

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Chuẩn bị và cách học chung cho năm bài

Bài 4, 5: Giấy, bút và máy tính cầm tay nếu cần; chỉ dùng dữ kiện giả định trong bài.

BÀI 01

Lập phương án đo khoảng cách có vật cản

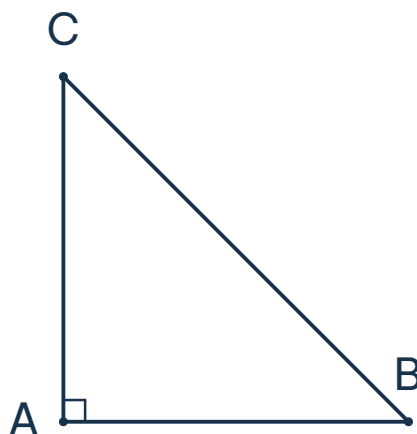
Mục tiêu: Lập phương án đo khoảng cách có vật cản.

Chuẩn bị: Giấy, thước thẳng, êke, thước đo góc, máy tính đặt chế độ độ.

Chỉ thực hiện trên giấy hoặc bàn học; không vượt vật cản hay ra đường để đo.

Ghi “kế hoạch” nếu chưa thực hiện, “đã đo” chỉ khi có quan sát thật.

Nhìn mẫu: Trên mô hình giấy phẳng, A và B nằm hai bên vật cản. Chọn C cùng phía có thể tiếp cận với A, sao cho AC vuông góc AB. Nếu đo $AC=b$ và góc $ACB=\theta$ nhọn thì $AB=b \times \tan \theta$. Chỉ đo từ vị trí được phép tiếp cận.



Mô hình ABC vuông tại A; chỉ tiếp cận A và C

- 1** Vẽ tam giác ABC vuông tại A; $AC=6$ cm và góc $ACB=45^\circ$. Dùng mô hình để tính AB, ghi rõ đây là số liệu trên giấy.

Cách em làm và kiểm

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 1 (tiếp)

- 2** Lập danh sách ba đại lượng/điều kiện phải ghi khi dùng $AB = AC \times \tan(\angle ACB)$ để đo khoảng cách có vật cản.

Cách em làm và kiểm

- 3** Một bạn chọn AC không vuông góc AB nhưng vẫn dùng công thức ví dụ. Giải thích vì sao chưa đủ căn cứ và đề xuất cách sửa phương án.

Cách em làm và kiểm

- 4** Tạo mô hình giấy có $AC = 8$ cm, $AC \perp AB$, góc ACB khoảng 30° . Đo góc thực bằng thước đo góc, ghi số thực tế và tính AB gần đúng; so với đo trực tiếp trên giấy.

Cách em làm và kiểm

BÀI 02

Tính và kiểm khoảng cách chỉ tới được một đầu

Mục tiêu: Tính và kiểm khoảng cách chỉ tới được một đầu.

Chuẩn bị: Giấy, bút, máy tính chế độ độ; bản vẽ thay cho đo hiện trường.

Phân biệt độ cao tính từ mắt với độ cao tính từ mặt đất.

Dùng các dữ kiện giả định để luyện trước khi chọn mô hình giấy.

Nhìn mẫu: Giả sử A ở điểm có thể tới, B ở phía đối diện không tới được. Trong mô hình ABC vuông tại A, $AC = 12$ m và góc ACB = 35° . Khi ấy $AB = 12 \tan 35^\circ \approx 8,40$ m; số mét là dữ kiện giả định, không phải phép đo đã diễn ra.

- 1** Theo mô hình vuông tại A, $AC = 20$ m, góc ACB = 30° . Tính AB đến 0,1 m.

Cách em làm và kiểm

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 2 (tiếp)

- 2** Để đo chiều cao BH, H là chân vuông góc trên mặt phẳng ngang. Mắt ở M cao 1,5m so với mặt đất; khoảng cách ngang đến BH là 10m, góc nâng từ mắt đến B là 40° . Tính BH đến 0,1m.

Cách em làm và kiểm

- 3** Một mô hình cho $AC=10m$, góc $ACB=45^\circ$ với sai số góc trong $[44^\circ, 46^\circ]$, AC coi chính xác, tam giác vuông tại A. Dùng tan tăng trên góc nhọn để cho khoảng AB gần đúng.

Cách em làm và kiểm

- 4** Viết bản ghi phương án đo chỉ tới được A, C: nêu dữ kiện sẽ đo, công thức, cách kiểm và điều chưa thực hiện. Có thể dùng số giả định.

Cách em làm và kiểm

BÀI 03

Đo mô hình trụ, nón, cầu và ghi số liệu

Mục tiêu: Đo mô hình trụ, nón, cầu và ghi số liệu.

Chuẩn bị: Thước, giấy và vật an toàn gần hình trụ/nón/cầu; có thể dùng mô hình giấy.

Không cắt, phá hoặc mở vật dụng để lấy kích thước.

Ghi dữ liệu thật nếu làm; nếu dùng số giả định phải đánh dấu.

Nhìn mẫu: Với một lon gần hình trụ, có thể đo đường kính ngoài d và chiều cao ngoài h rồi đặt $r=d/2$. Khi tính thể tích chứa thực, số đo ngoài không tự thay số đo lòng trong; cần ghi rõ đang mô hình hóa phần nào.

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 3 (tiếp)

- 1** Chọn một vật gần hình trụ sẵn có; đo d, h bằng cm ít nhất hai lần, lập bảng và nêu vật có hoàn toàn là trụ không.

Cách em làm và kiểm

- 2** Dùng một hình nón giấy tự tạo hoặc bản mô hình. Ghi bán kính đáy r , chiều cao vuông góc h và đường sinh l nếu đo được. Vì sao không gọi l là h ?

Cách em làm và kiểm

- 3** Một quả bóng gần hình cầu có đường kính đo bằng thước giữa hai mặt phẳng song song là $12,4 \text{ cm}$. Tính bán kính mô hình và nêu một giới hạn.

Cách em làm và kiểm

- 4** Chỉ có chu vi đường tròn lớn của mô hình cầu là $31,4 \text{ cm}$. Nêu cách ước lượng bán kính với $\pi \approx 3,14$, rồi phân biệt số đo trực tiếp và số suy ra.

Cách em làm và kiểm

BÀI 04

Tính diện tích và thể tích từ dữ liệu đo

Mục tiêu: Tính diện tích và thể tích từ dữ liệu đo.

Viết đơn vị bình phương cho diện tích, lập phương cho thể tích.

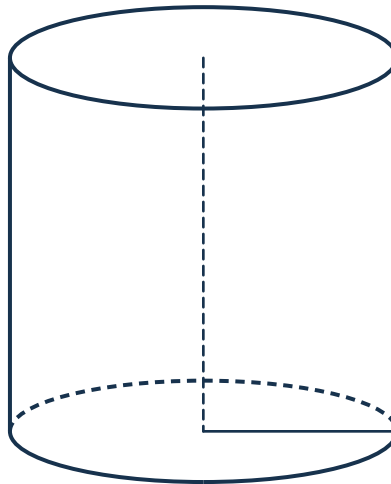
Đối chiếu lại đường kính và bán kính.

Nhìn mẫu: Một mô hình trụ có $r=3 \text{ cm}, h=8 \text{ cm}$. Thể tích $V=\pi r^2 h=72\pi \text{ cm}^3$; diện tích xung quanh $S=2\pi r h=48\pi \text{ cm}^2$. Chọn đại lượng theo câu hỏi trước khi thay số.

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 4 (tiếp)

- 1** Trụ $r=2\text{ cm}, h=5\text{ cm}$, có cả hai đáy. Tính thể tích và diện tích toàn phần theo π .

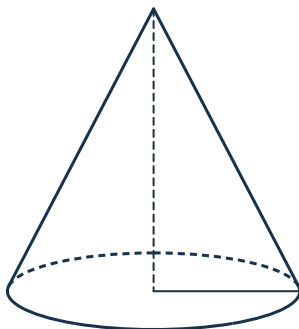


$r = 2\text{ cm}; h = 5\text{ cm};$ có hai đáy

Cách em làm và kiểm

- 2** Nón $r=3\text{ cm}, h=4\text{ cm}$, đường sinh $l=5\text{ cm}$. Tính thể tích và diện tích xung quanh; kiểm $l^2=r^2+h^2$.

Cách em làm và kiểm



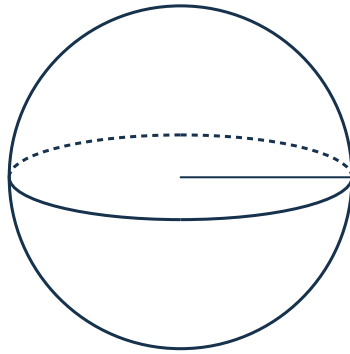
$r = 3\text{ cm}; h = 4\text{ cm}; l = 5\text{ cm}$

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 4 (tiếp)

- 3** Cầu bán kính 3 cm. Tính diện tích mặt cầu và thể tích cầu; phân biệt đơn vị.

Cách em làm và kiểm



$r = 3 \text{ cm}$

- 4** Với một vật đã đo ở bài trước, chọn một đại lượng diện tích hoặc thể tích; ghi số đo, công thức, kết quả gần đúng và ít nhất một sai số/giới hạn. Nếu chưa đo, dùng trụ $r=2, h=5 \text{ cm}$ và ghi giả định.

Cách em làm và kiểm

BÀI 05

Lập bảng cảnh video về đường tròn, tam giác vuông và phép quay

Mục tiêu: Lập bảng cảnh video về đường tròn, tam giác vuông và phép quay.

Có thể chỉ nộp bảng cảnh trên giấy.

Dùng hình do mình dựng; kiểm nội dung trước khi quay nếu sau này có điều kiện.

Nhìn mẫu: Bảng cảnh là kế hoạch, chưa phải video đã quay. Ví dụ ba cảnh: nhận diện đường tròn bằng tâm/bán kính; dựng tam giác vuông để chỉ cạnh đối/kề; quay đa giác đều quanh tâm và giải thích góc quay giữ hình.

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 5 (tiếp)

- 1** Viết bảng ba cảnh cho video 60–90 giây về đường tròn: mỗi cảnh có hình/vật, lời nói và khẳng định toán cần kiểm.

Cách em làm và kiểm

- 2** Soạn lời nói 2–3 câu cho tam giác ABC vuông tại A , góc $B=30^\circ$, cạnh huyền $BC=10$ cm. Nêu cách suy ra AC và cách kiểm.

Cách em làm và kiểm

- 3** Lên kế hoạch minh họa phép quay giữ hình vuông tâm O . Nêu góc quay dương nhỏ nhất và cách chỉ đỉnh tương ứng; phân biệt quay hình với xoay máy quay.

Cách em làm và kiểm

- 4** Viết checklist trước khi công bố video dự kiến: có ít nhất ba tiêu chí toán và hai tiêu chí về nguồn/quyền riêng tư; ghi rõ hiện mới là bản thảo hay đã quay.

Cách em làm và kiểm
