

1079
4

$$\sqrt{a^2 - x^2} \geq 2x$$

$$\begin{aligned} a^2 - x^2 &\geq 0 \\ -a \leq x \leq a \end{aligned}$$

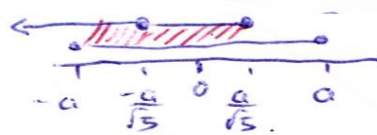
תחום הגדרה:

מכאן שיש שני מקרים: $2x \leq 0$ (כאשר $x \leq 0$) ו- $2x > 0$ (כאשר $x > 0$)

$$\begin{aligned} a^2 - x^2 &\geq 4x^2 \\ a^2 &\geq 5x^2 \end{aligned}$$

אם $x > 0$ נחלק ב- x^2 נקבל:

$$-\frac{a}{\sqrt{5}} \leq x \leq \frac{a}{\sqrt{5}}$$



תחום הגדרה:

$$-a \leq x \leq \frac{a}{\sqrt{5}} \quad \text{אם } x \leq 0$$

$$a \leq x \leq \frac{a}{\sqrt{5}} \quad \text{אם } x > 0$$

לכן יש שני מקרים: $a \leq x \leq \frac{a}{\sqrt{5}}$ ו- $-a \leq x \leq \frac{a}{\sqrt{5}}$

$$\frac{a}{\sqrt{5}} + a = 4$$

$$\boxed{a} = \frac{4}{1 + \frac{1}{\sqrt{5}}} = \frac{4}{\frac{\sqrt{5} + 1}{\sqrt{5}}} = \frac{4\sqrt{5}}{\sqrt{5} + 1} \cdot \frac{\sqrt{5} - 1}{\sqrt{5} - 1} = \frac{4\sqrt{5}(\sqrt{5} - 1)}{5 - 1} = \frac{4\sqrt{5}(\sqrt{5} - 1)}{4} = \sqrt{5} - 1$$

אם $a \leq x \leq \frac{a}{\sqrt{5}}$ ו- $-a \leq x \leq \frac{a}{\sqrt{5}}$

$$-\frac{a}{\sqrt{5}} - a = 4$$

$$\begin{aligned} \boxed{a} &= \frac{4}{-\frac{1}{\sqrt{5}} - 1} = \frac{-4}{\frac{1 + \sqrt{5}}{\sqrt{5}}} = \frac{-4\sqrt{5}}{1 + \sqrt{5}} \cdot \frac{1 - \sqrt{5}}{1 - \sqrt{5}} = \\ &= \frac{-4\sqrt{5}(1 - \sqrt{5})}{-4} = \boxed{\sqrt{5} - 5} \end{aligned}$$