork để biết hỗ trợ và thông tin về bài tập.

⇒ Chấp nhận yêu cầu Guardian Access gửi tới địa chỉ email của quý vị để theo dõi thông tin cập nhật thường xuyên về tiến độ học tập của con quý vị.



### Khuyến Khích Nhiều Cách Giải Khác Nhau

⇒ Đề nghị con quý vị giải bài toán theo nhiều cách khác nhau, và kết nối giữa các phương pháp giải khác nhau.

⇒ Đề nghị con quý vị tạo lời giải bằng hình ảnh trực quan để giúp hiểu các khái niệm.



### Đặt Câu Hỏi

⇒ Khi con quý vị bị mắc, hãy hỏi em những câu hỏi như: “Câu hỏi trong bài toán/bài tập đó là gì?” hoặc “Con hiểu/biết gì từ bài tập đó?” và “Làm thế nào mà con biết?” Lắng nghe khi con quý vị giải thích cách lập luận toán của em

và hỏi “Cách giải của con có hợp lý không?” dựa trên bối cảnh bài toán hoặc bài tập.

⇒ Hướng dẫn con quý vị tham gia các cuộc thảo luận theo nhóm nhỏ qua Zoom để được giải đáp thắc mắc hoặc gửi thư riêng cho giáo viên của em qua Google Classroom.



### Coi Trọng Lỗi Sai

⇒ Học sinh học hỏi khi các em mắc lỗi; tạo một môi trường nơi con quý vị cảm thấy không ngại mắc lỗi và rút kinh nghiệm từ lỗi sai đó.



### Đừng Nói Ngay Cách Giải

⇒ Một khi học sinh biết rằng cách giải của em là đúng, các em thường hay ngừng nghĩ đến toán hơn. Thay vì nói cho con quý vị biết lời giải, hãy hỏi em một câu hỏi hoặc đề nghị em vẽ một bức tranh.

### Khen Ngợi Sự Cố Gắng

⇒ Khi con quý vị có lời giải đúng, hãy biểu dương tinh thần học và ôn luyện chăm chỉ của em.

⇒ Khi con quý vị bị mắc, hãy thừa nhận rằng đôi khi toán là môn học rất khó và nếu tiếp tục ôn luyện và cố gắng thì em sẽ khá hơn.



Để biết thêm thông tin, truy cập trang mạng [scusd.edu/math](https://scusd.edu/math) hoặc liên lạc [Mikila-Fetzer@scusd.edu](mailto:Mikila-Fetzer@scusd.edu), Điều Phối Viên Môn Toán

**Định Hướng Bình Đẳng và Tiếp Cận của SCUSD:** *Tất cả các học sinh đều có cơ hội bình đẳng để tốt nghiệp với số lượng tối đa các lựa chọn phong phú nhất cho hành trình sau khi tốt nghiệp trung học.*