

**I. TRẮC NGHIỆM:**

**Hãy khoanh tròn vào chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời đúng?**

**Câu 1.** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, biết số đo góc C bằng  $52^\circ$ . Số đo góc B bằng:

- A.  $148^\circ$                       B.  $38^\circ$                       C.  $142^\circ$                       D.  $128^\circ$

**Câu 2.** Cho  $\Delta MNP$  cân tại P. Biết góc N có số đo bằng  $50^\circ$ . Số đo góc P bằng:

- A.  $50^\circ$                       B.  $100^\circ$                       C.  $80^\circ$                       D.  $130^\circ$

**Câu 3.** Cho  $\Delta HIK$  vuông tại H có  $HI = 4,5$  cm và  $HK = 6$  cm. Độ dài cạnh huyền IK bằng:

- A. 27cm                      B. 21cm                      C. 7,5cm                      D. 10,5cm

**Câu 4.** Trong các tam giác có các kích thước sau đây, tam giác nào là tam giác vuông?

- A. 11cm; 12cm; 13cm                      B. 5cm; 7cm; 9cm  
C. 12cm; 9cm; 15cm                      D. 7cm; 7cm; 5cm

**Câu 5.** Cho  $\Delta ABC$  và  $\Delta DEF$  có  $AB = ED$ ,  $BC = EF$ . Thêm điều kiện nào sau đây để  $\Delta ABC = \Delta DEF$ ?

- A.  $\widehat{A} = \widehat{D}$                       B.  $\widehat{C} = \widehat{E}$                       C.  $AB = AC$                       D.  $AC = DF$

**B. BÀI TẬP****PHẦN ĐẠI SỐ**

**Bài 1.** Chọn 30 gói bánh của một cửa hàng và đem cân, kết quả được ghi lại trong bảng sau (tính theo gam)

490	485	500	500	505	490	500	50	505	480
480	505	490	490	495	500	490	485	490	510
505	490	495	500	500	495	500	485	500	490

- a. Dấu hiệu điều tra ở đây là gì?  
b. Lập bảng “tần số” và tính số trung bình cộng và tìm một của dấu hiệu.  
c. Vẽ biểu đồ đoạn thẳng và nêu nhận xét.

**Bài 2.** Số học sinh nam của từng lớp trong một trường THCS được thống kê trong bảng sau:

24	25	28	30	20	32	28	28	20	25
26	27	27	30	25	24	24	25	30	32
30	26	27	32	32	30	27	26	28	24
20	24	32	24	24	30	32	27	20	32

- a. Dấu hiệu điều tra ở đây là gì? Số các giá trị của dấu hiệu là bao nhiêu?  
b. Lập bảng tần số và nêu nhận xét.  
c. Tính số trung bình cộng (làm tròn đến chữ số hàng đơn vị) và tìm một của dấu hiệu.

**Bài 3.** Thời gian hoàn thành cùng 1 loại sản phẩm của 60 công nhân được cho trong bảng dưới đây (tính theo phút):

Giá trị (x)	3	4	5	6	7	8	9	a
Tần số (n)	2	2	3	5	6	19	9	14

- a. Dấu hiệu điều tra ở đây là gì? Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là bao nhiêu?  
b. Tìm giá trị a biết  $\bar{X} = 7,9$ .  
c. Vẽ biểu đồ đoạn thẳng và nêu nhận xét.

**Bài 4.** Cho bảng thống kê sau:

Điểm số	Tần số	Các tích	
5	2	10	$\bar{X} = \frac{140}{20} = 7$
6	.....	.....	
7	.....	.....	
9	3	27	
	N = 20	Tổng : 140	

Tìm các số còn thiếu trong bảng trên và điền kết quả vào bảng?

### PHẦN HÌNH HỌC

**Bài 5.** Cho tam giác nhọn ABC. Kẻ  $AH \perp BC$  ( $H \in BC$ ). Cho biết  $AB = 13\text{cm}$ ;  $AH = 12\text{cm}$ ;  $HC = 16\text{cm}$ .

Tính các độ dài các cạnh AC; BC.

**Bài 6.** Cho  $\Delta ABC$  có  $AB = 4,5\text{cm}$ ,  $BC = 6\text{cm}$  và  $AC = 7,5\text{cm}$ . Chứng minh  $\Delta ABC$  là tam giác vuông.

**Bài 7.** Cho  $\Delta ABC$  cân có  $AB = AC = 5\text{cm}$ ,  $BC = 8\text{cm}$ . Kẻ AH vuông góc với BC tại H.

a. Chứng minh:  $HB = HC$  và AH là tia phân giác của  $\widehat{BAC}$ .

b. Tính độ dài BH và AH.

c. Kẻ  $HD \perp AB$  ( $D \in AB$ ) và  $HE \perp AC$  ( $E \in AC$ ).  $\Delta HDE$  là tam giác gì? Vì sao?

**Bài 8.** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, có  $\widehat{B} = 60^\circ$  và  $AB = 5\text{cm}$ . Tia phân giác của góc B cắt AC tại D. Kẻ DE vuông góc với BC tại E.

a. Chứng minh  $\Delta ABD = \Delta EBD$ .

b. Chứng minh  $\Delta BDC$  là tam giác cân.

c. Tính độ dài cạnh BC.

d. Tia ED cắt tia BA tại H. Chứng minh  $\Delta DHC$  cân.

e. Chứng minh HC song song với AE.

**Bài 9.** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A. Tia phân giác  $\widehat{ACB}$  cắt AB tại E. Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho  $CD = CA$ .

a. Chứng minh  $\Delta CAE = \Delta CDE$ .

b. Chứng minh CE là đường trung trực của AD.

c. Tia DE và tia CA cắt nhau tại K. Chứng minh  $CK = BC$

d. Tìm điều kiện của  $\Delta ABC$  để  $BK = 2AK$ .

**Bài 10.** Cho  $\Delta DEF$  cân tại D. Gọi M là trung điểm của EF.

a. Chứng minh  $DM \perp EF$ .

b. Qua F, kẻ đường thẳng song với DE, cắt tia DM tại K. Chứng minh  $\Delta DFK$  cân.

c. Tính chu vi  $\Delta DFK$ , biết  $DE : EF = 2 : 3$  và  $EF + 2DE = 14$ .

d. Trên cạnh DE lấy điểm A, trên cạnh KF lấy điểm B sao cho  $DA = KB$ . Chứng minh: ba điểm A, M, B thẳng hàng.