**ĐẠI SỐ**

**Bài 1: KHÁI NIỆM VỀ BIỂU THỨC ĐẠI SỐ**

**1. Khái niệm về biểu thức đại số**

Những biểu thức bao gồm các phép toán cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa không chỉ trên những số mà còn có thể trên những chữ (đại diện cho các số) được gọi là *biểu thức đại số*.

Trong biểu thức đại số

+ Những chữ đại diện cho một số tùy ý gọi là **biến số**

+ Những chữ đại diện cho một số xác định gọi là **hằng số**

Ví dụ:

2x − 5 ; ax2 + bx + c; $\frac{2}{x+11}$;...

**Chú ý:**

- Trong biểu thức đại số, vì các chữ đại diện cho các số nên khi thực hiện các phép toán trên các chữ, ta có thể áp dụng những tính chất, quy tắc phép toán trên các số.

- Biểu thức đại số có chứa biến ở mẫu xác định khi mẫu khác 0

**?2/SGK/25**

Gọi chiều rộng hình chữ nhật là: a(cm)

Do đó chiều dài hình chữ nhật là: a+2(cm)

Biểu thức biểu thị diện tích các hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 2(cm) là: a.(a+2) cm2.

**?3/SGK/25**

Sử dụng công thức: S=v.t

Trong đó:

S là quãng đường đi được trong thời gian t

v là vận tốc

t là thời gian đi.

Quãng đường người đó đi bộ là: 5.x (km)

Quãng đường người đó đi bằng ôtô là: 35.y (km)

Biểu thức đại số biểu thị tổng quãng đường đi của người đó là: 5.x+35.y (km).

**Bài 2: GIÁ TRỊ CỦA MỘT BIỂU THỨC ĐẠI SỐ**

Để tính giá trị của một biểu thức đại số ta thực hiện các bước sau:

+ **Bước 1:** Thay chữ bởi giá trị số đã cho (chú ý các trường hợp phải đặt số trong dấu ngoặc).

+ **Bước 2:** Thực hiện các phép tính (chú ý đến thứ tự thực hiện các phép tính: thực hiện phép lũy thừa, rồi đến phép nhân, chia sau đó là phép cộng trừ).

**Ví dụ:**Tính giá trị của biểu thức x2y3 + xy tại x = 1 và y = $\frac{1}{2}$

Giải:

Ta thay x=1 và y=$\frac{1}{2}$ vào biểu thức x2y3 + xy ta có:  12.$\left(\frac{1}{2}\right)$3 +1.$\frac{1}{2}$ = $\frac{5}{8}$

Vậy giá trị của biểu thức đã cho tại x=1 và y =$\frac{1}{2}$ là $\frac{5}{8}$

\*Áp dụng:

**?1/sgk /28:** Tính giá trị của biểu thức 3x2 − 9x tại x=1và tại x=13

- Thay x = 1 vào biểu thức trên, ta có:

3.12 − 9.1 = 3 – 9 = −6

Vậy giá trị của biểu thức 3x2 − 9x tại x=1 là −6.

- Thay x =$ \frac{1}{ 3}$ vào biểu thức trên, ta có:

3.$\left(\frac{1}{3}\right)^{2}$− 9.$\frac{1}{3}$ = $\frac{-8}{3}$

Vậy giá trị của biểu thức 3x2 – 9x tại x = $\frac{1}{3}$ là $\frac{-8}{3}$

\*BTVN: 6, 7, 9/sgk/28+29.

**HÌNH HỌC:**

**CÁC TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU CỦA**

**TAM GIÁC VUÔNG- LUYỆN TẬP**

1. ***Các trường hợp bằng nhau về tam giác vuông: ( 4 TH)***

**+ Cạnh huyền-góc nhọn**

**+ Cạnh huyền- cạnh góc vuông**

**+ Cạnh góc vuông- cạnh góc vuông**

**+ Cạnh góc vuông – góc nhọn kề.**

1. **Áp dụng:**

***Bài 66 sgk/137 :***

+ADM =  AEM Vì

 AM cạnh chung ;  (gt)

 + Từ : ADM =  AEM

nên DM = EM ( 2 cạnh tương ứng )

=> DBM = ECM (cạnh huyền – cạnh góc vuông) Vì MB = MC ( GT) , DM = EM

+ ABM =  ACM ( c – c – c )

 Vì AM chung; MB = MC ( GT)

Ta lại có AD = AE ( câu a)

 DB = EC ( câu b)

Suy ra AB = AC

***Bài 65 sgk/137:***

|  |  |
| --- | --- |
| GT | ABC : AB = AC  BH  AC ; CKAC   |
| KL | a) AK =AH b)AI là tia phân giác của |

***Giải :***

a) Xét hai tam giác vuông ABH ( = 90$°$ )Và ACK ( Có  = 90$°$ )

Ta có AB = AC,  chung

=> ABH =ACK (cạnh huyền – góc nhọn )

=> AH = AK ( 2cạnh tương ứng )

b) Xét AKI có  = 90$°$ và  AHI có = 90$°$

Ta có AI cạnh chung , AK = AH (c/m trên)

AHI = AKI cạnh huyền – cạnh góc vuông )

=>  ( hai góc tương ứng )

Hay AI là tia phân giác của 

**ÔN TẬP CHƯƠNG II**

**A, Lý thuyết:**

**I. Một số dạng tam giác đặc biệt**

- Tam giác cân: Có 2 cạnh bên bằng nhau, có 2 góc ở đáy bằng nhau.

- Tam giác đều: Có 3 cạnh bằng nhau, 3 góc bằng nhau và bằng 600.

- Tam giác vuông: Là tam giác có 1 góc vuông.

- Tam giác vuông cân: có 1 góc vuông và 2 cạnh góc vuông bằng nhau.

\* Định lý Pitago:

Nếu tam giác ABC có  = 900 thì



Ngược lại nếu 

Thì  = 900

**B. Bài tập**

***Bài 3***: *Bài tập 70* (tr141-SGK)

O

K

H

B

C

A

M

N

|  |  |
| --- | --- |
| GT | ABC có AB = AC, BM = CNBH  AM; CK  ANHB CK = O; BM = CN = BC |
| KL | a) AMN cânb) BH = CKc) AH = AKd) OBC là tam giác gì ? Vì sao.c) Tính số đo các góc của AMN xác định dạng OBC |

***Bài giải***

a) ΔABM và ΔACN có

AB = AC (GT)

 (cùng = 1800 - )

BM = CN (GT)

ΔABM = ΔACN (c.g.c)

   ΔAMN cân

b) Xét Δ HBM và ΔKNC có:

 (theo câu a); MB = CN

 ΔHBM = ΔKNC (c.huyền – g.nhọn)

BH = CK

c) Theo câu a ta có AM = AN (1)

Theo chứng minh trên: HM = KN (2)

Từ (1), (2) Δ ABM = Δ ACK HA = AK

d)(ΔHBM = ΔKNC)

mặt khác  (đối đỉnh) ;

 (đối đỉnh) ; 

 ΔCBC cân tại O

 e) Khi  thì ΔABC là tam giác đều

 

ta có ΔBAM cân vì BM = BA (gt)

 

Tư­ơng tự ta có 

Do đó 

Vì 

Tư­ơng tự ta có 

 ΔOBC là tam giác đều.

**BÀI 1: QUAN HỆ GIỮA GÓC VÀ CẠNH ĐỐI DIỆN TRONG MỘT TAM GIÁC.**

1. **Lý thuyết:**

**Định lý 1:**Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn.

****

**Ví dụ:** ΔABC, AC > AB⇒ $\hat{B}$ > $\hat{C}$

**Định lí 2:** Trong một tam giác, cạnh đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn.
**Ví dụ:** ΔABC, $\hat{B}>\hat{C }$⇒AC > AB

**2. Các dạng toán thường gặp**

**Dạng 1: So sánh hai góc trong một tam giác**

**Phương pháp:**

- Xét hai góc cần so sánh là hai góc của một tam giác

- Tìm cạnh lớn hơn trong hai cạnh đối diện của hai góc ấy

- Từ đó so sánh hai góc

**Dạng 2: So sánh hai cạnh trong một tam giác**

**Phương pháp:**

- Xét hai cạnh cần so sánh là hai cạnh của một tam giác

- Tìm góc lớn hơn trong hai góc đối diện của hai góc ấy

- Từ đó so sánh hai cạnh

\* Áp dụng :

Bài 1/SGK/ 58: So sánh các góc trong tam giác △ABC biết rằng:

AB=2cm,BC=4cm,AC=5cm.

Giải:





Trong tam giác △ABC có:

AB=2cm, BC=4cm, AC=5cm

Góc đối diện cạnh BC là góc A

Góc đối diện cạnh AC là góc B

Góc đối diện cạnh AB là góc C

Suy ra AB < BC < CA  (2cm<4cm<5cm) mà trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn nên ta có:$\hat{C}<\hat{A}<\hat{B}$.

\*BTVN: Bài 2,3, 4, 5/SGK/55+56