

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6.1	6.2	6.3	6.4
D	D	C	A	D	C	A	B	A

II. PHẦN TỰ LUẬN

Bài 1:

- a) Dấu hiệu điều tra là: số dép đã bán cho nữ giới trong một quý
- b) Cỡ 36 là số đại diện cho dấu hiệu vì điều mà cửa hàng quan tâm là cỡ dép nào bán được nhiều nhất.
- c) Nhận xét:
- +) 1 quý cửa hàng bán được 344 đôi dép
 - +) đa số cỡ dép bán ra là cỡ 36
 - +) cỡ 40 là cỡ dép bán được ít nhất

Bài 2:

- a) Bảng tần số :

Giá trị (x)	Tần số (n)
2	3
3	7
4	4
5	2
6	2
8	1
9	1
	N = 20

$\bar{X} = 4,1$ trung bình mỗi năm có 4 con bão đi qua. $M_0 = 3$

- b) Nhận xét:

- +) số cơn bão ít nhất trong 1 năm là 3
- +) số cơn bão nhiều nhất trong 1 năm là 9
- +) đa số các năm có 3 cơn bão

Bài 3: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB < AC$. Kẻ phân giác BD của góc B (D thuộc AC). Kẻ DE vuông góc với BC tại E . Hai đường thẳng BA và ED cắt nhau tại H . Chứng minh rằng:

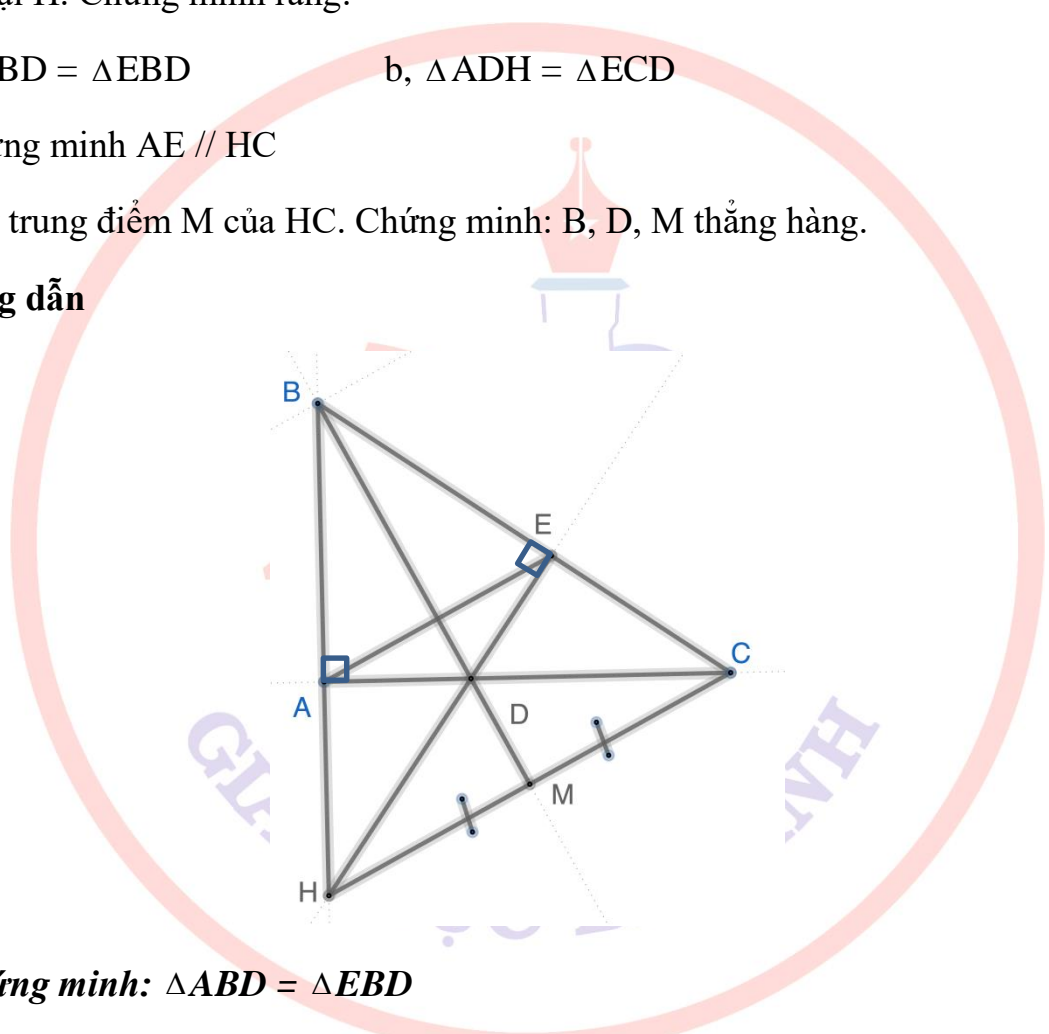
a, $\triangle ABD = \triangle EBD$

b, $\triangle ADH = \triangle ECD$

c, Chứng minh $AE \parallel HC$

d, Lấy trung điểm M của HC . Chứng minh: B, D, M thẳng hàng.

Hướng dẫn



a, Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle EBD$

+ Vì BD là tia phân giác của ABC nên : $\hat{A}BD = \hat{E}BD (E \in BC)$

+ Khi đó chứng minh được $\triangle ABD = \triangle EBD$ (cạnh huyền – góc nhọn).

b, Chứng minh: $\triangle ADH = \triangle ECD$

+ Từ $\triangle ABD = \triangle EBD \Rightarrow AD = ED$ (2 cạnh tương ứng)

+ Khi đó chứng minh được $\triangle ADH = \triangle ECD$ (g-c-g)

c, Chứng minh $AE \parallel HC$

+ Ta chứng minh được $\triangle BAE$ cân tại B

$$\text{Suy ra: } \hat{BAE} = \frac{180^\circ - \hat{ABC}}{2} (t/c)$$

+ Ta chứng minh được $BH = BC$ để dẫn đến $\triangle BHC$ cân tại B

$$\text{Suy ra: } \hat{BHC} = \frac{180^\circ - \hat{ABC}}{2} (t/c)$$

+ Khi đó: $\hat{BAE} = \hat{BHC}$. Mà 2 góc này ở vị trí đồng vị

$$\text{Suy ra: } AE \parallel HC (t/c)$$

d, Chứng minh: B, D, M thẳng hàng.

+ Chứng minh: $BH = BC$

+ Chứng minh được $\triangle BHM = \triangle BCM$ (c-c-c)

+ Suy ra: $\hat{HBM} = \hat{CBM}$ (2 góc tương ứng)

Khi đó: BM là phân giác của $\angle HBC$

+ Vậy $BM \equiv BD$ hay B, D, M thẳng hàng.

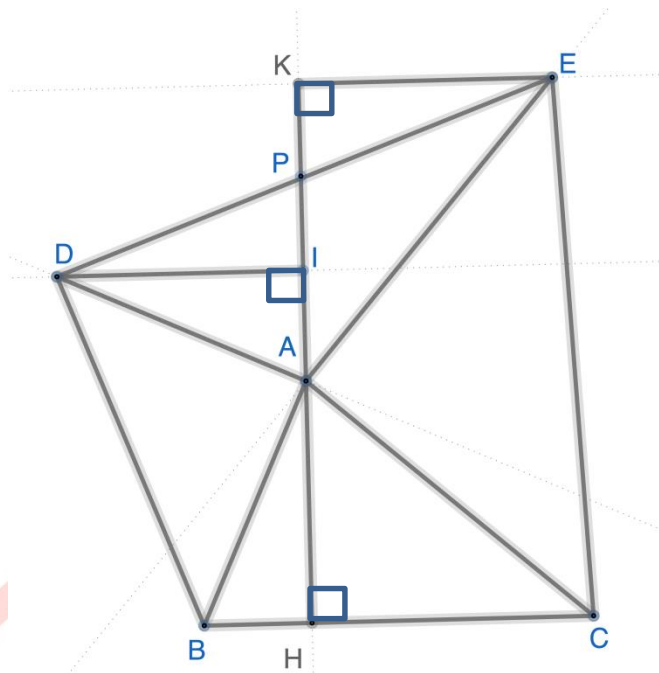
Bài 4: Cho tam giác ABC nhọn. Vẽ ra ngoài tam giác ABC các tam giác ABD và ACE vuông cân tại A. Kẻ AH vuông góc với BC tại H. Kẻ DI và EK cùng vuông góc với đường thẳng AH (I và K thuộc đường thẳng AH). Chứng minh rằng:

a, $\triangle ABH = \triangle DAI$

b, $DI = EK$

c, Chứng minh AH cắt DE tại trung điểm của DE.

Hướng dẫn:



a, Chứng minh: $\triangle ABH = \triangle DAI$

+ Chứng minh $\widehat{ABH} = \widehat{DAI}$ (vì cùng phụ \widehat{BAH})

+ Chứng minh được $\triangle ABH = \triangle DAI$ (cạnh huyền – góc nhọn)

b, Chứng minh: $DI = EK$

+ Từ $\triangle ABH = \triangle DAI$ suy ra : $AH = DI$ (2 cạnh tương ứng)

+ Chứng minh tương tự: $\triangle ACH = \triangle EAK$ suy ra: $AH = EK$ (2 cạnh tương ứng)

+ Suy ra: $DI = EK$.

c, Chứng minh: $DI = EK$

+ Gọi giao điểm của DE và AH là P

+ Chứng minh được $\widehat{KEP} = \widehat{IDP}$ (vì $DI // KE$)

+ Chứng minh được $\triangle PKE = \triangle PID$ (g-c-g)

Suy ra: $PE = PD$ hay P là trung điểm của DE (đpcm)

Bài 5: Cho tam giác ABC nhọn. Vẽ ra ngoài tam giác ABC các tam giác ABD và ACE vuông cân tại A . Lấy M là trung điểm của BC . Chứng minh rằng:

a, $AM = \frac{DE}{2}$

b, AM vuông góc với DE .

Hướng dẫn:

a. Chứng minh $AM = \frac{DE}{2}$

+ Gọi điểm N thuộc AM sao cho M là trung điểm của AN

+ Chứng minh được: $\triangle AMC = \triangle NMB$ (c-g-c)

Khi đó Suy ra: $\widehat{ACM} = \widehat{NBM} \Rightarrow AC \parallel BN$

+ Để dẫn đến: $\widehat{DAE} = \widehat{ABN}$

+ Chứng minh được: $\triangle ADE = \triangle BAN$ (c-g-c)

Suy ra: $AM = DE$ (2 cạnh tương ứng)

+ Khi đó chứng minh được: $AM = \frac{DE}{2}$

b. Chứng minh: AM vuông góc với DE

+ Gọi giao điểm của AM và DE là F, Kẻ AH vuông góc với BC và giao điểm của AH với DE là P

+ Sử dụng bài 10.1 khi đó P là trung điểm của DE ($EP = AM$)

+ Chứng minh được $\triangle EPA = \triangle AMC$ (c-g-c) Suy ra: $\widehat{EAP} = \widehat{ACM}$

+ Ta có: $\widehat{PAF} = \widehat{MAH}$ (dd); $\widehat{AEP} = \widehat{CAM}$

+ Mà $\triangle AHC$ vuông tại H nên có: $\widehat{CAM} + \widehat{MAH} + \widehat{MCA} = 90^\circ$

Suy ra: $\widehat{AEP} + \widehat{EAP} + \widehat{PAF} = 90^\circ$ dẫn đến: $\widehat{AFE} = 90^\circ$

+ Khi đó AF vuông góc với DE hay AM vuông góc với DE (đpcm).

