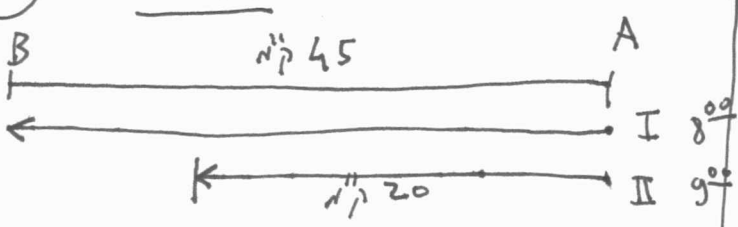


1 $x \cdot 4.80$ ~~006~~ - 6021 $f_{1,2}$

$1.70 N_1$



$$X_{1,2} = \frac{25 - m \pm \sqrt{625 - 50m + m^2 - 80m}}{2}$$

$$X_{1,2} = \frac{25 - m \pm \sqrt{m^2 - 130m + 625}}{2}$$

$$X_1 = \frac{25 - m + \sqrt{m^2 - 130m + 625}}{2}$$

$$X_2 = \frac{25 - m - \sqrt{m^2 - 130m + 625}}{2}$$

| ק"ב | מרחק | מס | |
|-----|---------|--------------------|----|
| 45 | $x + m$ | $\frac{45}{x + m}$ | I |
| 20 | x | $\frac{20}{x}$ | II |

1.70

$$|X_1 - X_2| < 11$$

$$\left| \frac{25 - m + \sqrt{\Delta}}{2} - \frac{25 - m - \sqrt{\Delta}}{2} \right| <$$

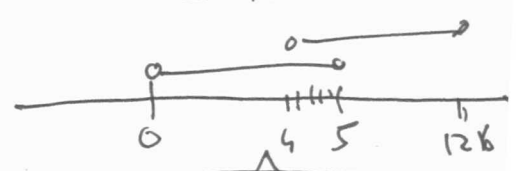
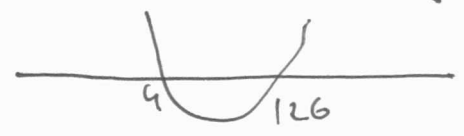
$$\left| \frac{2\sqrt{\Delta}}{2} \right| < 11$$

$$\left| \sqrt{m^2 - 130m + 625} \right| < 11$$

$$m^2 - 130m + 625 < 121$$

$$m^2 - 130m + 504 < 0$$

$$m_{1,2} = \frac{130 \pm 122}{2} \rightarrow \begin{cases} 126 \\ 4 \end{cases}$$



$$4 < m < 5$$

$$\frac{x+m}{20} + \frac{x(x+m)}{x} = \frac{x}{45}$$

\downarrow $\frac{6}{x(x+m)}$

$$20(x+m) + x(x+m) = 45x$$

$$20x + 20m + x^2 + mx = 45x$$

$$x^2 - 25x + mx + 20m = 0$$

$$x^2 - (25 - m)x + 20m = 0$$

$$X_{1,2} = \frac{25 - m \pm \sqrt{(25 - m)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 20m}}{2 \cdot 1}$$

2

170

006 Göer Tip

13

170

$$1^2 - 3^2 + 5^2 - 7^2 + \dots - (2n-1)^2 = an^2 + bn$$

: לנ"ק $n=2$ י"ר

$$1^2 - 3^2 = a \cdot 4 + b \cdot 2$$

: לנ"ק $n=4$ י"ר

$$1^2 - 3^2 + 5^2 - 7^2 = a \cdot 16 + b \cdot 4$$

: וס"ג

$$4a + 2b = -8$$

$$16a + 4b = -32$$

/ (-2)

$$\begin{cases} -8a - 4b = 16 \\ 16a + 4b = -32 \end{cases} +$$

$$8a = -16 \Rightarrow$$

$$\boxed{a = -2}$$

$$4(-2) + 2b = -8$$

$$-8 + 2b = -8$$

$$\boxed{b = 0}$$

$$1^2 - 3^2 + 5^2 - \dots - (2n-1)^2 = -2n^2$$

לנ"ק $n=4$ ו $n=2$

$n=4$! $n=2$

לנ"ק כ' ה'ס"ג (כ'ונה ע"ר ח
ל"ר ל"ג כ'ס"ג ז'כ"ן ל"ח"כ

ל"ר ל"ג ז'כ"ן ל"ח"כ

ל"ג ל"ר ל"ג ז'כ"ן ל"ח"כ

$$1^2 - 3^2 + \dots - (2n-1)^2 + (2n+1)^2 - (2n+3)^2 = -2(n+2)$$

ל"ר ל"ג ז'כ"ן ל"ח"כ

$$-2n^2 + (2n+1)^2 - (2n+3)^2 = -2(n+2)$$

$$-2n^2 + 4n^2 + 4n + 1 - (4n^2 + 12n + 9) =$$

$$-2n^2 + 4n + 1 - 12n - 9 = -2(n+2)^2$$

$$-2n^2 - 8n - 8 = -2(n^2 + 4n + 4)$$

$$-2n^2 - 8n - 8 = -2n^2 - 8n - 8$$

ל"ר ל"ג ז'כ"ן ל"ח"כ

ל"ר ל"ג ז'כ"ן ל"ח"כ

2

א 180

006 - גו"ל חיפ

$$1^2 - 3^2 + 5^2 - 7^2 + \dots + (2n-3)^2 - (2n-1)^2 = -2n^2$$

\downarrow
 $= C^2$

$$= 1921$$

נניח כי

\Downarrow

$$1921 = -2n^2 + (2n-1)^2$$

$$1921 = -2n^2 + 4n^2 - 4n + 1$$

$$0 = 2n^2 - 4n - 1920 \quad | : 2$$

$$n^2 - 2n - 960 = 0$$

$$n_{1,2} = \frac{2 \pm 62}{2} \rightarrow \boxed{n = 32}$$

(השורש השלילי אינו מתאים לנ)

$$(2n-3)^2 = C^2 \quad \text{כאשר } n < 32$$

נניח כי $n = 32$ (השורש החיובי)

$$(2 \cdot 32 - 3)^2 = C^2$$

\Downarrow

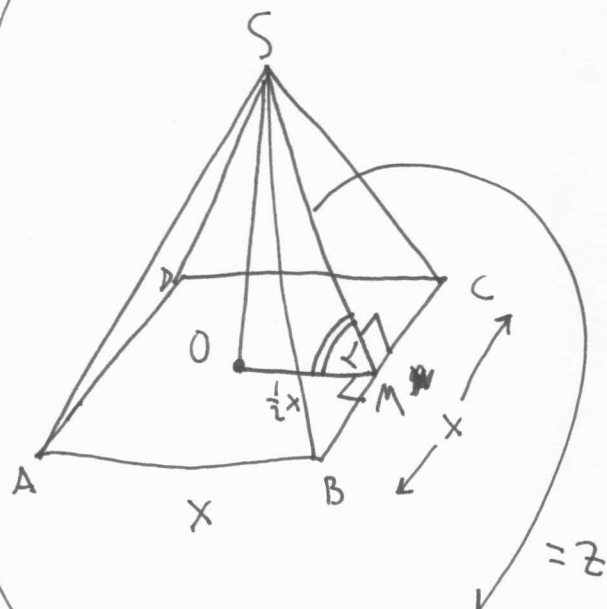
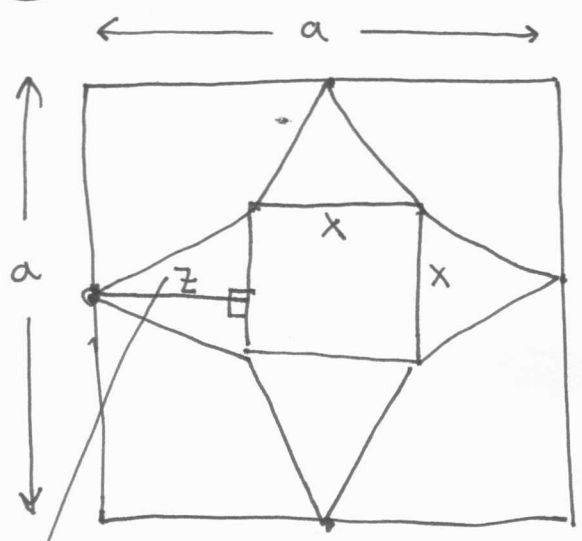
$$\boxed{C = 61}$$

א 180 נניח

5

1 תירו 006 - גובה הפ

1 תירו (120)



$$z = \frac{a-x}{2} = \frac{1}{2}a - \frac{1}{2}x$$

סומ עליהם ביגור געבן

$$SO = \sqrt{\left(\frac{1}{2}a - \frac{1}{2}x\right)^2 - \left(\frac{1}{2}x\right)^2}$$

$$SO = \sqrt{\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{2}ax}$$

$$V = \frac{1}{3}x^2 \sqrt{\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{2}ax}$$

$$V'(x) = \frac{1}{3} \left[2x \sqrt{\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{2}ax} + x^2 \frac{(-\frac{1}{2}a)}{2\sqrt{\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{2}ax}} \right]$$

הפיקול דע ווי 0-1 אלע

$$2x \sqrt{\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{2}ax} = \frac{+\frac{1}{2}ax^2}{2\sqrt{\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{2}ax}}$$

הפיקול דע ווי 0-1 אלע

$$4x \left(\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{2}ax\right) = \frac{1}{2}ax^2 \quad /: x \neq 0$$

$$4 \left(\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{2}ax\right) = \frac{1}{2}ax$$

$$a^2 - 2ax = \frac{1}{2}ax \quad /: a \neq 0$$

$$a - 2x = \frac{1}{2}x$$

$$2.5x = a \Rightarrow \frac{5}{2}x = a$$

$$\Rightarrow \boxed{x = \frac{2a}{5}} \quad \text{1 תירו נרמ}$$

7 תירו

$$OM = \frac{1}{2}x = \frac{1}{2} \cdot \frac{2a}{5} = \frac{1}{5}a$$

$$SM = \frac{1}{2}a - \frac{1}{2}x = \frac{1}{2}a - \frac{1}{2} \cdot \frac{2a}{5} = \frac{1}{2}a - \frac{1}{5}a$$

$$SM = 0.3a$$

$$\cos \alpha = \frac{\frac{1}{5}a}{0.3a} = \frac{0.2}{0.3} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow \boxed{\alpha = 48.19^\circ} \quad \text{7 תירו נרמ}$$