

Chuyên đề: Khám phá các góc trên khung cửa sổ

Chào các em học sinh lớp 4 thân mến! Hôm nay, chúng ta sẽ cùng nhau trở thành những nhà thám hiểm tí hon để khám phá một chủ đề rất thú vị trong môn Toán: các loại góc. Và công cụ khám phá của chúng ta chính là một vật dụng vô cùng quen thuộc - khung cửa sổ nhà mình! Các em đã sẵn sàng chưa? Chúng ta cùng bắt đầu nhé!

1. Kiến thức cần nhớ về Góc

a. Góc là gì?

Trong cuộc sống, chúng ta thấy góc ở khắp mọi nơi: góc bàn, góc sách, góc tường... Vậy trong toán học, góc được định nghĩa như thế nào?

Cấu tạo của góc: Một góc được tạo bởi hai tia chung một gốc. Gốc chung đó được gọi là **đỉnh** của góc, và hai tia đó được gọi là hai **cạnh** của góc.

- **Ví dụ 1:** Ta có góc đỉnh O, cạnh OA và cạnh OB. Khi viết tên góc, chúng ta có thể gọi là góc AOB, và đỉnh O sẽ được viết ở giữa.
- **Ví dụ 2:** Kim giờ và kim phút của đồng hồ luôn tạo ra một góc có đỉnh là tâm của đồng hồ. Hai cạnh chính là kim giờ và kim phút.

2. Góc vuông - Người bạn đặc biệt

a. Góc vuông là gì?

Góc vuông là một loại góc rất đặc biệt. Em có thể dễ dàng tìm thấy nó ở góc của một quyển vở, một viên gạch hoa, hay màn hình tivi. Nó trông rất "vuông vức" và ngay ngắn.

Đặc điểm: Góc vuông là góc "chuẩn" mà chúng ta sẽ dùng để so sánh với các góc khác.

b. Dụng cụ kiểm tra góc vuông: Ê-ke

Để biết một góc có phải là góc vuông hay không, chúng ta dùng một dụng cụ đặc biệt gọi là **ê-ke**. Chiếc ê-ke có một góc vuông và hai góc còn lại là góc nhọn.

Cách dùng ê-ke để kiểm tra góc vuông:

- Bước 1:** Đặt đỉnh góc vuông của ê-ke trùng vào đỉnh của góc mà em muốn kiểm tra.
- Bước 2:** Điều chỉnh cho một cạnh của góc trùng khít với một cạnh góc vuông của ê-ke.
- Bước 3:** Quan sát cạnh còn lại của góc:
 - Nếu cạnh còn lại của góc trùng khít với cạnh góc vuông còn lại của ê-ke, thì đó chính là **góc vuông**.
 - Nếu không, đó là một góc không vuông.

c. Ví dụ về góc vuông trong đời sống

- **Góc quyển sách:** Hãy lấy một quyển sách và dùng ê-ke kiểm tra. Em sẽ thấy 4 góc của nó đều là góc vuông.
- **Đồng hồ lúc 3 giờ:** Khi đồng hồ chỉ đúng 3 giờ (hoặc 9 giờ), kim giờ và kim phút tạo thành một góc vuông hoàn hảo.
- **Giao lộ:** Ngã tư đường phố thường được thiết kế vuông góc với nhau, tạo ra các góc vuông.

3. Các góc không vuông

Bên cạnh người bạn góc vuông, chúng ta còn có hai người bạn khác là góc nhọn và góc tù. Chúng được gọi chung là các góc không vuông.

a. Góc nhọn (Bé hơn góc vuông)

Định nghĩa: Góc nhọn là góc có số đo bé hơn góc vuông.

Cách nhận biết bằng ê-ke: Khi em đặt ê-ke vào để kiểm tra một góc nhọn, em sẽ thấy cạnh còn lại của góc nằm "bên trong" góc vuông của ê-ke.

- **Ví dụ 1:** Góc tạo bởi hai ngón tay trở và giữa khi giơ hình chữ V là một góc nhọn.
- **Ví dụ 2:** Đồng hồ lúc 1 giờ hoặc 2 giờ, kim giờ và kim phút tạo thành một góc nhọn.
- **Ví dụ 3:** Mái nhà của một số ngôi nhà thường có dạng góc nhọn ở trên đỉnh.

b. Góc tù (Lớn hơn góc vuông)

Định nghĩa: Góc tù là góc có số đo lớn hơn góc vuông.

Cách nhận biết bằng ê-ke: Khi em đặt ê-ke vào để kiểm tra một góc tù, em sẽ thấy cạnh còn lại của góc nằm "bên ngoài" góc vuông của ê-ke.

- **Ví dụ 1:** Khi em mở một chiếc quạt giấy ra gần hết cỡ, góc ở điểm xoay của quạt là một góc tù.
- **Ví dụ 2:** Đồng hồ lúc 4 giờ hoặc 5 giờ, kim giờ và kim phút tạo thành một góc tù.
- **Ví dụ 3:** Cái kéo khi mở rộng ra để cắt cũng tạo thành một góc tù.

c. Bảng so sánh các loại góc

Loại góc	Đặc điểm so với góc vuông	Mẹo nhận biết bằng ê-ke
Góc nhọn	Bé hơn góc vuông	Cạnh của góc nằm bên trong góc vuông của ê-ke.
Góc vuông	Bằng góc vuông	Hai cạnh của góc trùng khít với hai cạnh góc vuông của ê-ke.
Góc tù	Lớn hơn góc vuông	Cạnh của góc nằm bên ngoài góc vuông của ê-ke.

4. Bài tập thực hành: Khám phá các góc trên khung cửa sổ

Bây giờ là phần thú vị nhất! Chúng ta sẽ áp dụng những gì vừa học để tìm các góc trên một khung cửa sổ. Hãy tưởng tượng một khung cửa sổ hình chữ nhật đơn giản, có một thanh ngang và một thanh dọc chia cửa sổ thành 4 ô kính nhỏ

bằng nhau.

a. Chuẩn bị

- Hình ảnh hoặc nhìn trực tiếp vào một khung cửa sổ hình chữ nhật.
- Một chiếc ê-ke.
- Giấy và bút để ghi lại kết quả.

b. Các bước thực hiện

1. **Quan sát và đánh dấu:** Hãy nhìn vào khung cửa sổ và xác định tất cả các góc mà em thấy. Các góc ở 4 góc ngoài cùng của khung, và các góc ở chỗ giao nhau của các thanh ở giữa.
2. **Kiểm tra các góc ngoài:** Dùng ê-ke kiểm tra 4 góc của khung cửa sổ lớn bên ngoài. Em hãy đặt tên cho các góc này là góc A, B, C, D.
3. **Kiểm tra các góc trong:** Dùng ê-ke kiểm tra các góc được tạo ra bởi các thanh ngang và dọc cắt nhau ở giữa. Hãy gọi điểm giao nhau ở giữa là O. Em sẽ thấy có 4 góc xung quanh điểm O.
4. **Kiểm tra các góc của từng ô kính:** Mỗi ô kính nhỏ cũng là một hình chữ nhật. Hãy kiểm tra các góc của một ô kính bất kỳ.

c. Phân tích kết quả

Các góc vuông

Sau khi kiểm tra cẩn thận, em sẽ phát hiện ra một điều tuyệt vời:

- Các góc A, B, C, D ở 4 góc của khung cửa sổ lớn đều là **góc vuông**. Khi em đặt ê-ke vào, các cạnh của khung cửa trùng khít hoàn hảo với các cạnh góc

vuông của ê-ke.

- 4 góc tạo bởi hai thanh gỗ giao nhau ở tâm O cũng đều là **góc vuông**.
- Tất cả các góc của 4 ô cửa kính nhỏ cũng là **góc vuông**.

Kết luận: Trên một khung cửa sổ hình chữ nhật tiêu chuẩn, hầu hết tất cả các góc em tìm thấy đều là góc vuông! Điều này giúp cho cửa sổ có kết cấu vững chắc, cân đối và đẹp mắt.

Tìm góc không vuông trên cửa sổ?

Vậy có thể tìm thấy góc nhọn hay góc tù trên cửa sổ không? Thông thường thì không. Nhưng hãy thử tưởng tượng một vài trường hợp đặc biệt nhé:

- **Cửa sổ áp mái hình thang:** Một sổ cửa sổ trên mái nhà có dạng hình thang. Ở đó, em có thể sẽ tìm thấy hai góc tù (thường ở cạnh đáy lớn) và hai góc nhọn (thường ở cạnh đáy nhỏ).
- **Cửa sổ có nan chéo:** Nếu cửa sổ có một thanh gỗ trang trí chéo, thanh gỗ đó sẽ chia một góc vuông thành hai **góc nhọn**. Đồng thời, nó cũng tạo ra các **góc tù** khi kết hợp với các cạnh khác.

5. Tổng kết và Luyện tập

a. Tổng kết kiến thức

Qua bài học hôm nay, chúng ta đã học được:

- Góc được tạo bởi 1 đỉnh và 2 cạnh.
- Có 3 loại góc cơ bản: góc vuông, góc nhọn (bé hơn góc vuông), và góc tù (lớn hơn góc vuông).

- Ê-ke là dụng cụ thần kỳ để nhận biết và kiểm tra các loại góc.
- Các đồ vật có dạng hình chữ nhật, hình vuông như khung cửa sổ, sách vở, bảng... chứa rất nhiều góc vuông.

b. Bài tập củng cố

1. **Góc và đồng hồ:** Khi đồng hồ chỉ 10 giờ, kim giờ và kim phút tạo thành góc gì? (Gợi ý: Dùng ê-ke ước thử trên đồng hồ đồ chơi hoặc vẽ ra giấy).
2. **Thám tử tìm góc:** Hãy kể tên 3 đồ vật trong nhà em có ít nhất một góc nhọn và 3 đồ vật có ít nhất một góc tù.
3. **Nghệ sĩ gấp giấy:** Lấy một tờ giấy hình vuông. Gấp chéo một góc lại. Hãy dùng ê-ke để kiểm tra các góc mới được tạo ra. Em đã tìm thấy những góc gì?

Chúc các em học tốt và luôn tìm thấy niềm vui trong môn Toán!