

## ÔN TẬP TOÁN 7

### I. PHẦN ĐẠI SỐ:

**Bài 1:** Thời gian làm bài tập của các hs lớp 7 tính bằng phút được thống kê bởi bảng sau:

4	5	6	7	6	7	6	4
6	7	6	8	5	6	9	10
5	7	8	8	9	7	8	8
8	10	9	11	8	9	8	9
4	6	7	7	7	8	5	8

- Dấu hiệu ở đây là gì? Số các giá trị là bao nhiêu?
- Lập bảng tần số? Tìm một của dấu hiệu? Tính số trung bình cộng?
- Vẽ biểu đồ đoạn thẳng?

**Bài 2:** Một GV theo dõi thời gian làm bài tập (thời gian tính theo phút) của 30 HS của một trường (ai cũng làm được) người ta lập bảng sau:

Thời gian ( $x$ )	5	7	8	9	10	14	
Tần số ( $n$ )	4	3	8	8	4	3	$N = 30$

- Dấu hiệu là gì? Tính một của dấu hiệu?
- Tính thời gian trung bình làm bài tập của 30 học sinh?
- Nhận xét thời gian làm bài tập của học sinh so với thời gian trung bình.

**Bài 3:** Số điểm kiểm tra học kỳ II môn Tin học của một nhóm 20 học sinh được ghi lại như sau:

9	3	5	7	3	9	7	8	10	9
7	5	9	3	6	6	8	9	10	4

- Lập bảng tần số
- Tìm số trung bình cộng.

**Câu 4:** Điểm thi đua trong các tháng của 1 năm học của lớp 7A được liệt kê trong bảng sau:

Tháng	9	10	11	12	1	2	3	4	5
Điểm	80	90	70	80	80	90	80	70	80

- a) Dấu hiệu là gì?  
 b) Lập bảng tần số. Tìm một của dấu hiệu.  
 c) Tính điểm trung bình thi đua của lớp 7A.

**Bài 5:** Một giáo viên theo dõi thời gian làm một bài tập (thời gian tính theo phút ) của 30 học sinh (em nào cũng làm được) và ghi lại như sau:

10	5	3	2	5	7	1	9	10	5
3	4	6	7	1	5	5	4	5	3
5	1	2	7	8	5	4	3	8	7

- a/ Dấu hiệu ở đây là gì?  
 b/ Lập bảng tần số.  
 c/ Tính số trung bình cộng và tìm một của dấu hiệu.

## II. PHẦN HÌNH HỌC :

**Bài 1:** Cho  $\triangle ABC$  cân tại A, trên cạnh BC lấy điểm D và E sao cho  $BD = CE$  (D nằm giữa B và E)

- a/ Chứng minh:  $\triangle ABD = \triangle ACE$   
 b/ Kẻ  $DM \perp AB$  ( $M \in AB$ ) và  $EN \perp AC$  ( $N \in AC$ ). Chứng minh:  $AM = AN$   
 c/ Gọi K là giao điểm của đường thẳng DM và đường thẳng EN và  $\widehat{BAC} = 120^\circ$ .  
 Chứng minh  $\triangle DKE$  đều.

**Bài 2:** Cho góc xOy và tia phân giác Ot. Trên tia Ot lấy điểm M bất kỳ; trên các tia Ox và Oy lần lượt lấy các điểm A và B sao cho  $OA = OB$ ; gọi H là giao điểm của AB và Ot. Chứng minh:

- a)  $MA = MB$ .    b) OM là đường trung trực của AB.  
 c) Cho biết  $AB = 6\text{cm}$ ,  $OA = 5\text{cm}$ . Tính OH

**Bài 3:** Cho tam giác ABC vuông tại B, AM là trung tuyến. Trên tia đối của tia MA lấy điểm E sao cho  $ME = AM$ . Chứng minh:

- a)  $\triangle ABM = \triangle ECM$                                   b)  $AC > CE$     c)  $\widehat{BAM} = \widehat{MEC}$   
 d)  $BE \parallel AC$     e)  $EC \perp BC$

**Bài 4:** Cho tam giác ABC cân ở A,  $AB = AC = 5\text{cm}$ . Kẻ  $AH \perp BC$  ( $H \in BC$ ).

a) Chứng minh  $BH = HC$  và  $BAH = CAH$ .

b) Tính độ dài  $BH$  biết  $AH = 4\text{cm}$ .

c) Kẻ  $HD \perp AB$  ( $D \in AB$ ); kẻ  $HE \perp AC$  ( $E \in AC$ ); tam giác  $ADE$  là tam giác gì, vì sao?

**Bài 5:** Cho tam giác  $ABC$ ,  $AB = AC$ . Trên tia đối của tia  $BC$  lấy điểm  $D$ , trên tia đối của tia  $CB$  lấy điểm  $E$  sao cho  $BD = CE$ . Chứng minh:

a) Tam giác  $ADE$  cân

b)  $\triangle ABD = \triangle ACE$ .

**Bài 6:** Cho tam giác  $ABC$ ,  $AB = AC$ . Trên cạnh  $AB$  lấy điểm  $D$ , trên cạnh  $AC$  lấy điểm  $E$  sao cho  $AD = AE$ . Gọi  $M$  là giao điểm của  $BE$  và  $CD$ . Chứng minh:

a)  $BE = CD$

b)  $\triangle BMD = \triangle CME$ .

c)  $AM$  là tia phân giác của góc  $BAC$ .

**Bài 7:** Cho  $\triangle ABC$  cân tại  $A$ . Lấy điểm  $D$  trên cạnh  $AB$ , điểm  $E$  trên cạnh  $AC$  sao cho  $BD = CE$ . Chứng minh

a)  $DE \parallel BC$

b)  $\triangle ABE = \triangle ACD$

c)  $\triangle BID = \triangle CIE$  ( $I$  là giao điểm của  $BE$  và  $CD$ )

d)  $AI$  là phân giác của  $BAC$

e)  $AI \perp BC$

f) Tìm vị trí của  $D, E$  để  $BD = DE = EC$

**Bài 8:** Cho  $\triangle ADE$  cân tại  $A$ . Trên cạnh  $DE$  lấy các điểm  $B$  và  $C$  sao cho

$$DB = EC < \frac{1}{2}DE.$$

a)  $\triangle ABC$  là tam giác gì? Chứng minh

b) Kẻ  $BM \perp AD, CN \perp AE$ . Chứng minh  $BM = CN$

c) Gọi  $I$  là giao điểm của  $MB$  và  $NC$ .  $\triangle IBC$  là tam giác gì? Chứng minh

d) Chứng minh  $AI$  là phân giác của  $BAC$