

7. מתוך בגרות קיץ 2007 מועד ב'

בציור שלפניך טרפז ABCD.

נתון: $AB = 10$ ס"מ, $DC = 22$ ס"מ,

$AD = 13$ ס"מ, $\angle BCD = 60^\circ$.

א. חשב את היקף הטרפז.

ב. המשכי השוקיים של הטרפז נפגשים בנקודה F.

חשב את אורך הקטע FB.

(א) $AE \perp BF$! אגב גם לבטים DC - הנ"ל שזכר
בניסוח אחרים ב-x.

מלבן - $ABFE$ מריבוע בעל 4 זוויות כזויות 90° ג"כ
מלבן.

צדדים (אלו) במלבן שווים. $EF = 10$

DC כולל 22, (חס"ר 10 ונקבל) 12. $DE + EC = 12$

• בזאת (ג"כ) את FC - DE (לא מוצלח) x או שיחה את סכומם
12 - 8

מנסה ב- $\triangle BFC$

$$\tan(60) = \frac{x}{BC}$$

$$BC = \frac{x}{\tan(60)} = \frac{x}{\sqrt{3}}$$

מנסה ב- $\triangle ADE$

נ. ג"כ אחרים. $DE^2 + x^2 = 13^2$

$$DE^2 = 169 - x^2$$

$$DE = \sqrt{169 - x^2}$$

11

$$12 = \sqrt{169 - x^2} + \frac{x}{\sqrt{3}} \quad | \cdot \sqrt{3}$$

$$12\sqrt{3} = \sqrt{3(169 - x^2)} + x \quad | -x$$

$$12\sqrt{3} - x = \sqrt{3(169 - x^2)} \quad | ()^2$$

$$144 \cdot 3 - 24\sqrt{3}x + x^2 = 3(169 - x^2)$$

$$432 - 24\sqrt{3}x + x^2 = 507 - 3x^2$$

$$4x^2 - 24\sqrt{3}x - 75 = 0$$

$$x = 11.96$$

$\triangle BPC$ \rightarrow $22.512x$

$$\sin(60) = \frac{x}{BC}$$

$$\sin(60) \cdot BC = x = 11.96$$

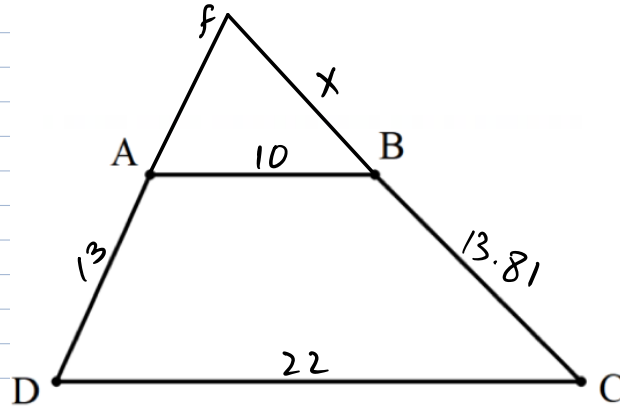
$$BC = \frac{11.96}{\sin 60}$$

$$BC = 13.81$$

$$P_{ABCO} = AB + BC + DC + AD$$

$$P_{ABCO} = 10 + 13.81 + 22 + 13$$

$$P_{ABCO} = 58.81$$



(2)

$$x = FB \quad (NO)$$

שאלה התייחסה האלונה - $\frac{AB}{DC} = \frac{FB}{FC}$

$$\frac{10}{22} = \frac{x}{x+13.81}$$

$$10(x+13.81) = 22x$$

$$10x + 138.1 = 22x$$

$$12x = 138.1$$

$$x = 11.508$$

ת'לוב