

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.

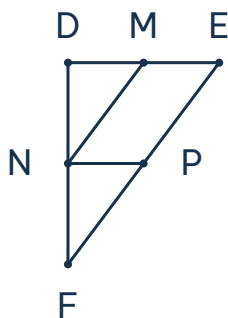
BÀI 01

Giải thích trường hợp góc-góc

Mục tiêu: Giải thích trường hợp góc-góc.

Nhìn mẫu: Bổ đề cắt song song: nếu M nằm giữa D,E; N nằm giữa D,F và $MN \parallel EF$ thì $DM/DE = DN/DF = MN/EF$. Hai tỉ số đầu theo Thalès. Để có tỉ số thứ ba, qua N kẻ $NP \parallel DE$ với P trên EF. Tứ giác MNPE là hình bình hành nên $MN = EP$. Thalès trong tam giác FDE cho $FP/FE = FN/FD$, vì vậy $EP/EF = 1 - FN/FD = DN/DF$. Trường hợp góc-góc: nếu $A = D$ và $B = E$ thì $C = F$ do tổng góc tam giác. Đặt $k = AB/DE > 0$. Có thể đổi vai hai tam giác để $k \leq 1$. Nếu $k < 1$, lấy M trên DE với $DM = AB$ và kẻ $MN \parallel EF$, N trên DF. Nếu $k = 1$, dùng ngay trường hợp bằng nhau tương ứng. Với $k < 1$, tam giác DMN bằng ABC theo góc-cạnh-góc; bổ đề và các góc so le trong hoàn tất định nghĩa đồng dạng.

- Ở hình phụ, $MN \parallel EF$ và $NP \parallel DE$. Giải thích $MN/EF = DN/DF$ mà không dùng tam giác đồng dạng.



Cách em làm và kiểm

Tiếp phần bài làm và kiểm

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 1 (tiếp)

2 Cho $A = D, B = E$ và $AB = DE$. Chứng minh ABC bằng DEF , rồi suy ra đồng dạng.

Cách em làm và kiểm

3 Cho $A = D, B = E$ và $k = AB/DE < 1$. Lấy M, N theo cách dựng trong ví dụ. Giải thích vì sao ABC bằng DMN và suy ra ba tỉ số cạnh.

Cách em làm và kiểm

4 Nếu ở cùng bài toán góc-góc lại có $AB/DE > 1$, vì sao lập luận trên vẫn đủ?

Cách em làm và kiểm

BÀI 02

Giải thích trường hợp cạnh-cạnh-cạnh

Mục tiêu: Giải thích trường hợp cạnh-cạnh-cạnh.

Nhìn mẫu: Trường hợp cạnh-cạnh-cạnh: nếu $AB/DE = AC/DF = BC/EF = k$ thì ABC đồng dạng DEF theo đúng thứ tự. Đặt $k = AB/DE > 0$. Có thể đổi vai hai tam giác để $k \leq 1$. Nếu $k < 1$, lấy M trên DE với $DM = AB$ và kẻ $MN \parallel EF$, N trên DF . Nếu $k = 1$, dùng ngay trường hợp bằng nhau tương ứng. Khi $k < 1$, bổ đề cắt song song cho $DN = AC$ và $MN = BC$. Hai tam giác ABC, DMN bằng nhau theo cạnh-cạnh-cạnh; các góc tương ứng của DMN, DEF bằng nhau nhờ song song. Do đó các điều kiện định nghĩa được thỏa.

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 2 (tiếp)

- 1** Cho $AB = 3\text{ cm}$, $AC = 4\text{ cm}$, $BC = 5\text{ cm}$; $DE = 6\text{ cm}$, $DF = 8\text{ cm}$, $EF = 10\text{ cm}$. Kiểm tra ba tỉ số và kết luận đúng thứ tự.

Cách em làm và kiểm

- 2** Trong chứng minh với $0 < k < 1$, $DM = AB$ và $MN \parallel EF$. Vì sao $DN = AC$ và $MN = BC$?

Cách em làm và kiểm

- 3** Tiếp lập luận nhiệm vụ 2: vì sao ba cặp góc ABC, DEF bằng nhau?

Cách em làm và kiểm

- 4** Với $k = 1$ hoặc $k > 1$, chứng minh cạnh-cạnh-cạnh cần xử lý thế nào để không dựng một điểm “nằm giữa” ngoài đoạn?

Cách em làm và kiểm

BÀI 03

Giải thích trường hợp cạnh-góc-cạnh

Mục tiêu: Giải thích trường hợp cạnh-góc-cạnh.

Nhìn mẫu: Trường hợp cạnh-góc-cạnh: nếu $AB/DE = AC/DF = k$ và góc xen giữa $BAC = EDF$ thì ABC đồng dạng DEF . Đặt $k = AB/DE > 0$. Có thể đổi vai hai tam giác để $k \leq 1$. Nếu $k < 1$, lấy M trên DE với $DM = AB$ và kẻ $MN \parallel EF$, N trên DF . Nếu $k = 1$, dùng ngay trường hợp bằng nhau tương ứng. Với $k < 1$, Thalès cho $DN = AC$; $AB = DM$ và góc $BAC = MDN$ nên ABC bằng DMN theo cạnh-góc-cạnh. Bổ đề cắt song song cho $BC/EF = k$; các góc còn lại bằng nhau nhờ các tam giác bằng nhau và song song.

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 3 (tiếp)

- 1 Cho $AB = 6\text{ cm}$, $AC = 8\text{ cm}$, $DE = 9\text{ cm}$, $DF = 12\text{ cm}$ và $BAC = EDF = 50^\circ$.
Chọn trường hợp đồng dạng.

Cách em làm và kiểm

- 2 Trong chứng minh với $k < 1$, vì sao Thalès cho $DN = AC$ và trường hợp cạnh-góc-cạnh cho ABC bằng DMN ?

Cách em làm và kiểm

- 3 Từ ABC bằng DMN và $MN \parallel EF$, giải thích phần còn lại của chứng minh đồng dạng cạnh-góc-cạnh.

Cách em làm và kiểm

- 4 Biết $AB/DE = AC/DF$ và góc $ABC = DEF$. Có được gọi đây là trường hợp cạnh-góc-cạnh không?

Cách em làm và kiểm

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

BÀI 04

Chọn trường hợp đồng dạng phù hợp

Mục tiêu: Chọn trường hợp đồng dạng phù hợp.

Nhìn mẫu: Chọn trường hợp dựa vào dữ kiện đã có: hai góc cho góc-góc; ba cặp cạnh tỉ lệ cho cạnh-cạnh-cạnh; hai cặp cạnh tỉ lệ và góc xen giữa bằng nhau cho cạnh-góc-cạnh. Luôn ghép đỉnh trước khi lập tỉ số.

- 1** ABC có $A = 40^\circ, B = 65^\circ$; MNP có $M = 40^\circ, N = 65^\circ$. Nêu trường hợp và thứ tự đồng dạng.

Cách em làm và kiểm

- 2** Ba cạnh AB, BC, CA bằng 4, 6, 8 cm; ba cạnh MN, NP, PM bằng 6, 9, 12 cm. Chọn trường hợp và tỉ số.

Cách em làm và kiểm

- 3** $AB = 5 \text{ cm}, AC = 7 \text{ cm}; MN = 10 \text{ cm}, MP = 14 \text{ cm};$ góc $BAC = NMP$. Chọn trường hợp và xác định cạnh tương ứng BC.

Cách em làm và kiểm

- 4** Một bạn chỉ kiểm hai tỉ số $AB/DE = AC/DF = 1/2$ rồi kết luận đồng dạng. Nêu một cặp bộ cạnh bác bỏ cách suy luận đó.

Cách em làm và kiểm

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

BÀI 05

Trình bày tương ứng và kết luận đồng dạng

Mục tiêu: Trình bày tương ứng và kết luận đồng dạng.

Nhìn mẫu: Một lời giải nên có ba bước: ghi các cặp tương ứng, viện dẫn đủ kiện đủ cho một trường hợp, rồi kết luận đúng thứ tự. Sau đó mới dùng tỉ số để tìm độ dài. Không dùng chính điều cần chứng minh làm đủ kiện.

- 1** ABC và DFE có $A = D, B = F$. Viết kết luận đồng dạng và ba tỉ số theo đúng thứ tự.

Cách em làm và kiểm

- 2** ABC đồng dạng DFE theo nhiệm vụ 1, $AB = 4 \text{ cm}, DF = 10 \text{ cm}, FE = 15 \text{ cm}$. Tính BC.

Cách em làm và kiểm

- 3** Cho $AB/DE = AC/DF = BC/EF$. Bạn viết “ $A = D$ vì hai tam giác đồng dạng”, rồi dùng $A = D$ để chứng minh đồng dạng cạnh-góc-cạnh. Sửa lập luận.

Cách em làm và kiểm

- 4** Trên giấy riêng, trình bày chứng minh góc-góc cho trường hợp $0 < AB/DE < 1$, ghi rõ chỗ dùng tam giác bằng nhau và chỗ dùng Thalès.

Cách em làm và kiểm
