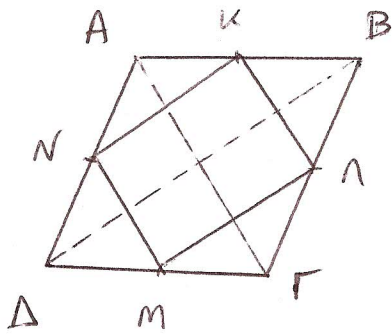


4.3915



α) Στο τρίγωνο ABD έχουμε το N μέσο της AD και το K μέσο της AB . Άρα $NK \parallel BD$ και $NK = \frac{BD}{2}$

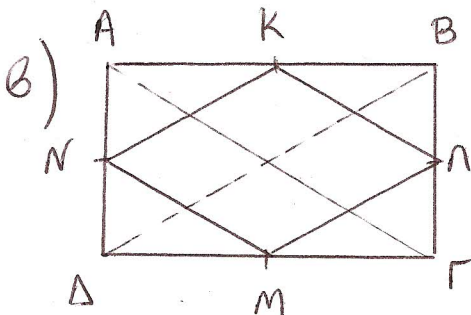
Στο τρίγωνο BDC έχουμε το P μέσο της BC και το M μέσο της DC . Άρα $MP \parallel BD$ και $MP = \frac{BD}{2}$

Συνεπώς $NK \parallel MP$ άρα το $KMPN$ είναι παραλληλόγραμμο

Επίσης στο τρίγωνο ABC , ομοίως K μέσο της AB και P μέσο της BC , άρα $KP \parallel AC$. Επομένως:

$$\left. \begin{array}{l} AC \perp BD \text{ ως διαγώνιοι του ρόμβου} \\ NK \parallel BD \\ KP \parallel AC \end{array} \right\} \Rightarrow NK \perp KP$$

Άρα το παραλληλόγραμμο $KMPN$ είναι ορθογώνιο



Φέρνουμε τις διαγώνιους AC, BD οι οποίες στο ορθογώνιο είναι ίσες.

$$AC = BD$$

$$ABC: \left. \begin{array}{l} K \text{ μέσο } AB \\ P \text{ μέσο } BC \end{array} \right\} \Rightarrow KP = \parallel \frac{AC}{2}$$

$$ADC: \left. \begin{array}{l} N \text{ μέσο } AD \\ M \text{ μέσο } DC \end{array} \right\} \Rightarrow MN = \parallel \frac{AC}{2}$$

$$ABD: \left. \begin{array}{l} K \text{ μέσο } AB \\ N \text{ μέσο } AD \end{array} \right\} \Rightarrow KN = \parallel \frac{BD}{2}$$

\Rightarrow $KMPN$ παραλλη/μο + δυο διαδοχικές πλευρές ίσες.

Άρα $KMPN$ ρόμβος