

SỐ ĐO GÓC VÀ VẼ GÓC CHO BIẾT SỐ ĐO

MÔN HỌC: TOÁN LỚP: 6

Thời gian thực hiện: 03 tiết

Biên soạn: TS. Nguyễn Hùng Chính, Trường ĐHSP Hà Nội

Nội dung kiến thức:

- Dùng dụng cụ đo để xác định số đo của một góc, so sánh số đo của hai góc khi biết số đo của chúng.
- Nắm được các khái niệm góc vuông, góc bẹt, góc nhọn và góc tù; nhận biết và dựng được hai góc kề nhau, phụ nhau, bù nhau và kề bù.
- Vẽ được các góc khi biết trước số đo của chúng.

I. Mục tiêu

1. Năng lực

Thực hiện bài học này sẽ góp phần giúp học sinh rèn luyện và phát triển một số năng lực với các biểu hiện chủ yếu sau đây:

- Mô hình hoá bài toán thông qua việc chuyển từ một yêu cầu cụ thể (thiết kế mẫu đồng hồ) thành mô hình toán học (xác định vị trí đánh dấu bằng số đo góc).
- Phát hiện và giải quyết vấn đề thực tế đặt ra thông việc áp dụng kiến thức toán học về góc và số đo góc để thiết kế mẫu đồng hồ treo tường, đảm bảo độ chính xác và tổng quát.
- Tự nghiên cứu nội dung về số đo góc, tổng số đo hai góc liền kề và thực hành vẽ góc đo khi biết trước số đo; tự lập phương án thiết kế, sáng tạo trong lựa chọn hình dạng mẫu thiết kế; độc lập chế tạo thành công mẫu đồng hồ treo tường.

2. Phẩm chất

- Tự lực, tỉ mỉ thực hiện việc đo đạc số đo các góc để đảm bảo độ chính xác trong thiết kế mẫu đồng hồ treo tường; trung thực khi nêu rõ và cụ thể những việc mà bản thân mình đã làm, đóng góp trong nhóm.
- Trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao về nhà; hoàn thành một mẫu thiết kế đồng hồ treo tường một cách cẩn thận, đảm bảo đáp ứng tiêu các chí và thẩm mỹ.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Nguyên vật liệu và dụng cụ dùng cho học sinh trong Hoạt động 1:

- Giấy có hình $\frac{1}{4}$ đường tròn: 01 hình bán kính 10cm/học sinh
- Kéo cắt giấy: 03-05 học sinh/chiếc

2. Nguyên vật liệu và dụng cụ dùng cho học sinh trong Hoạt động 2-4:

- Tấm bìa carton: hình vuông kích thước 20x20cm / học sinh (nhóm)
- Thước đo góc, thước kẻ, bút: dụng cụ học sinh

IV. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Xác định nhiệm vụ (15 phút)

a. Mục đích

- Huy động kinh nghiệm của học sinh; giúp học sinh phát hiện được công cụ/cách thức đo góc để có thể chia đúng được tấm giấy thành các hình bằng nhau.

b. Nội dung

- Học sinh cắt (gấp) một mảnh giấy có hình $\frac{1}{4}$ đường tròn thành các phần bằng nhau; thi xem bạn nào cắt được nhiều hình bằng nhau nhất.

- Trình bày cách làm và ghi kết quả, vẽ hình biểu diễn vào vở.

c. Sản phẩm học tập

- Học sinh cắt được tối thiểu hai phần bằng nhau.

- Vẽ hình biểu diễn kết quả làm vào vở.

- Lời giải thích (được ghi vào vở) về cách cắt để tạo được các hình bằng nhau.

d. Tổ chức hoạt động

- Giáo viên cung cấp cho mỗi học sinh một mảnh giấy ($\frac{1}{4}$ hình tròn) và yêu cầu học sinh suy nghĩ tìm cách cắt được nhiều nhất các hình con bằng nhau và thi xem ai cắt được nhiều nhất và chính xác nhất.

- Học sinh suy nghĩ cách cắt hình và thực hiện cắt giấy, tự kiểm tra kết quả và vẽ hình, ghi lời giải thích cách làm vào vở.

- Giáo viên tổ chức cho học sinh biểu diễn kết quả và trình bày cách làm để cắt được nhiều hình một cách chính xác nhất. So sánh và giải thích/bình luận về đặc điểm chung của các hình bằng nhau được học sinh tạo ra và nhấn mạnh phương pháp thực hiện đúng để tạo ra kết quả chính xác.

- Giáo viên nhận xét, đánh giá và giao nhiệm vụ: Hãy thiết kế mặt của một chiếc đồng hồ treo tường từ một tấm vật liệu (cứng, không gấp được) có kích thước cho trước.

2. Hoạt động 2. Nghiên cứu kiến thức mới và vẽ mặt đồng hồ (30 phút)

a. Mục đích

- Học sinh thiết kế mẫu đồng hồ theo yêu cầu từ một tấm vật liệu cho trước: xác định được vị trí các múi giờ, phút và thể hiện trên tấm vật liệu một cách chính xác nhất về mặt toán học.

- Học sinh học được cách đo góc, vẽ góc và các tên gọi khác nhau của góc và vận dụng để xác định được các múi giờ, phút; thể hiện chính xác trên tấm vật liệu.

b. Nội dung

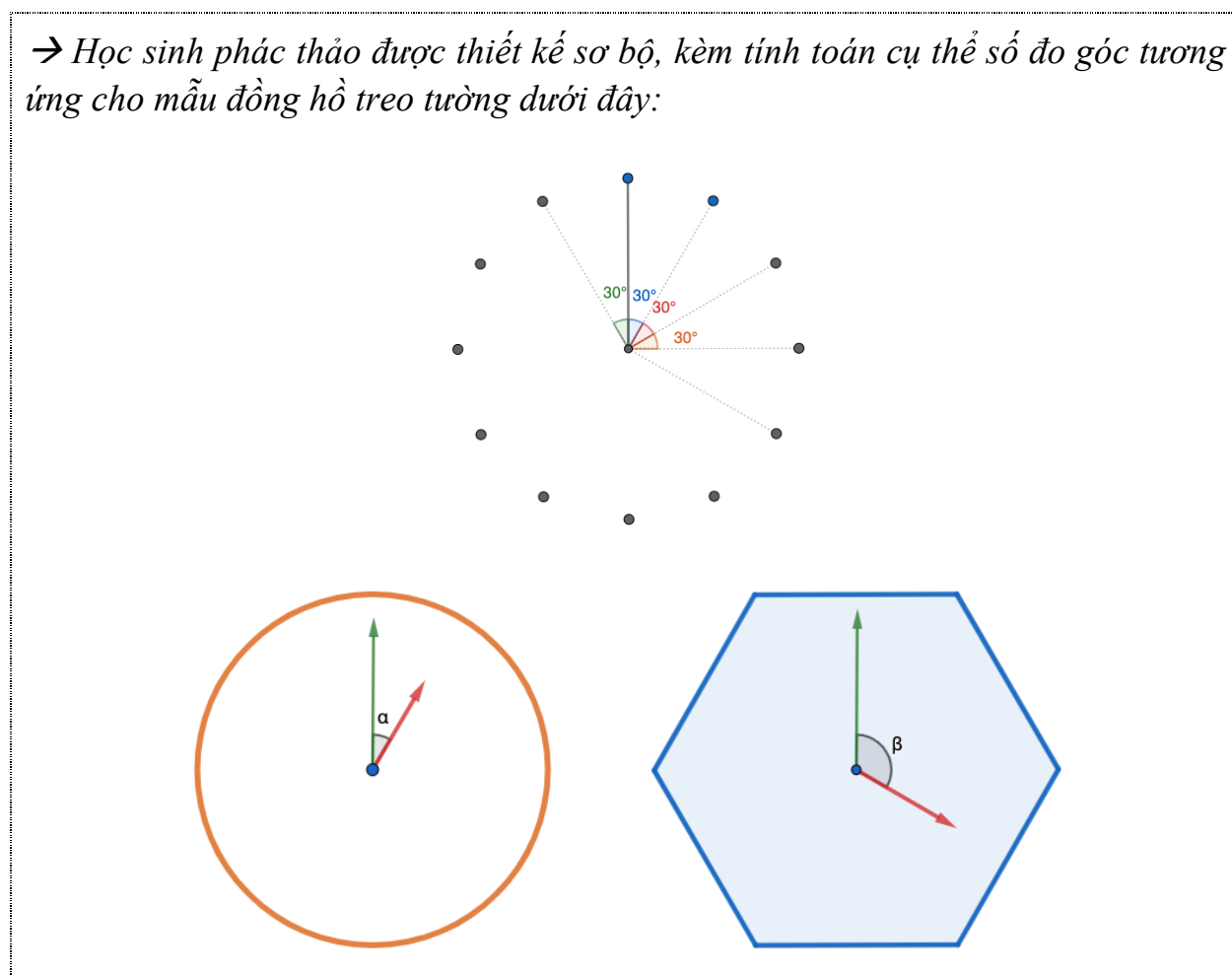
- Học sinh sử dụng thước đo góc và thước kẻ để thiết kế (vẽ) được mặt đồng hồ.

- Học sinh đọc Sách giáo khoa để học được về cách xác định số đo của một góc và vận dụng được vào việc đánh dấu giờ, phút trên mặt đồng hồ một cách chính xác.

c. Sản phẩm học tập

- Học sinh ghi (vẽ) vào vở: Một bản thiết kế chiếc đồng hồ với các ghi chú cụ thể về vị trí các xác định giờ, phút; kết quả đo góc tương ứng với từng giờ trên bản vẽ.

→ Học sinh phác thảo được thiết kế sơ bộ, kèm tính toán cụ thể số đo góc tương ứng cho mẫu đồng hồ treo tường dưới đây:



d. Tổ chức hoạt động

- Giáo viên cung cấp cho mỗi nhóm một tấm bìa carton hình vuông với kích thước 20x20cm và yêu cầu đo kích thước, vẽ và ghi kích thước vào vở, xác định vị trí đặt kim đồng hồ; yêu cầu học sinh đọc Sách giáo khoa, đề xuất thiết kế, vẽ và ghi dấu vị trí giờ, phút trên bản vẽ; tính toán số đo của các góc tương ứng với mốc là 12 giờ.

- Học sinh tiến hành thực hiện nhiệm vụ: Đo đạc tấm bìa, vẽ hình biểu diễn và ghi thông số vào vở; đề xuất cách xác định vị trí đánh dấu giờ, phút trên bản vẽ; trình bày tính toán số đo góc cụ thể, ... vào vở ghi.

- Giáo viên lần lượt di chuyển đến từng nhóm để quan sát hoạt động nhóm, nhắc nhở và hỗ trợ học sinh. Khi cần, giáo viên đặt các câu hỏi gợi mở: Nên đánh dấu vị trí nào đầu tiên? Vị trí kim đồng hồ quay một nửa vòng? Vị trí kim quay được $\frac{1}{4}$ vòng tương ứng với số đo góc bằng bao nhiêu? ...

- Giáo viên nhận xét, khen ngợi sự nỗ lực của học sinh và giao nhiệm vụ: Hãy làm việc theo nhóm, thảo luận và thống nhất hoàn thành một bản thiết kế chung của nhóm trên tấm bìa carton đã cho.

3. Hoạt động 3. Luyện tập (45 phút)

a. Mục đích

- Học sinh tự hệ thống hoá lại kiến thức, xác định hình dạng mẫu đồng hồ và hoàn thiện bản thiết kế dụng mẫu đồng hồ; trình bày bản vẽ vào vở ghi.

- Đánh giá xem học sinh đã thực sự nắm vững các nội dung của bài học chưa và khả năng áp dụng các kiến thức về đo góc, vẽ góc có số đo để xây dựng bản thiết kế có đảm bảo thoả mãn tiêu chí sản phẩm hay không.

b. Nội dung

- Nhóm thống nhất phương pháp xác định các múi giờ đảm bảo tính chính xác, cách ký hiệu giờ, phút và thực hiện trên tấm bìa carton được cung cấp.

- Học sinh ghi ra vở: Những vị trí giờ đặc biệt 3, 6, 9 và 12, số đo góc giữa hai vị trí giữa chúng; nếu lấy vị trí 12 giờ làm mốc thì những vị trí giờ nào tạo với nó một góc vuông, góc nhọn và góc tù? Lý giải kèm theo minh chứng số đo góc; hãy chỉ ra một số cặp góc kề nhau, phụ nhau, bù nhau và kề bù.

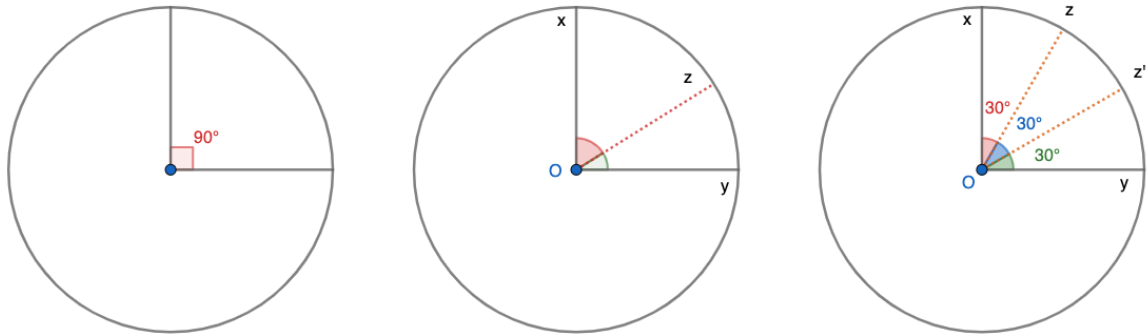
- Học sinh làm một số hệ thống bài tập mà giáo viên giao.

c. Sản phẩm học tập

- Bản vẽ thiết kế mẫu đồng hồ treo tường thể hiện trên tấm bìa carton.

- Kết quả bài làm được giáo viên giao ở trên (ghi vào vở).

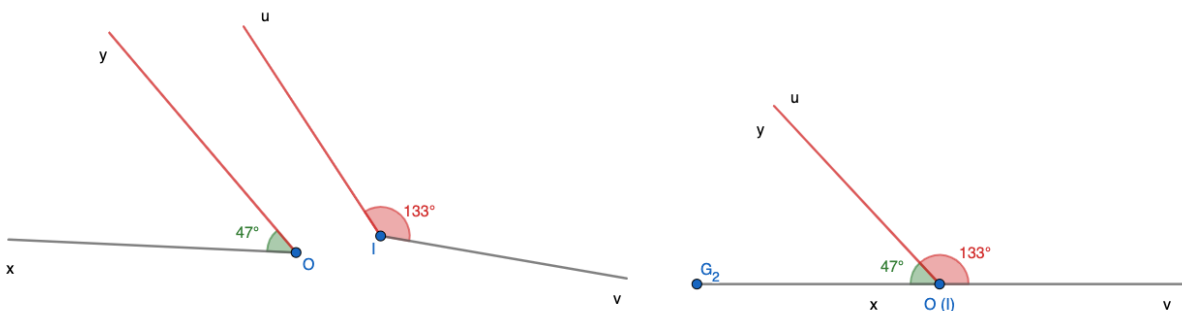
→ Khi đồng hồ chỉ 3 giờ đúng, góc tạo bởi kim chỉ phút và kim chỉ giờ là 90° như Hình 1 dưới đây.



→ Kẻ tia Oz như Hình 2, khi đó ta có: $\widehat{xOy} = \widehat{xOz} + \widehat{zOy}$.

→ Kẻ hai tia Oz và Oz' như Hình 3, khi đó ta có: $\widehat{xOz} = \widehat{zOz'} = \widehat{z'Oy} = 30^\circ$. Khi đó, ta cũng có góc \widehat{xOz} và $\widehat{z'Oy}$ phụ nhau vì $\widehat{xOz} + \widehat{z'Oy} = 90^\circ$; góc $\widehat{xOz'}$ và $\widehat{z'Oy}$ phụ nhau vì $\widehat{xOz'} + \widehat{z'Oy} = 90^\circ$.

→ Trong Hình dưới đây, hai góc \widehat{xOy} và \widehat{uIv} là hai góc bù nhau vì $\widehat{xOy} + \widehat{uIv} = 180^\circ$. Khi hai tia Ox và Iu trùng nhau, hai góc nằm kề nhau, khi đó ta gọi hai góc này là hai góc kề bù.



d. Cách thức tổ chức hoạt động

- Giáo viên yêu cầu các nhóm tổ chức thảo luận để lựa chọn thiết kế tốt nhất, yêu cầu cùng nhau xem xét kỹ kết quả của từng bạn; sau đó hoàn thiện thiết kế chung của nhóm để trưng bày trước lớp. Sau khi nhóm hoàn thành, yêu cầu từng HS thực hiện ý thứ 2 trong mục nội dung (có thể yêu cầu kết quả không được trùng nhau), sau đó hoàn thành ý thứ 3 trong mục nội dung (giáo viên lựa chọn một số bài tập điển hình để khái quát cách thức đo đạc góc).

- Nhóm thực hiện nhiệm vụ: Các học sinh trình hợp tác với nhau để hoàn thành bản thiết kế chung của nhóm; mỗi học sinh tự lực hoàn thành nhiệm vụ 2, 3 trong phần nội dung mà giáo viên giao.

- Giáo viên tổ chức cho các nhóm trưng bày giới thiệu bản thiết kế của nhóm trước lớp; so sánh, thảo luận kết quả của các nhóm; phân tích sự khác nhau về kết quả của các nhóm và yêu cầu học sinh lí giải bằng kiến thức vừa học.

- Giáo viên lựa chọn, tóm lược lại ý kiến thảo luận; đưa ra các nhận xét, bình luận kết nối với kiến thức bài học; đánh giá và xác thực bản thiết kế của các nhóm. Tiếp theo, giáo viên giao nhiệm vụ về nhà.

4. Hoạt động 4. Vận dụng (45 phút)

a. Mục đích

- Học sinh thực hiện chế tạo mẫu đồng hồ treo tường theo bản thiết kế đã làm ở Hoạt động 3 bằng các nguyên liệu đơn giản;

- Học sinh có thể tự đề xuất cách thử nghiệm (sử dụng đồng hồ sẵn có), tự đánh giá sản phẩm của mình.

b. Nội dung

Nhiệm vụ về nhà: Mỗi học sinh tìm một ví dụ thực tế về việc cần thiết phải sử dụng kỹ thuật đo góc, viết vào vở và trình bày cách đo với số liệu đo cụ thể.

c. Sản phẩm học tập

- Mỗi học sinh tìm được một ví dụ cụ thể và trình bày vào vở ghi.

d. Tổ chức hoạt động

- Giáo viên giao nhiệm vụ về nhà cho học sinh như trên và yêu cầu nghiêm túc tự thực hiện để trình bày trước lớp vào buổi học tới.

- Ở nhà, học sinh chủ động, tự lực tìm tòi; hỏi người thân để hoàn thành nhiệm vụ.

- Học sinh trình bày ví dụ của mình vào vở để báo cáo trong buổi học tiếp theo.

- Giáo viên gợi ý cách thức thực hiện nhiệm vụ ở nhà, gợi ý về việc huy động sự giúp đỡ của phụ huynh về nhiệm vụ học tập này.