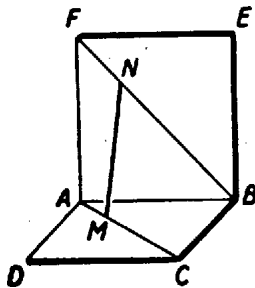


Tekintsünk egy a élű kockának két lapját: az $ABCD$ és $ABEF$ négyzeteket. (L. ábrát.) Az AC és FB átlóra mérjük rá az A ill. F pontokból az $AM = FN = x$ távolságot.



1. Mutassuk meg, hogy ha x változik, az MN párhuzamos marad egy szilárd síkkal és határozzuk meg az MN felezőpontjának mértani helyét.

2. Fejezzük ki MN^2 -t, mint a és x függvényét. Ábrázoljuk e függvényt és vizsgáljuk meg MN változását.

3. Jelöljük az MN szakasznak az AC ill. BF átlókkal bezárt hegyesszögét α -val, ill. β -val. Számítsuk ki α -t és β -t, amikor MN minimális.

4. Állítsuk elő általában $\cos \alpha$ -t és $\cos \beta$ -t, mint a és x függvényeit és mutassuk meg, hogy MN nem lehet egyszerre mindkét átlóra merőleges.

5. Határozzuk meg α -t, ha $x = \frac{a}{2}$.