BÀI GIẢNG TUẦN 12 – TOÁN 8

ĐẠI SỐ

RÚT GỌN PHÂN THỨC

Quy tắc : **Các bước rút gọn phân thức**

- **Phân tích tử và mẫu thành nhân tử để tìm nhân tử chung**
- **Chia cả tử và mẫu cho nhân tử chung**

Ví dụ: Rút gọn các phân thức sau:

1/ $\frac{4x^3}{10x^2y}$

- Tìm nhân tử chung của tử và mẫu?

  Nhân tử chung: $2x^2$

- Chia cả tử và mẫu cho nhân tử chung.

  $\frac{4x^3}{10x^2y}=\frac{4x^3:2x^2}{10x^2y:2x^2}=\frac{2x}{5y}$

2/ $\frac{5x+10}{25x^2+50x}$

- Phân tích tử và mẫu thành nhân tử để tìm nhân tử chung

  $5x+10=5(x+2)$

  $25x^2+50x=25x(x+2)$

  Nhân tử chung: $5(x+2)$

- Chia cả tử và mẫu cho nhân tử chung

  $\frac{5x+10}{25x^2+50x}=\frac{5(x+2)}{25x(x+2)}=\frac{1}{5x}$

3.Bài tập tự luyện:

Rút gọn các phân thức sau

1) $\frac{12x^3y^2}{18xy^5}$

2) $\frac{5xy+5x}{3y+3}$

3) $\frac{15x(x+5)^3}{20x^2(x+5)}$

4) $\frac{8xy(3x-1)^3}{12x^3(1-3x)}$

5) $\frac{3x^2-6xy+3y^2}{9x^2-9y^2}$

6) $\frac{3x^2-12x+12}{x^4-8x}$

7) $\frac{x^2-x+6}{5x^2-30x+45}$

8) $\frac{y^2-x^2}{x^3-3x^2y+3xy^2-y^3}$

9) $\frac{x^3-x^2-x-1}{x^4-2x^2+1}$

10) $\frac{5x^3+10x^2+5x}{x^3+3x^2+3x+1}$

HÌNH HỌC

ÔN TẬP CHƯƠNG 1

Bài 1: Cho tam giác ABC có M là trung điểm AB, MN// BC, N thuộc AC.
a) Cho AC = 12cm. Tính AN.
b) Gọi P là trung điểm BC. Chứng minh tứ giác BMNP là hình bình hành.

Bài 2: Cho tam giác ABC có D, E lần lượt là trung điểm của AB và AC.
a) Cho DE = 8 cm. Tính BC.
b) Tứ giác BDEC là hình gì? Tại sao?

Bài 3: Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AH.
I là trung điểm AC, D đối xứng với H qua I. Tứ giác AHCD là hình gì? Vì sao?

Bài 4: Cho tam giác ABC cân tại A. M, N lần lượt là trung điểm AB và AC. Tứ giác BMNC là hình gì?

Bài 5: Cho tam giác ABC. Gọi M, N, I lần lượt là trung điểm của AB,AC và BC, đường cao AH , K là điểm đối xứng của H qua N.

a) Cho BC = 6cm .Tính MN ?
b) Tứ giác AHCK là hình gì ?
c) Tứ giác AMIN là hình gì ?

Bài 6: Cho ΔABC vuông tại A, trung tuyến AM. Từ M kẻ các đường vuông góc ME và MF lần lượt xuống AB và AC.

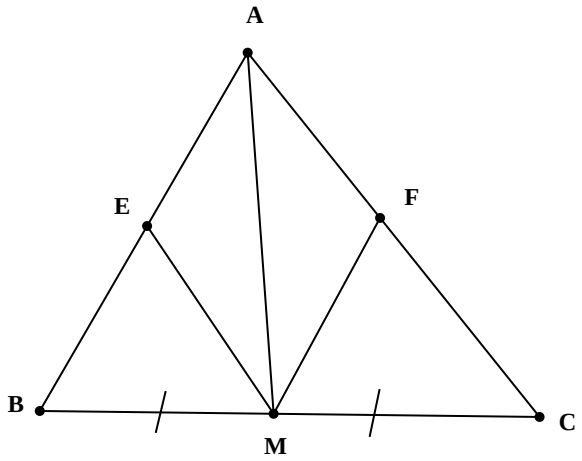
a) Chứng minh AEMF là hình chữ nhật.
b) Chứng minh EFMB là hình bình hành.

Bài 7: Cho tam giác ABC, trung tuyến AM. Qua kẻ đường thẳng song song với AC cắt AB ở E, qua M kẻ đường thẳng song song với AB cắt AC ở F.

a) Tứ giác $AEMF$ là hình gì? Vì sao?

b) Tam giác ABC cần có thêm điều kiện gì thì tứ giác $AEMF$ là hình chữ nhật.

Lời giải



a) Tứ giác AEMF có $AE//MF$ (gt)

$ME//AF$ (gt)

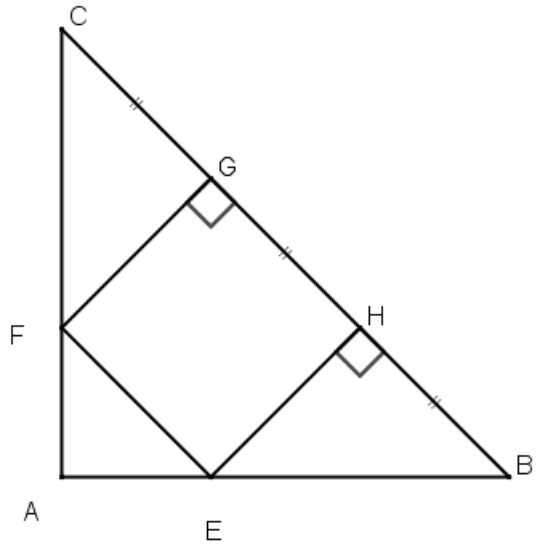
$\Rightarrow$tứ giác AEMF là hình bình hành

b) Hình bình hành AEMF là hình chữ nhật nếu $EAF = 90^0$ (hình bình hành có một góc vuông).

Vậy tứ giác AEMF là hình chữ nhật khi tam giác ABC vuông tại A.

Bài 8: Cho tam giác ABC vuông cân tại A. Trên cạnh BC lấy các điểm H,G sao cho $BH = HG = GC$. Qua H và G kẻ các đường vuông góc với BC, chúng cắt AB và AC theo thứ tự ở E và F. Tứ giác $EFGH$ là hình gì? Vì sao?

Lời giải



ΔABC vuông cân tại $A \Rightarrow ABC = ACB = 45°$ (tính chất tam giác vuông cân).

Xét ΔCGF và ΔBHE có $G = H = 90°; CG = BH; FCG = HBE \Rightarrow \Delta CGF = \Delta BHE$ (g – c- g)

$\Rightarrow GF = HE$ (cạnh tương ứng bằng nhau). (1)

ΔCGF có $G = 90°; FCG = 45° \Rightarrow \Delta CFG$ vuông cân tại $G \Rightarrow CG = GF$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra $CG = GH = HB = GF = HE$

Ta có: $FG \perp BC; EH \perp BC \Rightarrow EH \,//\, FG$.

Tứ giác $EFGH$ có $HE = GF; HE \,//\, FG$ nên tứ giác $EFGH$ là hình bình hành.

Mà $G = 90°$

$\Rightarrow$tứ giác $EFGH$ là hình chữ nhật

Mà $GF = GH$

$\Rightarrow$ tứ giác $EFGH$ là hình vuông.