

ÔN TẬP TOÁN 7- TUẦN 4- THÁNG 2

Bài 1: Cho tam giác ABC vuông tại A; K là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia KA lấy D, sao cho $KD = KA$.

- a) Chứng minh: $CD \parallel AB$.
- b) Gọi H là trung điểm của AC; BH cắt AD tại M; DH cắt BC tại N.

Chứng minh: $\triangle HMN$ cân.

- c) Chứng minh rằng KH là tia phân giác góc AKC

Bài 2: Cho $\triangle ABC$ có $\hat{A} > 90^\circ$. Gọi I là trung điểm của cạnh AC. Trên tia đối của tia IB lấy điểm D sao cho $IB = ID$.

- a. Chứng minh $\triangle AIB = \triangle CID$

b. Gọi M là trung điểm của BC; N là trung điểm của AD. Chứng minh rằng I là trung điểm của MN

- c. Tìm điều kiện của $\triangle ABC$ để $AC \perp CD$

Bài 3: Cho $\triangle ABC$ (góc $A = 90^\circ$). Kẻ $AH \perp BC$, kẻ $HP \perp AB$ tại P, trên tia HP lấy E sao cho $PE = PH$. Kẻ $HQ \perp AC$ tại Q, trên tia HQ lấy F sao cho $QF = QH$.

- a./ Chứng minh $\triangle APE = \triangle APH$ và $\triangle AQH = \triangle AQF$

- b./ Chứng minh 3 điểm E, A, F thẳng hàng.

Bài 4: Cho $\triangle ABC$ có góc $A = 90^\circ$, vẽ phân giác BD và CE ($D \in AC$; $E \in AB$) chúng cắt nhau tại O.

- a. Tính số đo góc BOC
- b. Trên BC lấy điểm M và N sao cho $BM = BA$; $CN = CA$ chứng minh $EN \parallel DM$
- c. Gọi I là giao của BD và AN chứng minh $\triangle AIM$ cân.

Bài 5: Cho $\triangle ABC$ có $AB = AC$ và M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia BC lấy điểm D, trên tia đối của tia CB lấy điểm E sao cho $BD = CE$.

- a) Chứng minh: $\triangle ABM = \triangle ACM$. Từ đó suy ra $AM \perp BC$.
- b) Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle ACE$. Từ đó suy ra AM là tia phân giác của góc DAE.
- c) Kẻ $BK \perp AD$ ($K \in AD$). Trên tia đối của tia BK lấy điểm H sao cho $BH = AE$, trên tia đối của tia AM lấy điểm N sao cho $AN = CE$. Chứng minh góc MDA bằng góc MBH

d) Chứng minh: $DN \perp DH$.

Bài 6: Cho $\triangle ABC$ nhọn, vẽ đường thẳng xy qua A và song song với BC . Từ B vẽ BD vuông góc với AC ở D , BD cắt xy tại E . Trên tia BC lấy điểm F sao cho $BF = AE$.

a) Chứng minh rằng: $EF = AB$ và $EF \parallel AB$.

b) Từ F vẽ FK vuông góc với BE ở K . Chứng minh: $FK = AD$.

c) Gọi I là trung điểm của KD . Chứng minh ba điểm A, I, F thẳng hàng.

d) Gọi M là trung điểm của đoạn AB , MI cắt EF tại N . Chứng minh N là trung điểm của EF .

Bài 7: Cho $\triangle ABC$ có $AB < AC$. Trên cạnh AC lấy điểm D sao cho $AD = AB$. Gọi M là trung điểm của đoạn BD .

a) Chứng minh $\triangle ABM = \triangle ADM$.

b) Tia AM cắt cạnh BC tại K . Chứng minh $\triangle ABK = \triangle ADK$.

c) Trên tia đối của tia BA lấy điểm E sao cho $BE = DC$. Chứng minh rằng ba điểm E, K, D thẳng hàng.

Bài 8: Cho góc nhọn $\angle xAy$, trên tia Ax lấy điểm B , trên tia Ay lấy điểm C sao cho $AB = AC$. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng BC và E là trung điểm của đoạn thẳng AC , trên tia đối của tia EM lấy điểm H sao cho $EH = EM$.

a) Chứng minh $\triangle ABM = \triangle ACM$.

b) Chứng minh $AM \perp BC$.

c) Chứng minh $\triangle AEH = \triangle CEM$.

d) Gọi D là trung điểm của đoạn thẳng AB . Từ B vẽ đường thẳng song song với đường thẳng AM , đường thẳng này cắt tia MD tại K . Chứng minh ba điểm H, A, K thẳng hàng.