

ĐỀ 45

A. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Chọn B.

Câu 2. a)

b)

c)

d)

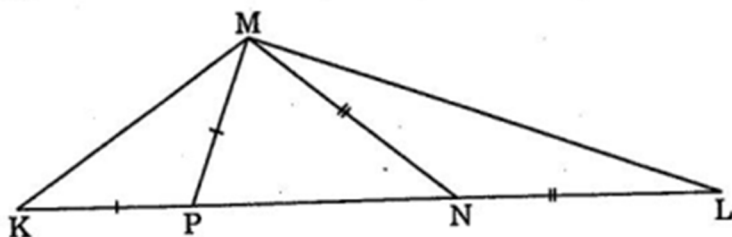
Câu 3. Chọn C.

Câu 4. Chọn D.

Câu 5. Chọn A.

B. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1. (2 điểm)



a) Ta có : $MP < MN \Rightarrow \widehat{MPN} > \widehat{MNP}$ (1)

Vì ΔPKM cân tại P (giả thiết) nên $\widehat{PKM} = \widehat{PMK}$

Do $\widehat{MPN} = \widehat{PKM} + \widehat{PMK}$ (góc ngoài ΔMKP)

$$\Rightarrow \widehat{MPN} = 2\widehat{PKM} \quad (2)$$

Tương tự : $\widehat{MNP} = 2\widehat{MLN}$ (góc ngoài ΔMNL) (3)

Từ (1), (2) và (3) suy ra : $\widehat{PKM} > \widehat{MLN}$ hay $\widehat{MKL} > \widehat{MLK}$.

b) Trong ΔMKL có $\widehat{MKL} > \widehat{MLK}$ (câu a) $\Rightarrow MK < ML$.

Bài 2. (3 điểm)

a) Vì BD là tia phân giác của \widehat{ABC} nên :

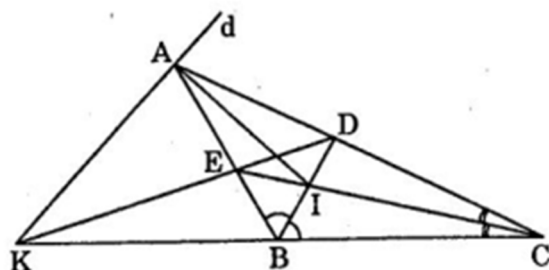
$$\widehat{ABD} = \widehat{DBC} = \frac{\widehat{ABC}}{2} = \frac{120^\circ}{2} = 60^\circ$$

Lại có $\widehat{ABC} + \widehat{ABK} = 180^\circ$ (kề bù)

Suy ra $\widehat{ABK} = 180^\circ - \widehat{ABC} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$

Suy ra BA là tia phân giác của \widehat{DBK} hay BE là tia phân giác của \widehat{DBK}

Trong $\triangle DBC$ có CE là tia phân giác, \widehat{C} và BE là tia phân giác ngoài tại đỉnh B nên DE là tia phân giác ngoài tại đỉnh D của $\triangle DBC$ hay DE là tia phân giác của \widehat{ADB} .



- b) Trong $\triangle ABD$ có AI là phân giác của \widehat{BAD} , DE là tia phân giác \widehat{ADB} , AK là phân giác ngoài tại đỉnh A nên ba điểm K, E, D thẳng hàng.

Bài 3. (2 điểm) Ta có $\triangle ABC$ vuông cân tại A nên $\widehat{ACB} = 45^\circ$

Đường thẳng ED cắt BC tại F:

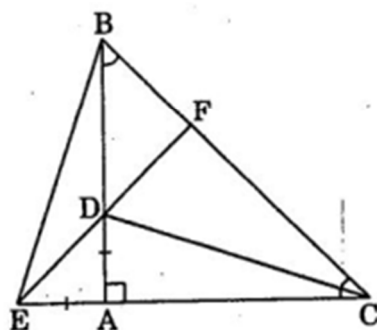
Vì $\triangle ADE$ vuông tại A lại có

$AD = AE$ (giả thiết) nên

$$\widehat{AED} = 45^\circ \text{ hay } \widehat{AEF} = 45^\circ$$

$\triangle FEC$ có $\widehat{FEC} = \widehat{FCE} = 45^\circ$ nên

$$\widehat{EFC} = 90^\circ \text{ hay } EF \perp AC$$



Trong $\triangle BEC$ có BA và EF là hai đường cao cắt nhau tại D nên D là trực tâm của $\triangle BEC$. Suy ra $CD \perp BE$.