

TOÁN 8 - TUẦN 7

ĐẠI SỐ

BÀI: LUYỆN TẬP

PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ

A) LÝ THUYẾT

4 phương pháp cơ bản phân tích đa thức thành nhân tử:

- Phương pháp đặt nhân tử chung
- Phương pháp dùng HĐT
- Phương pháp nhóm hạng tử
- Phương pháp phối hợp nhiều phương pháp

B) BÀI TẬP TỰ LUYỆN:

Bài 1. PTĐTTNT bằng phương pháp đặt nhân tử chung

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1.1) $3x - 15$ | 1.5) $3x(x + 1) - 7x^2(x + 1)$ |
| 1.2) $6xy + 21xy^2$ | 1.6) $2x(x - 1) - 5(1 - x)$ |
| 1.3) $5x^3y^2 + 15x^2y^3 + 25x^4y^4$ | 1.7) $(x + 1)^2 - y(x + 1)$ |
| 1.4) $3x(x + 1) - y(x + 1)$ | 1.8) $(3x + 2)(y - 1) - (y - 1)$ |

Bài 2. PTĐTTNT bằng phương pháp dùng HĐT

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| 2.1) $x^2 - 2x + 1$ | 2.5) $x^3 + 8$ |
| 2.2) $1 + 6x + 9x^2$ | 2.6) $8x^3 - 27$ |
| 2.3) $x^2 - 25$ | 2.7) $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$ |
| 2.4) $4x^2 - 25y^2$ | 2.8) $x^3 + 15x^2 + 75x + 125$ |

Bài 3. PTĐTTNT bằng phương pháp nhóm

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 3.1) $ax + bx + ay + by$ | 3.5) $x^2 - y^2 + 2(x + y)$ |
| 3.2) $ax - 2x + ay - 2y$ | 3.6) $x^2 - 9 - 5(x - 3)$ |
| 3.3) $x^2 - xy + 2x - 2y$ | 3.7) $x^2 + 4x + 4 - 3y(x + 2)$ |
| 3.4) $x^2y + xy^2 - x - y$ | 3.8) $x^2 - 2xy + y^2 + 3x - 3y$ |

Bài 4. PTĐTTNT bằng phương pháp phối hợp nhiều PP

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| 4.1) $5x^2 + 10xy + 5y^2$ | 4.5) $x^2 - 6x + 9 - y^2$ |
| 4.2) $6x^3 - 12x^2 + 6x$ | 4.6) $25x^2 + 10x + 1 - 16y^2$ |
| 4.3) $2x^2 - 8$ | 4.7) $x^2 - 4x + 4 + xy - 2y$ |
| 4.4) $10x^3 - 10x$ | 4.8) $4x^2 - 9 - 10xy + 15y$ |

Bài 5. Tìm x:

$$5.1) 9x^2 - 4 = 0$$

$$5.2) x^3 - 25x = 0$$

$$5.3) x^2 + 6x + 9 = 0$$

$$5.4) (x + 1)^2 - 7(x + 1) = 0$$

$$5.5) x(x - 2) + 3x - 6 = 0$$

$$5.6) 3x(25 - x) - 25 + x = 0$$

$$5.7) x^2(2x - 3) - 2x + 3 = 0$$

$$5.8) (3x - 1)^2 - (2x + 5)^2 = 0$$

HÌNH HỌC

BÀI. HÌNH CHỮ NHẬT + LUYỆN TẬP

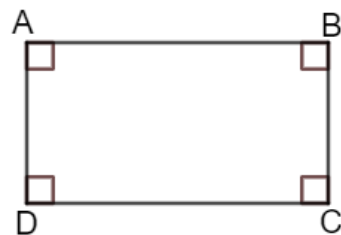
A) LÝ THUYẾT

1. Định nghĩa

Hình chữ nhật là tứ giác có 4 góc vuông

Tứ giác ABCD là hình chữ nhật

$$\Leftrightarrow \hat{A} = \hat{B} = \hat{C} = \hat{D} = 90^\circ$$

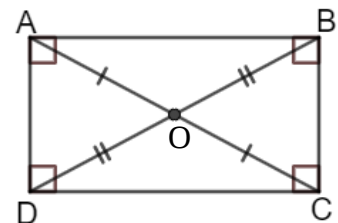


2. Tính chất

Trong hình chữ nhật có:

- Các cạnh đối song song và bằng nhau
- Các góc bằng nhau và bằng 90°
- Hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường

GT	Hình chữ nhật ABCD AC cắt BD tại O
KL	• $AB = CD, AD = BC, AB \parallel CD, AD \parallel BC$ • $\hat{A} = \hat{B} = \hat{C} = \hat{D} = 90^\circ$ • $AC = BD$ và O là trung điểm của AC, BD



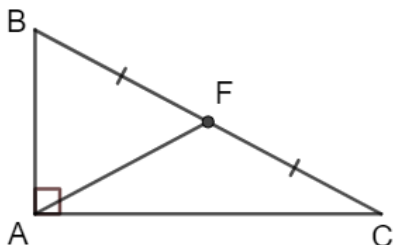
3. Dấu hiệu nhận biết

1. Tứ giác + ba góc vuông $\Rightarrow$ hình chữ nhật.
2. Hình thang cân + 1 góc vuông $\Rightarrow$ hình chữ nhật.
3. Hình bình hành + 1 góc vuông $\Rightarrow$ hình chữ nhật.
4. Hình bình hành + 2 đường chéo bằng nhau $\Rightarrow$ hình chữ nhật.

4. Áp dụng vào tam giác

Định lí:

1. Trong tam giác vuông, đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng nửa cạnh huyền.

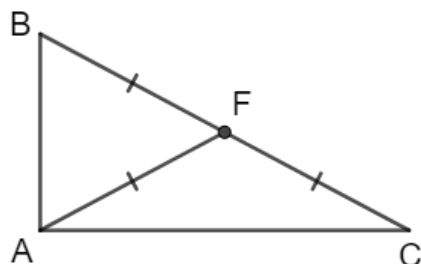


Xét $\triangle ABC$ vuông tại A có:

AF là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền BC.

$$\Rightarrow AF = \frac{1}{2}BC = BF = FC$$

2. Nếu một tam giác có đường trung tuyến ứng với một cạnh bằng nửa cạnh ấy thì tam giác đó là tam giác vuông.



Xét $\triangle ABC$ có:

$$\begin{cases} \text{AF là đường trung tuyến} \\ \text{AF} = \frac{1}{2}BC \end{cases}$$

$\Rightarrow \triangle ABC$ vuông tại A

B) BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có đường trung tuyến AM. Biết $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$.
Tính độ dài các đoạn thẳng BC, AM

Bài 2. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có đường cao AH. Kẻ HD vuông góc với AB tại D và HE vuông góc với AC tại E.

- Chứng minh tứ giác ADHE là hình chữ nhật.
- Gọi O là trung điểm của AH, chứng minh ba điểm D, O, E thẳng hàng.

Bài 3. Cho $\triangle ABC$ cân tại A có đường cao AH. Gọi M là trung điểm của AC, trên tia đối của tia MH lấy điểm K sao cho $MK = MH$.

- Chứng minh tứ giác AHCK là hình chữ nhật.
- Chứng minh tứ giác ABHK là hình bình hành.

Bài 4. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có D là trung điểm của BC. Kẻ $DF \parallel AC$ và $DE \parallel AB$ (F thuộc AB, E thuộc AC)

- Chứng minh tứ giác AFDE là hình chữ nhật.
- Chứng minh tứ giác BFED là hình bình hành.