

α) Επειδή  $AD = AZ$ , το τρίγωνο  $ADZ$  είναι ισοσκελές οπότε  $\hat{D} = \hat{Z}A$  (1).

Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου  $ADZ$ , και τη σχέση (1) έχουμε:

$$\hat{A} + \hat{D} + \hat{Z}A = 180^\circ \Leftrightarrow 70^\circ + 2\hat{D} = 180^\circ \Leftrightarrow 2\hat{D} = 110^\circ \Leftrightarrow \hat{D} = 55^\circ. \text{ Οπότε } \hat{Z}A = \hat{D} = 55^\circ.$$

Οι γωνίες  $\hat{A}$  και  $\hat{B}$  είναι εντός και επί τα αυτά μέρη των παραλλήλων  $AD$ ,  $BE$  που τέμνονται από την  $AB$ , οπότε είναι παραπληρωματικές. Άρα:

$$\hat{A} + \hat{B} = 180^\circ \Leftrightarrow 70^\circ + \hat{B} = 180^\circ \Leftrightarrow \hat{B} = 110^\circ.$$

Επειδή,  $BE = BZ$ , το τρίγωνο  $BEZ$  είναι ισοσκελές, άρα  $\hat{Z}B = \hat{E}$  (2).

Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου  $BEZ$  έχουμε:

$$\hat{B} + \hat{E} + \hat{Z}B = 180^\circ \stackrel{(2)}{\Leftrightarrow} 110^\circ + 2\hat{E} = 180^\circ \Leftrightarrow 2\hat{E} = 70^\circ \Leftrightarrow \hat{E} = 35^\circ.$$

Οπότε  $\hat{Z}B = \hat{E} = 35^\circ$ .

β) Ισχύει ότι:  $\hat{D}Z\hat{E} = 180^\circ - \hat{Z}A - \hat{Z}B = 180^\circ - 55^\circ - 35^\circ = 90^\circ$ .

