

## Những Mục Tiêu Học Tập Chính cho Trình Độ này

### Hàm Số Đa Thức

Các học sinh sẽ trình bày phép tính số học, giải phương trình, và vẽ đồ thị với các hàm số đa thức (*đa thức là các số được biểu diễn bằng nhiều thuật ngữ, chẳng hạn như  $3x^2 + 4x - 1$ .*)

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

“Tôi có thể giải một phương trình đa thức và hiểu được câu trả lời của tôi có hợp lý không.”

“Tôi có thể vẽ đồ thị một phương trình đa thức, và giải thích các đặc điểm chính của đồ thị.”

**Ví dụ:**  
Một công ty đóng gói bắp rang bơ vào các hộp giấy có đáy hình vuông. Trong một hộp có thể tích chứa là  $216 \text{ in}^3$  bắp rang bơ, Tim chiều dài cạnh của hộp để sử dụng số lượng giấy ít tốn kém nhất?

- 1) Vẽ và đặt tên cho hộp.
- 2) Viết một hàm số có mô hình diện tích bề mặt của hộp bằng một hàm số với chiều cao của hộp
- 3) Lập bảng để chỉ ra các giá trị của hàm số.
- 4) Dựa vào bảng, đánh giá cạnh dài của hộp mà sử dụng ít giấy nhất.
- 5) Bằng cách kiểm tra các giá trị gần với sự đánh giá của em, cải thiện các đánh giá của mình.

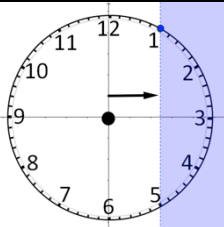
### Lượng Giác

Các học sinh sẽ dùng đơn vị hình tròn và hàm số lượng giác để tìm khoảng cách và các góc, và mô phỏng các tình huống thật.

“Tôi có thể tìm sin, cos, và tg của các góc lớn hơn  $90^\circ$ .”

“Tôi có thể đặt tên các góc theo đơn vị của góc (radian) và độ.”

“Tôi có thể vẽ đồ thị một hàm số hình sin và mô hình âm thanh, ra đi ô, hay tạo ra sóng ánh sáng với nó.”



**Ví dụ:**  
Một học sinh đang cố gắng phát họa một bức tranh lớn về bề mặt của chiếc đồng hồ cho một đề án mỹ thuật. Cô ta vẽ một vòng tròn có bán kính là một foot, và cô ta dùng một dụng cụ để đo khoảng cách, nhưng cô ta không có dụng cụ để đo góc. Cần khoảng cách bao xa để vẽ về phía bên phải từ tâm của chiếc đồng hồ để đánh dấu đúng cho mỗi giờ? Dùng lập luận của mình, giải thích những gì em biết về lượng giác.

### Thay Đổi Hàm Số

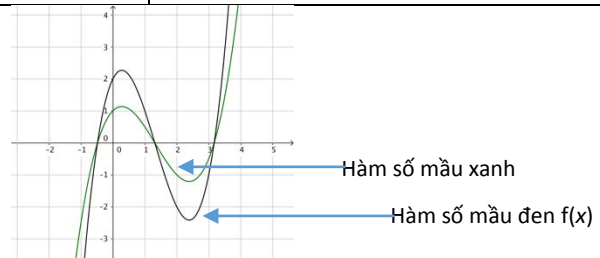
Các học sinh sẽ hiểu cách thức thay đổi các số trong một phương trình sẽ thay đổi đồ thị của phương trình.

“Tôi có thể thay đổi các số trong một phương trình để di chuyển, kéo giãn, hay phản ánh đồ thị của phương trình đó.”

“Tôi có thể so sánh hai đồ thị và giải thích làm thế nào phương trình cho một đồ thị có thể được thay đổi thành phương trình cho đồ thị kia.”

“Tôi có thể dùng những gì tôi biết về việc thay đổi các phương trình để mô phỏng một tình huống thật, sử dụng bất kỳ hàm số nào tôi đã học.”

**Ví dụ:**  
Hàm số màu đen là  $f(x)$ . Viết một phương trình, liên quan tới  $f(x)$ , mà có thể mô tả hàm số màu xanh. Giải thích tại sao phương trình của em sẽ tạo ra những thay đổi trong đồ thị từ hàm số màu đen tới hàm số màu xanh.



## Hành vi Được Mong Đợi trong Lớp Toán

Học sinh sẽ...

- Xem xét các công cụ sẵn có để giúp chúng giải quyết vấn đề và hiểu thấu đáo (bao gồm công cụ thực hành và công nghệ).
- Tìm kiếm các khuôn mẫu và sự kết nối.
- Giải thích suy nghĩ của chúng và tiến trình giải quyết vấn đề của chúng.
- Đưa dự báo và sự phán đoán.
- Quyết định nếu câu trả lời thì hợp lý.
- Biện minh các kết luận.
- Trao đổi các ý tưởng bằng lời và bằng văn bản một cách rõ ràng, dùng từ vựng toán khi phù hợp.
- Áp dụng toán học để giải quyết các vấn đề trong cuộc sống hằng ngày.

## Tôi có thể hỗ trợ con tôi cho Môn Học này như thế nào?



### Tiếp cận Google Classroom đều đặn (nếu có thể)

- ⇒ Nhìn vào Stream để biết những công bố hằng ngày và thời gian biểu hằng tuần.
- ⇒ Xem Công việc Trên Lớp để biết thông tin bài tập và hỗ trợ.



### Khuyến khích Đưa ra Nhiều Phương Pháp và Cách Trình Bày Vấn Đề

- ⇒ Hỏi con mình giải quyết vấn đề theo nhiều cách khác nhau.
- ⇒ Khuyến khích sử dụng nhiều cách trình bày khác nhau (ví dụ như ký hiệu, từ ngữ, hình ảnh/nhìn), và kết nối chúng lại giữa các phần trình bày.



### Đặt các câu hỏi & Khuyến khích Con Quý vị hỏi câu hỏi

- ⇒ Khi con quý vị bị mắc kẹt, đừng đơn giản là đưa ra câu trả lời ngay. Hỏi câu hỏi như:
  - “Câu hỏi cho vấn đề/công việc là gì?”
  - “Con hiểu/biết gì từ công việc?”
  - “Con biết ra sao?” Lắng nghe trong lúc con quý vị giải thích lý luận toán và hỏi “Câu trả lời của con có lý chưa?” dựa trên nội dung của vấn đề hoặc công việc.
- ⇒ Khuyến khích con quý vị viết ra câu hỏi để hỏi giáo viên hay bạn học vào ngày hôm sau.



### Lỗi Lầm Giá Trị

- ⇒ Các học sinh đang học từ những lỗi lầm mà chúng mắc phải; tạo ra một môi trường mà các em cảm thấy thoải mái khi mắc lỗi và học hỏi từ những lỗi lầm đó.



### Ghi Nhận Những Nỗ Lực cho Những Câu Trả Lời Đúng và Nhanh

- ⇒ Khen ngợi con mình đã học chăm chỉ như thế nào, cho dù câu trả lời có đúng hay không.
- ⇒ Khi con quý vị bị mắc kẹt, nhắc nhở con mình rằng việc học có thể là một thách thức nhưng nếu chúng liên tục thực hành và học chăm chỉ, chúng sẽ cải thiện.

Cần thêm thông tin, truy cập [scusd.edu/math](https://scusd.edu/math) hoặc liên hệ [Mikila-Fetzer@scusd.edu](mailto:Mikila-Fetzer@scusd.edu), Giám Đốc PL, Science, EdTech, PE, & Mathematics  
Nguyên Tác Hướng Dẫn Công Bằng & Tiếp Cận của SCUSD: *Tất cả học sinh nhận được cơ hội công bằng để tốt nghiệp với rất nhiều sự lựa chọn sau bậc trung học từ những lựa chọn đa dạng nhất.*

Updated Sept. 2023