

ĐẠI SỐ 7 – BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1 Điểm kiểm tra một tiết môn Toán của học sinh lớp 7A được giáo viên ghi lại như sau:

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

- Dấu hiệu ở đây là gì?
- Có bao nhiêu học sinh làm bài kiểm tra?
- Lập bảng tần số và tính số trung bình cộng?
- Tìm một của dấu hiệu?
- Số học sinh làm bài kiểm tra dưới điểm trung bình (số điểm nhỏ hơn 5) chiếm tỉ lệ bao nhiêu?
- Vẽ biểu đồ đoạn thẳng tương ứng với bảng tần số?

Bài 2 Số người trong các gia đình ở thôn B như sau :

4	7	9	7	6	7	4	5	7	5	11	3
2	11	3	5	2	3	5	5	2	8	2	4
6	8	5	9	9	7	5	9	5	8	6	5

- Dấu hiệu là gì ? Số gia đình ở thôn B ?
- Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu. Kể ra ?
- Lập bảng tần số
- Tính số trung bình cộng. Tìm một của dấu hiệu.

Bài 3 Tuổi nghề (tính theo năm) của 30 công nhân trong một phân xưởng được ghi lại trong bảng sau:

9	10	15	7	10	5	12	9	12	9
7	9	12	10	10	10	9	7	12	10
15	10	12	7	9	5	9	9	5	10

- Dấu hiệu ở đây là gì? Số giá trị của dấu hiệu là bao nhiêu ? Có bao nhiêu giá trị khác nhau ,kể ra ?
- Lập bảng tần số
- Tính trung bình cộng và tìm một của dấu hiệu

Bài 4 Sĩ số học sinh một số lớp 7 của một trường THCS được thống kê :

Số học sinh (x)	40	42	43	45	48	49	
Tần số (n)	2	5	4	3	1	1	N=16

Hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng và nêu nhận xét (Dấu hiệu, số giá trị, số giá trị khác nhau, giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất, giá trị có tần số lớn nhất)

Bài 5 Chiều cao(cm) của học sinh lớp 7A cho bởi bảng sau:

Chiều cao (x)	150	152	155	157	160	162	165
Tần số(n)	4	8	14	11	5	3	1

Vẽ biểu đồ đoạn thẳng. Nêu vài nhận xét (Dấu hiệu là gì, số giá trị, số giá trị khác nhau, giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất, tần số lớn nhất)

Bài 6 Số cây trồng của mỗi lớp ở một trường THCS được ghi trong bảng dưới đây:

Điểm(x)	1	2	5	6	7	8	9	10
Tần số(n)	4	4	5	5	8	6	5	3

Vẽ biểu đồ đoạn thẳng. Nêu vài nhận xét: (Có bao nhiêu lớp tham gia trồng cây? Có bao nhiêu lớp trồng ít hơn 5 cây? Có bao nhiêu lớp trồng từ 9 cây trở lên? Có bao nhiêu lớp trồng được nhiều cây nhất?)

Bài 7 Điểm thi bắn xạ của một xạ thủ được cho bởi bảng sau :

Điểm (x)	3	4	5	a	7	8	
Tần số (n)	2	3	15	10	6	4	N = 40

Biết số trung bình cộng là 5,8 . Tìm a ?

Bài 8 Số cây trồng của học sinh khối 7 được ghi lại trong bảng sau

Giá trị (x)	5	6	7	8	x	10	
Tần số (n)	4	6	n	7	4	2	N = 30

- Tìm tần số n biết N = 30
- Tìm giá trị x biết số trung bình cộng bằng 7

Bài 9 (bài 18/21 SGK)

Đo chiều cao của 100 học sinh lớp 66 (đơn vị đo: cm) và được kết quả theo bảng 26:

Chiều cao (sắp xếp theo khoảng)	Tần số (n)
105	1
110 – 120	7
121 – 131	35
132 – 142	45
143 – 153	11
155	1
	N = 100

Bảng 26

- Bảng này có gì khác so với những bảng "tần số" đã biết ?
- Ước tính số trung bình cộng trong trường hợp này.

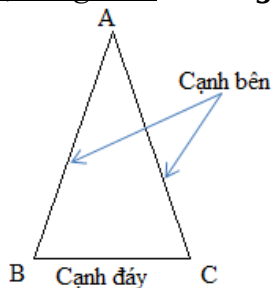
HÌNH HỌC 7 – BÀI TẬP TỰ LUYỆN

A. LÝ THUYẾT

TAM GIÁC ĐẶC BIỆT

I. Tam giác cân

1) Định nghĩa : Tam giác cân là tam giác có hai cạnh bằng nhau



$\triangle ABC$ có :

$$AB = AC$$

$\Leftrightarrow \triangle ABC$ cân tại A

- $\hat{A}$ là góc ở đỉnh
- $\hat{B}$ và $\hat{C}$ là góc ở đáy

2) Tính chất : $\triangle ABC$ cân tại A $\Leftrightarrow \hat{B} = \hat{C}$

3) Tính góc của tam giác cân:

$$\text{Góc ở đáy} = (180^\circ - \text{góc ở đỉnh}) : 2$$

$\triangle ABC$ cân tại A ta có :

$$\hat{B} = \hat{C} = \frac{180^\circ - \hat{A}}{2}$$

4) Chứng minh tam giác cân : 2 cách

C1 : Tam giác có 2 cạnh bằng nhau

C2 : Tam giác có 2 góc bằng nhau

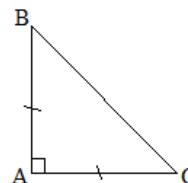
II. Tam giác vuông cân :

Là tam giác vuông có hai cạnh góc vuông bằng nhau

$\triangle ABC$ vuông tại A có

$$AB = AC$$

$\Rightarrow \triangle ABC$ vuông cân tại A



III. Tam giác đều :

1) Định nghĩa : Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau

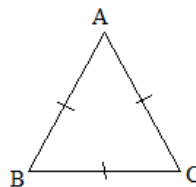
2) Quan hệ góc và cạnh : Trong một tam giác đều, 3 cạnh bằng nhau, 3 góc bằng nhau và mỗi góc bằng 60° .

3) Chứng minh tam giác đều :

C1: Tam giác có 3 cạnh bằng nhau

C2: Tam giác có 3 góc bằng nhau

C3: Tam giác cân có một góc 60° .



B. BÀI TẬP

- 1) Cho $\triangle ABC$ cân tại A biết $\hat{A} = 50^\circ$. Tính số đo góc B và C
- 2) Cho tam giác ABC cân tại B biết $\hat{A} = 70^\circ$. Tính số đo B, C
- 3) Cho $\triangle MNP$ vuông tại P, có $\hat{M} = 43^\circ$. Tính N và P.
- 4) Cho $\triangle DEF$ có $\hat{E} = 35^\circ$, $\hat{D} = 110^\circ$. Hỏi $\triangle DEF$ là tam giác gì? Vì sao?
- 5) Cho $\triangle PQR$ có $\hat{P} = 55^\circ$, $\hat{Q} = 35^\circ$. Tính số đo góc R và cho biết $\triangle PQR$ là tam giác gì?
- 6) Cho $\triangle ABC$ biết $\hat{A} = 30^\circ$, $\hat{B} = 50^\circ$. Tính số đo góc C và cho biết $\triangle ABC$ là tam giác gì?
- 7) Cho tam giác ABC cân tại A ($\hat{A} < 90^\circ$). Vẽ $BH \perp AC$ ($H \in AC$), $CK \perp AB$ ($K \in AB$).
 - a) Chứng minh rằng $AH = AK$
 - b) Gọi I là giao điểm của BH và CK. Chứng minh $\triangle BIC$ cân
 - c) Chứng minh AI là tia phân giác của A
- 8) Cho tam giác ABC vuông tại A. Trên tia BA lấy điểm E sao cho $BE = BC$. Từ E kẻ $ED \perp BC$ ($D \in BC$).
 - a) Chứng minh: $\triangle ABC = \triangle DBE$.
 - b) Gọi I là giao điểm của AC và ED. Chứng minh $\triangle AID$ cân.