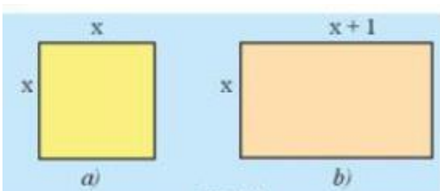
Trường THCS Phan Công Hớn TỔ TOÁN	Tuần 13 HK2

BÀI 3: PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ ĐA THỨC MỘT BIẾN

1: Phép cộng hai đa thức một biến:



Hình 1

a) $x+x+x+x=4x$

b) $(x+x+1).2=4x+2$

Xét ví dụ : Cho hai đa thức:

$$P(x)=6x^2-5x+1$$

$$Q(x)=-3x^2-2x-7$$

Tính : $P(x)+Q(x)$

Cách 1:

$$\begin{aligned}
&P(x)+Q(x)\\
&=(6x^2-5x+1)+(-3x^2-2x-7)\\
&=6x^2-5x+1-3x^2-2x-7\\
&=(6x^2-3x^2)+(-5x-2x)+(1-7)\\
&=3x^2-7x-6
\end{aligned}$$

Cách 2:

$$\begin{array}{rl}
+ & P(x)=6x^2-5x+1\\
 & Q(x)=-3x^2-2x-7\\
\hline
 & P(x)+Q(x)=3x^2-7x-6
\end{array}$$

Để cộng hai đa thức một biến, ta có thể thực hiện theo một trong hai cách sau:

– *Cách 1:* Nhóm các đơn thức cùng luỹ thừa của biến rồi thực hiện phép cộng.

– *Cách 2:* Sắp xếp các đơn thức của hai đa thức cùng theo thứ tự luỹ thừa tăng dần (hoặc giảm dần) của biến và đặt tính dọc sao cho luỹ thừa giống nhau ở hai đa thức thẳng cột với nhau, rồi thực hiện cộng theo cột.

Thực hành 1:

Cách 1:

$P(x)+Q(x)$

$=(-7x^3-8x+12)+(6x^2-2x^3+3x-5)$

$=-7x^3-8x+12+6x^2-2x^3+3x-5$

$=-9x^3+6x^2-5x+7$

Cách 2:

$$
\begin{array}{rrrrr}
 & P(x)= & -7x^3 & & -8x+12 \\
+ & Q(x)= & -2x^3 & +6x^2 & +3x-5 \\
\hline
 & P(x)+Q(x)= & -9x^3 & +6x^2 & -5x+7
\end{array}
$$

2. Phép trừ hai đa thức một biến

Cách 1:

$P(x)-Q(x)$

$=(9x^2-2x+4)-(-x^2+3x-7)$

$=9x^2-2x+4+x^2-3x+7$

$=10x^2-5x+11$

Cách 2:

$$
\begin{array}{rrr}
 & P(x)= & 9x^2-2x+4 \\
- & Q(x)= & -x^2+3x-7 \\
\hline
 & P(x)-Q(x)= & 10x^2-5x+11
\end{array}
$$

Để trừ hai đa thức một biến, ta có thể thực hiện theo một trong hai cách sau:

– *Cách 1:* Nhóm các đơn thức cùng luỹ thừa của biến rồi thực hiện phép trừ.

– *Cách 2:* Sắp xếp các đơn thức của hai đa thức cùng theo thứ tự luỹ thừa tăng dần (hoặc giảm dần) của biến và đặt tính dọc sao cho luỹ thừa giống nhau ở hai đa thức thẳng cột với nhau, rồi thực hiện trừ theo cột.

Thực hành 2:

$P(x) = 2x^3 - 9x^2 + 5$

$Q(x) = 2x^2 - 4x^3 + 7x$

Cách 1:

$$P(x) - Q(x)$$
$$= (2x^3 - 9x^2 + 5) - (2x^2 - 4x^3 + 7x)$$
$$= 2x^3 - 9x^2 + 5 - 2x^2 + 4x^3 - 7x$$
$$= 6x^3 - 11x^2 - 7x + 5$$

Cách 2:

$$\begin{array}{rl} - & P(x) = 2x^3 - 9x^2 \qquad + 5 \\ & Q(x) = -4x^3 + 2x^2 + 7x \\ \hline & P(x) - Q(x) = 6x^3 - 11x^2 - 7x + 5 \end{array}$$

BÀI TẬP

Bài 1: Cho hai đa thức $P(x) = -3x^4 - 8x^2 + 2x$ và $Q(x) = 5x^3 - 3x^2 + 4x - 6$.

Hãy tính P(x) + Q(x) và P(x) - Q(x).

Bài làm

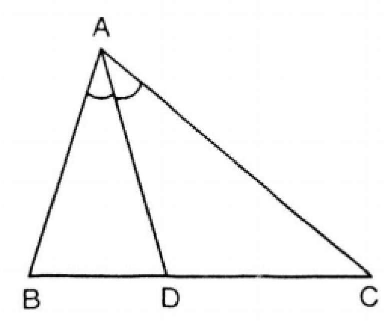
$$\begin{aligned} P(x) + Q(x) &= (-3x^4 - 8x^2 + 2x) + (5x^3 - 3x^2 + 4x - 6) \\ &= -3x^4 - 8x^2 + 2x + 5x^3 - 3x^2 + 4x - 6 \\ &= -3x^4 + 5x^3 - 11x^2 + 6x - 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P(x) - Q(x) &= (-3x^4 - 8x^2 + 2x) - (5x^3 - 3x^2 + 4x - 6) \\ &= -3x^4 - 8x^2 + 2x - 5x^3 + 3x^2 - 4x + 6 \\ &= -3x^4 - 5x^3 - 5x^2 - 2x + 6 \end{aligned}$$

Hình học

BÀI 9: TÍNH CHẤT BA ĐƯỜNG PHÂN GIÁC CỦA TAM GIÁC

1. Đường phân giác của tam giác

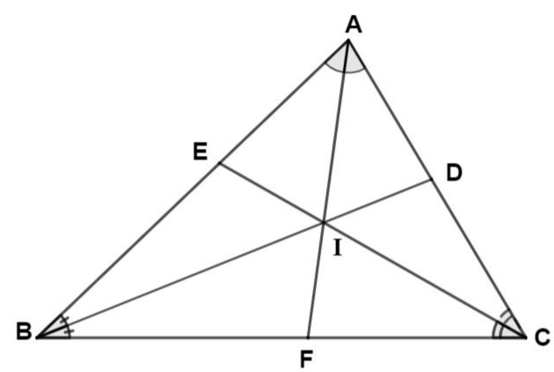


Cho tam giác ABC, tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại D. Khi đó đoạn thẳng AD được gọi là *đường phân giác* (của góc A) của tam giác ABC.

- Đoạn thẳng AD nằm trên tia phân giác của góc A của ΔABC.

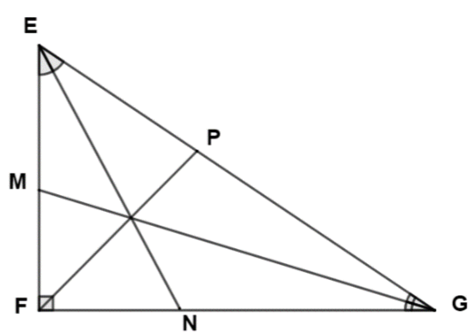
- Đoạn thẳng AD được gọi là đường phân giác (của góc A) của tam giác ABC.

* Mỗi tam giác có 3 đường phân giác



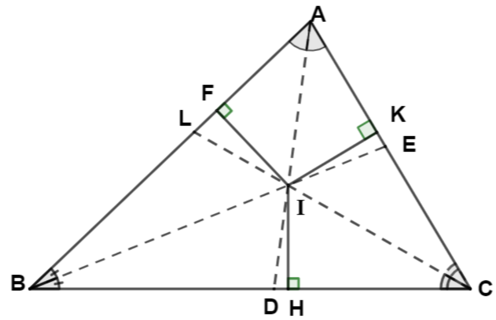
Trong tam giác ABC trên hình vẽ có 3 đường phân giác:
AF, BD, CE.
Chú ý: Mỗi tam giác có ba đường phân giác.

*Thực hành:



2. Tính chất ba đường phân giác của tam giác

HĐKP2: Ba đường phân giác có cùng đi qua 1 điểm



Định lí:

Ba đường phân giác của một tam giác cùng đi qua một điểm. Điểm này cách đều ba cạnh của tam giác.

GT	BE và CF là 2 đường phân giác của $\triangle ABC$. BE cắt CF tại I $HI \perp BC, IK \perp AC, IL \perp AB$
KL	AI là phân giác của A IH = IK = IL

*** Vận dụng**

- Để trạm quan sát cách đều ba cạnh tường thì trạm quan sát phải nằm tại giao điểm 3 đường phân giác của 3 góc của mạnh đất.

BÀI TẬP

Bài tập 3:

Vì BM, CM là đường phân giác của tam giác ABC và chúng cắt nhau tại M.

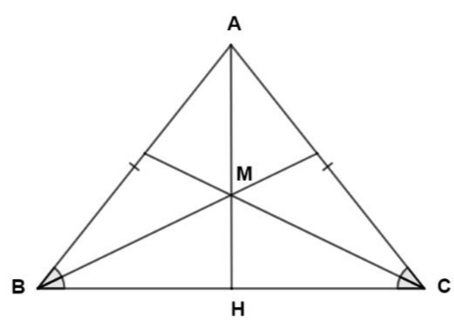
$\Rightarrow$M là điểm cách đều 3 cạnh của tam giác ABC.

$\Rightarrow$AM là đường phân giác của BAC.

Tam giác ABC cân tại A có AM là đường phân giác.

$\Rightarrow$AM là đường trung tuyến.

$\Rightarrow$ H là trung điểm của BC.



Bài tập 5

Vì I là giao điểm của 2 đường phân giác MI và NI của tam giác AMN

$\Rightarrow$ AI là đường phân giác của MAN

$$\Rightarrow RAT = \frac{MAN}{2} = \frac{90^0}{2} = 45^0$$

Ta có Δ ATR vuông tại T có $RAT = 45^0$

$\Rightarrow$ Δ ATR vuông cân tại T.

$\Rightarrow$ AT = AR (đpcm).