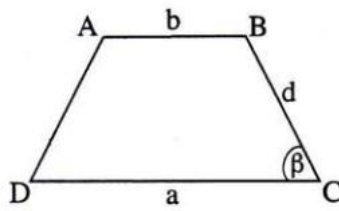


1.



בטרפז שווה-שוקיים $ABCD$ ($AB \parallel DC$)

אורך הבסיס הגדול CD הוא a ,

אורך הבסיס הקטן AB הוא b

ואורך השוק הוא d .

הזווית ליד הבסיס הגדול DC היא β (ראה ציור).

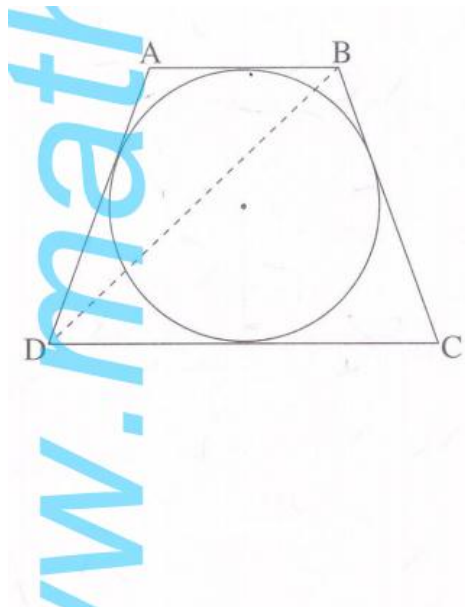
א. הוכח כי אורך אלכסון הטרפז הוא $\sqrt{ab + d^2}$.

ב. הזווית בין אלכסון הטרפז ובין הבסיס הגדול של הטרפז היא α .

הוכח כי אם $\alpha + \beta = 90^\circ$,

$$\frac{\sin \alpha}{\sin(\beta - \alpha)} = \sqrt{\frac{a^2 - ab}{2b^2}} \quad \text{אז}$$

2.



מעגל שרדיוסו r חסום בטרפז שווה-שוקיים $ABCD$

($AB \parallel DC$), כמתואר בציור.

נתון: $\angle BCD = 70^\circ$.

א. הבע באמצעות r :

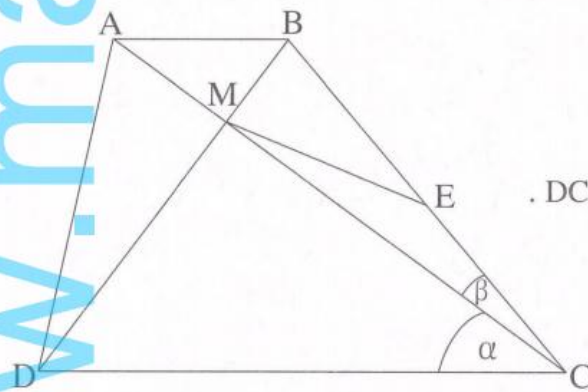
(1) את הבסיס הגדול של הטרפז.

(2) את שוק הטרפז.

(3) את אלכסון הטרפז.

ב. מצא את היחס בין רדיוס המעגל החסום בטרפז

ובין רדיוס המעגל החוסם את הטרפז.



אלכסוני הטרפז ABCD מאונכים זה לזה

ונפגשים בנקודה M.

E היא אמצע השוק BC (ראה ציור).

נתון: $DC = a$, $\sphericalangle ACB = \beta$, $\sphericalangle ACD = \alpha$.

א. הבע באמצעות a , α ו- β

את האורך של ME.

נתון: $a = 6.6$ ס"מ, $\frac{\tan \beta}{\tan \alpha} = \frac{1}{3}$.

ב. מצא את האורך של AB.

נתון גם: $BM = 1.3$ ס"מ.

ג. מצא את הזווית DCB.