Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Chuẩn bị và cách học chung cho năm bài

Giấy nháp, bút và thước; thêm ê ke hoặc compa khi bài yêu cầu dựng hình.
Đọc giả thiết và thứ tự tên các đỉnh. Hình vẽ minh họa dữ kiện; không đo hình trên màn hình để thay chứng minh.
Tự làm trước khi mở hướng dẫn. Ghi căn cứ của mỗi kết luận; khi dựng hình hoặc viết chứng minh dài, dùng thêm giấy riêng.

BÀI 01

Đồng dạng từ một góc nhọn bằng nhau

Mục tiêu: Đồng dạng từ một góc nhọn bằng nhau.

Nhìn mẫu: Hai tam giác vuông đã có một cặp góc bằng 90°. Nếu thêm một cặp góc nhọn tương ứng bằng nhau thì chúng đồng dạng theo góc-góc. Phải đặt hai đỉnh góc vuông tương ứng, rồi mới ghép các cạnh.

1 ABC vuông tại A,DEF vuông tại D và góc B = E = 35°. Kết luận đồng dạng, ghi đủ ba cặp đỉnh.

Cách em làm và kiểm

2 MNP vuông tại M,XYZ vuông tại X; góc N = Z = 40°. Viết thứ tự đồng dạng.

Cách em làm và kiểm

3 Chỉ biết hai tam giác đều vuông có đủ kết luận đồng dạng không? Cho ví dụ về các góc nhọn.

Cách em làm và kiểm

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 1 (tiếp)

4 ABC vuông tại A,DEF vuông tại D, B = E. Biết AB = 6 cm,DE = 9 cm,DF = 12 cm. Tính AC.

Cách em làm và kiểm

BÀI 02

Đồng dạng từ hai cạnh góc vuông tỉ lệ

Mục tiêu: Đồng dạng từ hai cạnh góc vuông tỉ lệ.

Nhìn mẫu: Hai cặp cạnh góc vuông tỉ lệ cùng với hai góc xen giữa bằng 90° thỏa trường hợp cạnh-góc-cạnh. Ví dụ AB/DE = AC/DF với A = D = 90° thì ABC đồng dạng DEF.

1 ABC vuông tại A có AB = 6 cm,AC = 8 cm; DEF vuông tại D có DE = 9 cm,DF = 12 cm. Giải thích đồng dạng.

Cách em làm và kiểm

2 MNP vuông tại M có MN = 5 cm,MP = 12 cm; XYZ vuông tại X có XY = 15 cm,XZ = 36 cm. Tính tỉ số và cặp cạnh huyền.

Cách em làm và kiểm

3 Hai tam giác vuông có các cạnh góc vuông lần lượt 3,4 cm và 8,6 cm. Ghép cạnh thế nào để nhận đồng dạng?

Cách em làm và kiểm

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 2 (tiếp)

4 Một lời giải dùng AB/DE = BC/EF rồi nói cạnh-góc-cạnh vì A = D = 90°. Vì sao lí do đó chưa đúng khi BC,EF là cạnh huyền?

Cách em làm và kiểm

BÀI 03

Đồng dạng từ cạnh huyền và một cạnh góc vuông

Mục tiêu: Đồng dạng từ cạnh huyền và một cạnh góc vuông.

Nhìn mẫu: Nếu hai tam giác vuông có cạnh huyền và một cạnh góc vuông tương ứng tỉ lệ thì chúng đồng dạng. Thật vậy, với A = D = 90° và BC/EF = AB/DE = k > 0, Pythagore cho $AC^2 = BC^2 - AB^2 = k^2(EF^2 - DE^2) = k^2DF^2$. Vì AC,DF,k dương nên AC = kDF. Hai cặp cạnh góc vuông tỉ lệ, nên áp dụng cạnh-góc-cạnh.

1 ABC vuông tại A,DEF vuông tại D; AB = 6 cm,BC = 10 cm,DE = 3 cm,EF = 5 cm. Kiểm cặp cạnh huyền và một cạnh góc vuông.

Cách em làm và kiểm

2 Tính hai cạnh góc vuông còn lại trong nhiệm vụ 1 bằng Pythagore; kiểm tỉ số.

Cách em làm và kiểm

3 Trong chứng minh tổng quát, vì sao từ $AC^2 = k^2DF^2$ có thể viết AC = kDF mà không giữ dấu âm?

Cách em làm và kiểm

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 3 (tiếp)

4 Hai tam giác có BC/EF = AB/DE nhưng chưa biết góc A,D vuông. Có áp dụng ngay trường hợp cạnh huyền-cạnh góc vuông không?

Cách em làm và kiểm

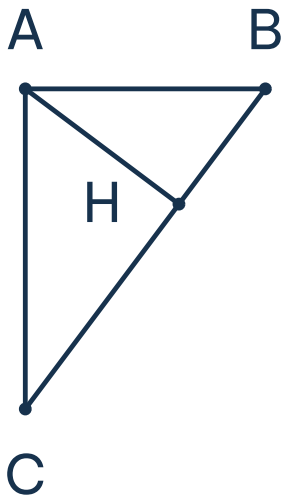
BÀI 04

Đường cao xuống cạnh huyền và hai tam giác đồng dạng

Mục tiêu: Đường cao xuống cạnh huyền và hai tam giác đồng dạng.

Nhìn mẫu: Trong tam giác ABC vuông tại A, hạ AH vuông góc BC; H nằm giữa B,C. Có ba tam giác vuông. So các góc cho ABC đồng dạng HBA và HAC theo thứ tự phù hợp. Để tránh nhầm, bài tập dưới đây dùng cụ thể ABH đồng dạng CBA, ACH đồng dạng BCA và ABH đồng dạng CAH.

1 Ở hình, ABC vuông tại A,AH vuông góc BC. Chứng minh ABH đồng dạng CBA và ghi ba cặp đỉnh.



Cách em làm và kiểm

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 4 (tiếp)

2 Chứng minh ACH đồng dạng BCA; chú ý góc chung ở C.

Cách em làm và kiểm

3 Giải thích ABH đồng dạng CAH và xác định cạnh tương ứng AH,BH.

Cách em làm và kiểm

4 Bạn viết ABH đồng dạng ABC nhưng giữ A↔A,H↔C. Vì sao sai thứ tự dù các tam giác đó có đồng dạng?

Cách em làm và kiểm

BÀI 05

Giải thích hệ thức đường cao và các hình chiếu

Mục tiêu: Giải thích hệ thức đường cao và các hình chiếu.

Nhìn mẫu: Giữ giả thiết ABC vuông tại A,AH vuông góc BC. Từ ABH đồng dạng CBA có AB/BC = BH/AB, nên $AB^2 = BH \cdot BC$. Từ ACH đồng dạng BCA có $AC^2 = CH \cdot BC$. Từ ABH đồng dạng CAH có AH/CH = BH/AH, nên $AH^2 = BH \cdot CH$. Mỗi hệ thức cần đúng cặp tương ứng và các độ dài dương.

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 5 (tiếp)

1 Dùng đúng một cặp tam giác đồng dạng để giải thích $AH^2 = BH \cdot CH$, không chỉ chép công thức.

Cách em làm và kiểm

2 Từ hai cặp đồng dạng lớn-nhỏ, suy ra $AB^2 = BH \cdot BC$ và $AC^2 = CH \cdot BC$.

Cách em làm và kiểm

3 Nếu $BH = 9$ cm,$CH = 16$ cm, hãy tính BC,AH,AB,AC.

Cách em làm và kiểm

4 ABC vuông tại A,$AB = 6$ cm,$AC = 8$ cm. Tính BC,BH,CH,AH rồi kiểm BH + CH.

Cách em làm và kiểm