

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Chuẩn bị và cách học chung cho năm bài

Bài 1, 2, 3: Giấy, bút, thước thẳng; ê ke khi cần dựng đường song song.
 Đọc vị trí điểm và giả thiết song song trước khi lập tỉ số. Không dùng số đo pixel của hình trên màn hình.
 Tự làm trước khi mở hướng dẫn. Ghi căn cứ của đẳng thức; bài dựng hoặc chứng minh có thể làm tiếp trên giấy riêng.

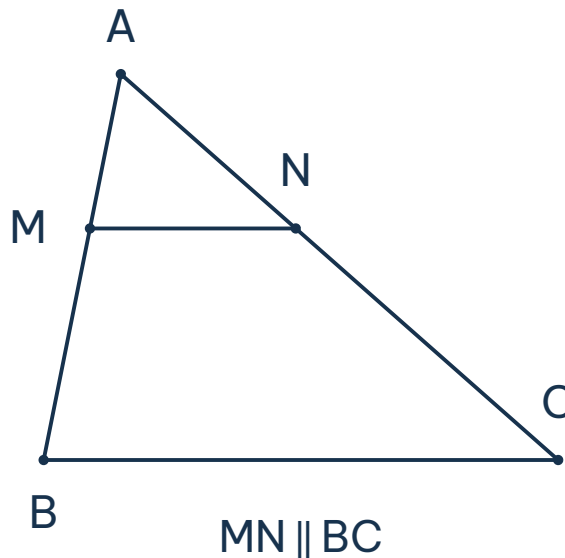
BÀI 01

Tính đoạn trên hai cạnh của tam giác

Mục tiêu: Tính đoạn trên hai cạnh của tam giác.

Nhìn mẫu: Cho M trong AB, N trong AC và $MN \parallel BC$. Nếu $AM = 3$ cm, $MB = 2$ cm, $AN = 6$ cm thì $AM/MB = AN/NC$, nên $3/2 = 6/NC$. Nhân chéo được $3NC = 12$; do đó $NC = 4$ cm và $AC = 10$ cm. Kiểm lại $3/2 = 6/4$; đoạn còn lại không được nhầm với toàn cạnh.

- 1** M trong AB, N trong AC, $MN \parallel BC$; $AM = 2$ cm, $MB = 3$ cm, $AN = 4$ cm. Viết phương trình tìm NC rồi tính.



Cách em làm và kiểm

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 1 (tiếp)

2 Với cùng vị trí và giả thiết song song, $AM = 5 \text{ cm}$, $MB = 7 \text{ cm}$, $NC = 14 \text{ cm}$. Tính AN và AC .

Cách em làm và kiểm

3 Trong tam giác ABC , $MN \parallel BC$ với M, N trong AB, AC ; $AM = 2x + 1 \text{ cm}$, $MB = x + 2 \text{ cm}$, $AN = 6 \text{ cm}$, $NC = 4 \text{ cm}$. Tìm x và kiểm các đoạn dương.

Cách em làm và kiểm

4 Bạn dùng $3/5 = 6/NC$ khi $AM = 3 \text{ cm}$, $MB = 5 \text{ cm}$, $AN = 6 \text{ cm}$, $MN \parallel BC$ và M, N trong hai cạnh. Bạn tìm $NC = 10 \text{ cm}$. Hãy kiểm kết quả và tính AC ; giải thích vì sao NC không phải 16 cm .

Cách em làm và kiểm

BÀI 02

Phân biệt tỉ số phần đoạn và toàn cạnh

Mục tiêu: Phân biệt tỉ số phần đoạn và toàn cạnh.

Nhìn mẫu: Từ $AM/MB = 2/3$ suy ra $AM/AB = 2/(2 + 3) = 2/5$, vì $AB = AM + MB$. Nếu $AC = 20 \text{ cm}$ và $MN \parallel BC$ thì $AN/AC = 2/5$, nên $AN = 8 \text{ cm}$, $NC = 12 \text{ cm}$. Một tỉ số phải giữ cùng kiểu đoạn ở cả hai cạnh: phần đầu/phần còn lại hoặc phần đầu/toàn cạnh.

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 2 (tiếp)

1 M,N nằm trong AB,AC và $MN \parallel BC$. Biết $AM/MB = 3/4$. Tìm AM/AB và MB/AB .

Cách em làm và kiểm

2 M,N nằm trong hai cạnh và $MN \parallel BC$; $AM = 4$ cm, $AB = 10$ cm, $AC = 25$ cm. Tính MB, AN, NC.

Cách em làm và kiểm

3 M,N nằm trong hai cạnh và $MN \parallel BC$. Biết $AM/AB = 3/8$. Bạn suy $AM/MB = 3/8$. Hãy sửa và kiểm bằng một bộ độ dài.

Cách em làm và kiểm

4 Tự tạo một ví dụ có $MN \parallel BC$, $AM/MB = 1/2$ và $AC = 18$ cm. Chọn độ dài AM, MB rồi tìm AN, NC; kiểm cả hai dạng tỉ số.

Cách em làm và kiểm

BÀI 03

Tính độ dài từ dữ kiện song song

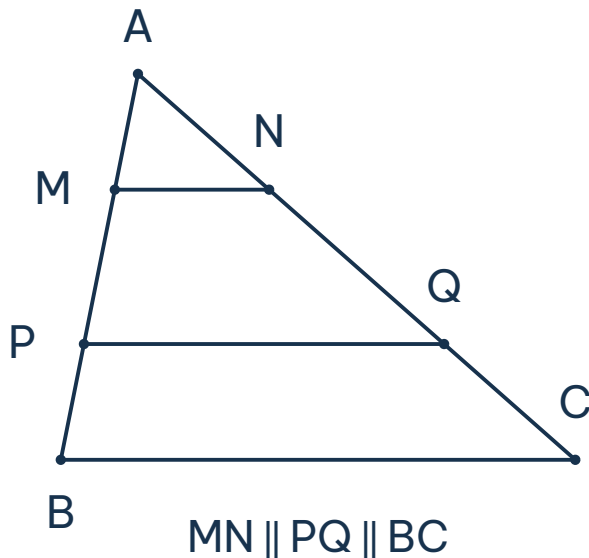
Mục tiêu: Tính độ dài từ dữ kiện song song.

Nhìn mẫu: Có thể áp dụng Thalès nhiều lần mà vẫn giữ cùng đỉnh. Nếu A,M,P,B theo thứ tự, A,N,Q,C theo thứ tự và $MN \parallel PQ \parallel BC$, thì $AM/AB = AN/AC$ và $AP/AB = AQ/AC$. Sau khi tìm các đoạn tính từ A, mới trừ để có $MP = AP - AM$, $NQ = AQ - AN$. Không tự dùng tỉ số độ dài MN/BC ở bài này; định lí đã chứng minh đang so các đoạn trên hai cạnh.

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 3 (tiếp)

- 1** Ở hình, viết hai đẳng thức tỉ số toàn cạnh ứng với hai đường MN và PQ, cùng lấy đỉnh A.



Cách em làm và kiểm

- 2** A, M, P, B theo thứ tự, A, N, Q, C theo thứ tự; $MN \parallel PQ \parallel BC$. Biết $AB = 20$ cm, $AC = 28$ cm, $AM = 5$ cm, $AP = 15$ cm. Tính AN, AQ và NQ.

Cách em làm và kiểm

- 3** M, N trong AB, AC; $MN \parallel BC$; $AM = 4$ cm, $MB = 6$ cm, $AN = x + 1$ cm, $NC = 9$ cm. Tìm x rồi kiểm $AN < AC$.

Cách em làm và kiểm

- 4** Bạn biết $MN \parallel BC$ và $AM/AB = 2/5$, rồi ghi ngay $MN/BC = 2/5$ bằng “Thales thuận đã chứng minh”. Hãy xác định điều đã được chứng minh trong mô-đun 38 và sửa lời giải để tìm AN khi $AC = 30$ cm.

Cách em làm và kiểm

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

BÀI 04

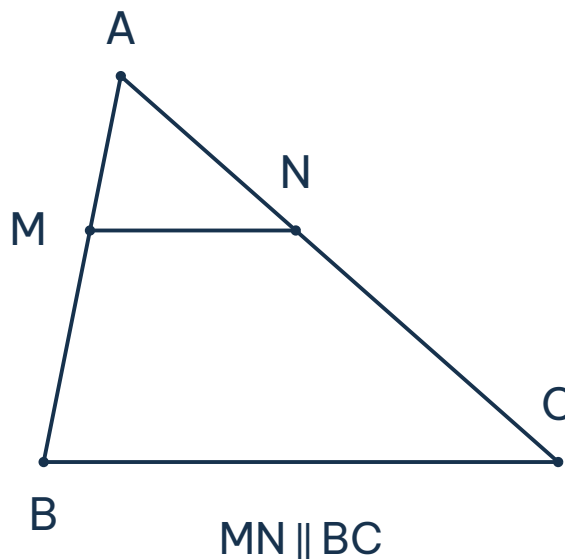
Mô hình đo khoảng cách bằng Thalès

Mục tiêu: Mô hình đo khoảng cách bằng Thalès.

Chuẩn bị: Giấy trắng đủ lớn, bút chì, thước chia milimét và ê ke; thêm một tờ ghi kết quả. Hoạt động chỉ thực hiện trên giấy, không yêu cầu ra đường hoặc tới nơi khó tiếp cận.

Nhìn mẫu: Một mô hình đo trên giấy: vẽ tam giác ABC; M nằm trong AB; qua M kẻ $MN \parallel BC$, N thuộc AC. Đo được AM, AB, AN mà tạm chưa đo toàn AC. Từ $AN/AC = AM/AB$, suy $AC = AN \times AB/AM$. Ví dụ các độ dài giả định AM = 4 cm, AB = 12 cm, AN = 5 cm cho AC = 15 cm. Đây là tính toán theo mô hình, chưa phải số đo đã thực hiện. Một hoạt động đo phải ghi riêng hình đã dựng, số đo thật và cách kiểm song song.

- Trong mô hình tam giác ABC, cần tính AC từ AM, AB, AN. Nêu vị trí M, N và quan hệ song song cần có để dùng $AC = AN \times AB/AM$.



Cách em làm và kiểm

- Trên một bản vẽ, M trong AB, N trong AC, $MN \parallel BC$. Dữ kiện giả định: AM = 3 cm, AB = 9 cm, AN = 4,2 cm. Tính độ dài AC theo mô hình, nêu rõ đơn vị.

Cách em làm và kiểm

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 4 (tiếp)

- 3** Trong mô hình có M trong AB, N trong AC, bạn đo AM, AB, AN nhưng chưa kiểm MN $\parallel$ BC. Vì sao chưa được dùng công thức tính AC? Nêu một cách dựng để bảo đảm giả thiết trên giấy.

Cách em làm và kiểm

- 4** Thực hành trên giấy riêng: vẽ tam giác ABC đủ lớn, lấy M trong AB; dùng ê ke qua M kẻ đường song song BC cắt AC tại N. Đo AM, AB, AN, tính AC theo mô hình; cuối cùng đo trực tiếp AC để đối chiếu. Ghi các số đo thật, chênh lệch và phần được trợ giúp. Nếu chưa làm, ghi “chưa thực hiện”.

Cách em làm và kiểm

BÀI 05

Kiểm mô hình và sai số đo đơn giản

Mục tiêu: Kiểm mô hình và sai số đo đơn giản.

Chuẩn bị: Hình trên giấy của bài trước hoặc giấy mới, bút, thước chia milimét và ê ke; bảng ghi hai lần đo. Không tự nhận đã thực hành nếu mới đọc số liệu mẫu.

Nhìn mẫu: Kết quả đo chỉ gần đúng. Trong mô hình M trong AB, N trong AC, MN $\parallel$ BC, nếu AB/AM được thiết kế chính xác bằng 3 thì AC = 3AN. Nếu AN nằm từ 2,9 cm đến 3,1 cm, AC nằm từ 8,7 cm đến 9,3 cm. Khoảng này chỉ xét sai số của AN với tỉ số AB/AM đã cố định; khi đường dựng không song song hoặc tỉ số cũng sai, chưa có cơ sở giữ khoảng ấy.

Họ và tên: _____ Lớp: _____ Ngày: _____

Bài 5 (tiếp)

- 1** Với đúng mô hình Thalès, $AB/AM = 3$ chính xác và AN đo được 3 cm, hãy tính AC ước lượng; nếu chỉ ghi số mà không có đơn vị thì còn thiếu gì?

Cách em làm và kiểm

- 2** Trong mô hình $MN \parallel BC$, M, N trong AB, AC và $AB/AM = 3$ chính xác. Chỉ biết $2,8 \text{ cm} \leq AN \leq 3,2 \text{ cm}$. Tìm khoảng tương ứng của AC .

Cách em làm và kiểm

- 3** Một lần vẽ cho AC tính được 12,4 cm nhưng đo trực tiếp được 12,1 cm. Tính chênh lệch tuyệt đối và nêu hai việc cần kiểm trước khi kết luận định lí sai.

Cách em làm và kiểm

- 4** Quay lại hình thực hành của bài trước hoặc tự dựng lại đúng các vị trí và $MN \parallel BC$. Đo AM, AB, AN hai lần độc lập, tính hai giá trị AC và chênh lệch; đối chiếu số đo trực tiếp. Viết giới hạn của kết luận. Nếu chưa đo, ghi “chưa thực hiện”.

Cách em làm và kiểm
