

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

$$e^{x+iy} = e^x (\cos y + i \sin y)$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$\int_a^b f(x) dx$$

פתרון תרגיל פונקציה מעריכית

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-2

582, עמ' 102, ת. 41

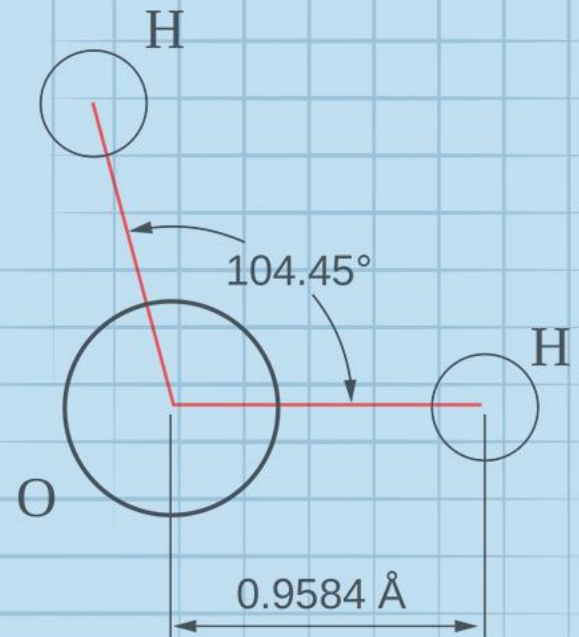
המצגת נערכה עיני ליאורה יוספזון כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

$$\nabla \xi \cdot \frac{\partial^\epsilon \chi}{\partial p^\epsilon} + \nabla \zeta \wedge \frac{\partial^\gamma \psi}{\partial q^\gamma} = 0$$

$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

$$dF = \frac{\langle \Phi | \zeta | \Psi \rangle}{(2\pi)^{\mathcal{H}} c^2} \left[\gamma d\Sigma + \mathbf{b} \frac{\partial \xi}{\partial z} \wedge d\xi \right]$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



השאלה

(41) בציור מתוארים גרף של פונקציה מהצורה $y = a^x$ והישר

$y = x + 3$. הישר חותך את הפונקציה הנ"ל ברביע השני

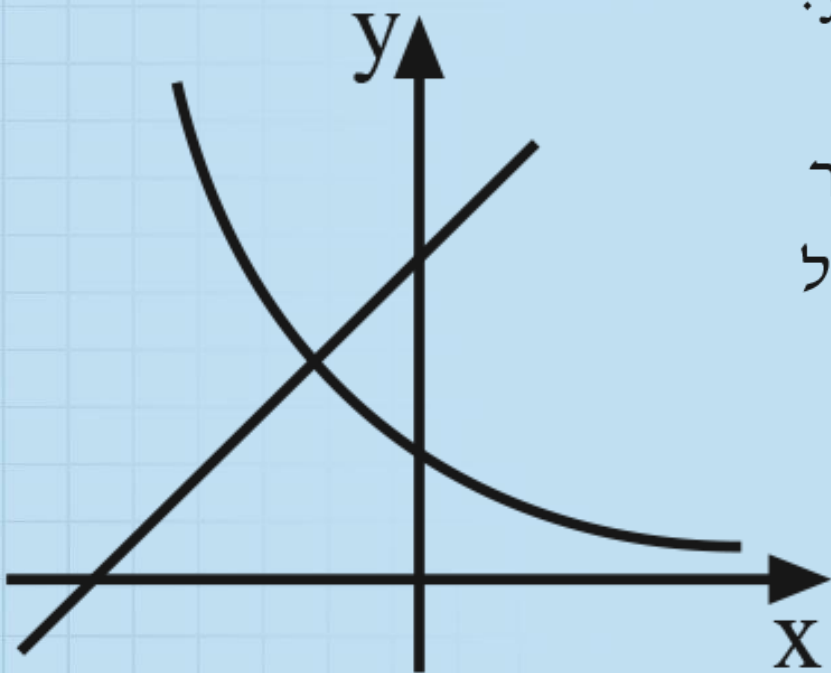
בנקודה שמרחקה מציר ה-x גדול פי 2 ממרחקה מציר ה-y.

א. מצא את a בפונקציה $y = a^x$.

ב. מצא פונקציה מעריכית נוספת מהצורה $y = a^x$ שהישר

$y = x + 3$ חותך אותה בנקודה שמרחקה מציר ה-x גדול

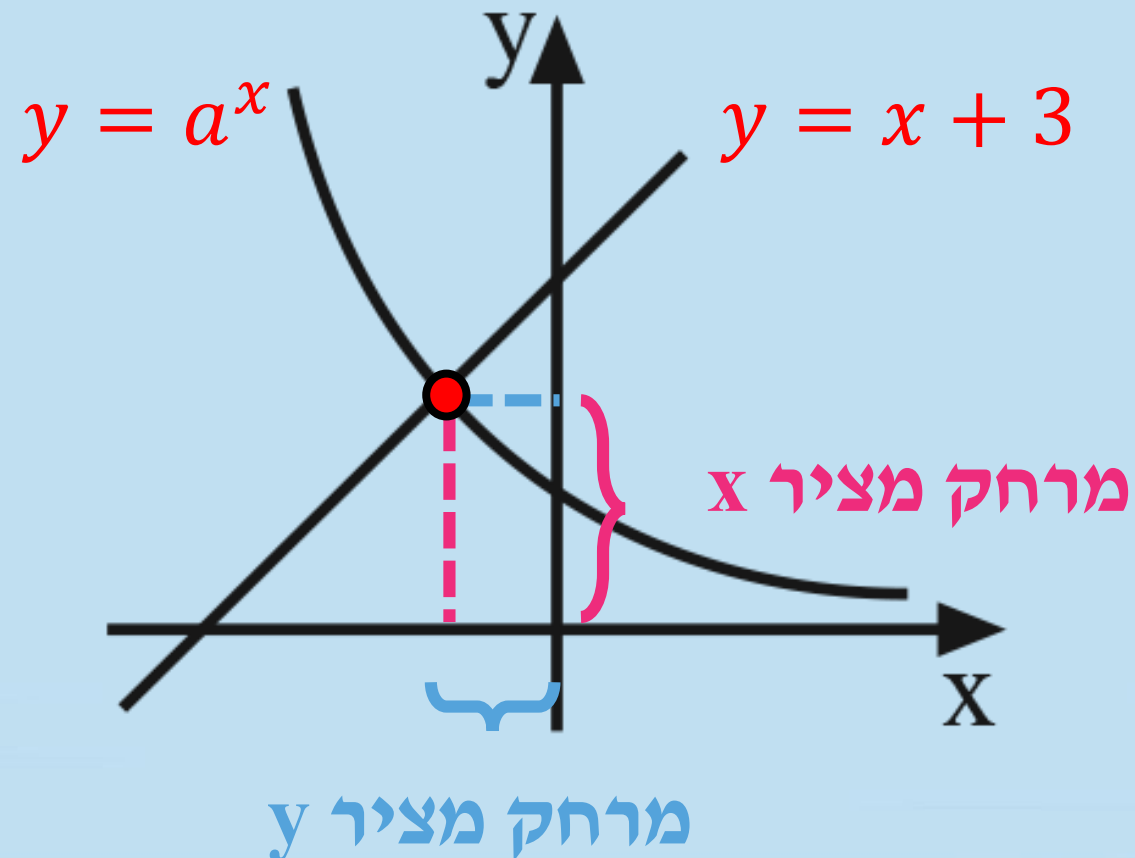
פי 2 ממרחקה מציר ה-y.



בציור מתוארים גרף של פונקציה מהצורה $y = a^x$ והישר $y = x + 3$. הישר חותך את הפונקציה הנ"ל ברביע השני בנקודה שמרחקה מציר ה-x גדול פי 2 ממרחקה מציר ה-y. א. מצא את a בפונקציה $y = a^x$.

פתרון

סעיף א':



בציור מתוארים גרף של פונקציה מהצורה $y = a^x$ והישר $y = x + 3$. הישר חותך את הפונקציה הנ"ל ברביע השני בנקודה שמרחקה מציר ה-x גדול פי 2 ממרחקה מציר ה-y. א. מצא את a בפונקציה $y = a^x$.

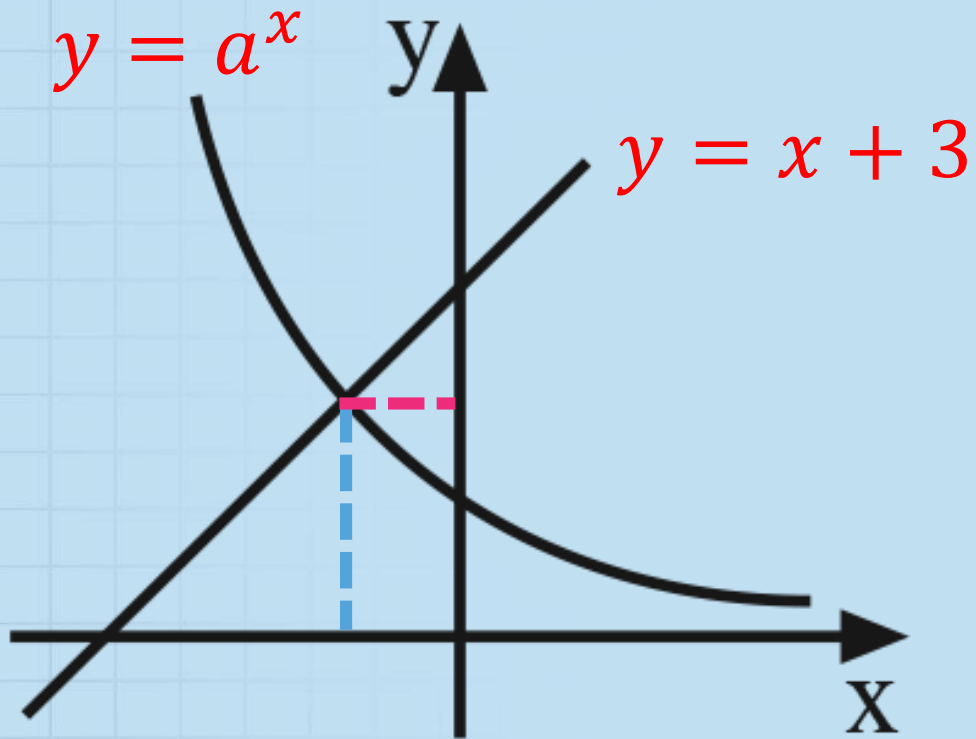
סעיף א':

פתרון

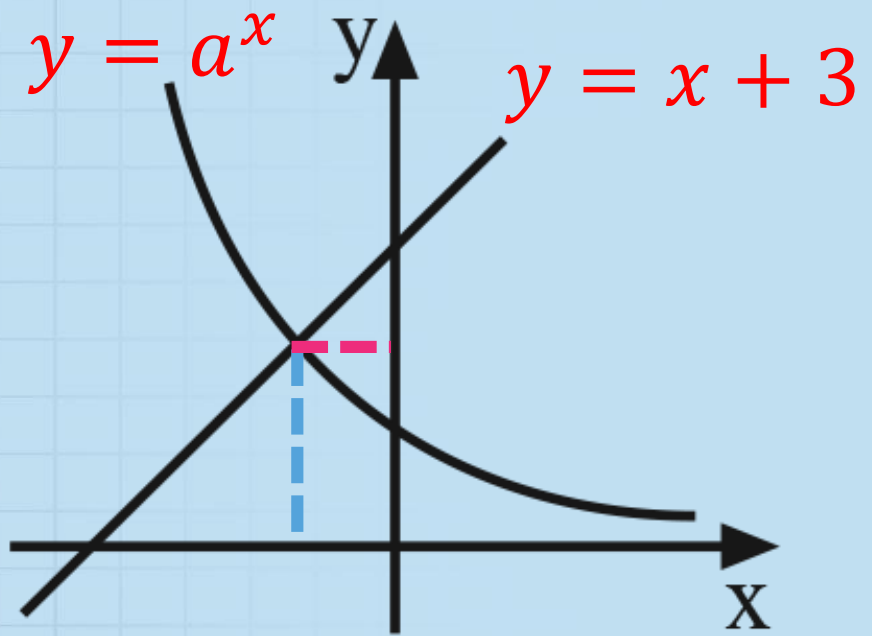
מרחק הנקודה מציר ה-x גדול פי 2 ממרחקה מציר ה-y:
 $|y| = |2x|$

הנקודה המבוקשת

ברביע השני כלומר: $y > 0$ וגם $x < 0$



בציור מתוארים גרף של פונקציה מהצורה $y = a^x$ והישר $y = x + 3$. הישר חותך את הפונקציה הנ"ל ברביע השני בנקודה שמרחקה מציר ה-x גדול פי 2 ממרחקה מציר ה-y. א. מצא את a בפונקציה $y = a^x$.



פתרון

סעיף א':

$$|y| = |2x|$$

הנקודה המבוקשת

ברביע השני כלומר: $y > 0$ וגם $x < 0$

⇓

$$y = -2x$$

בנוסף: $y = x + 3$

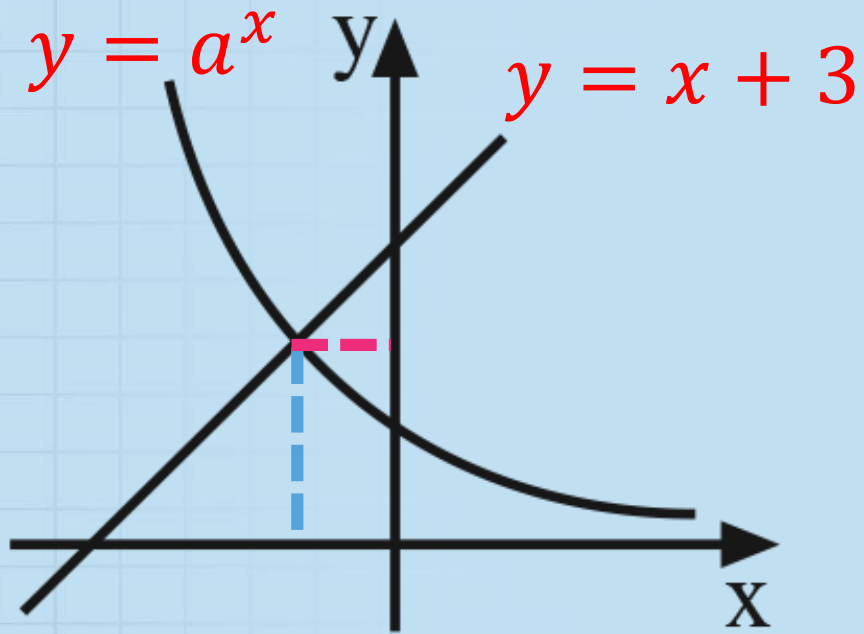
⇓

$$-2x = x + 3$$

בציור מתוארים גרף של פונקציה מהצורה $y = a^x$ והישר $y = x+3$. הישר חותך את הפונקציה הנ"ל ברביע השני בנקודה שמרחקה מציר ה-x גדול פי 2 ממרחקה מציר ה-y. א. מצא את a בפונקציה $y = a^x$.

פתרון

סעיף א':



$$-2x = x + 3$$

\Downarrow

$$-3x = 3$$

\Downarrow

$$x = -1$$

$$y = x + 3 \Rightarrow y(x = -1) = -1 + 3 = 2$$

נקודת החיתוך היא: $(-1, 2)$

בציור מתוארים גרף של פונקציה מהצורה $y = a^x$ והישר $y = x+3$. הישר חותך את הפונקציה הנ"ל ברביע השני בנקודה שמרחקה מציר ה-x גדול פי 2 ממרחקה מציר ה-y. א. מצא את a בפונקציה $y = a^x$.

פתרון

נקודת החיתוך היא: $(-1, 2)$

סעיף א':

$$y = a^x \Rightarrow 2 = a^{-1}$$

\Downarrow

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

\Downarrow

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

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

בציור מתוארים גרף של פונקציה מהצורה $y = a^x$ והישר $y = x+3$. הישר חותך את הפונקציה הנ"ל ברביע השני בנקודה שמרחקה מציר ה-x גדול פי 2 ממרחקה מציר ה-y. ב. מצא פונקציה מעריכית נוספת מהצורה $y = a^x$ שהישר $y = x+3$ חותך אותה בנקודה שמרחקה מציר ה-x גדול פי 2 ממרחקה מציר ה-y.

פתרון

סעיף ב':

- אין הגבלה לנקודת חיתוך ברביע השני בהכרח
- y צריך להיות חיובי, x יכול להיות שלילי או חיובי

$$|y| = |2x|$$

$$y = -2x$$

$$y = 2x$$

השתמשנו
בסעיף א'

בציור מתוארים גרף של פונקציה מהצורה $y = a^x$ והישר $y = x+3$. הישר חותך את הפונקציה הנ"ל ברביע השני בנקודה שמרחקה מציר ה-x גדול פי 2 ממרחקה מציר ה-y. ב. מצא פונקציה מעריכית נוספת מהצורה $y = a^x$ שהישר $y = x+3$ חותך אותה בנקודה שמרחקה מציר ה-x גדול פי 2 ממרחקה מציר ה-y.

פתרון

סעיף ב':

$$y = 2x$$

$$y = x + 3$$

⇓

$$2x = x + 3$$

⇓

$$x = 3$$

$$y = x + 3 \Rightarrow y(x = 3) = 3 + 3 = 6$$

נקודת החיתוך היא: $(3,6)$

בציור מתוארים גרף של פונקציה מהצורה $y = a^x$ והישר $y = x+3$. הישר חותך את הפונקציה הנ"ל ברביע השני בנקודה שמרחקה מציר ה-x גדול פי 2 ממרחקה מציר ה-y. מצא פונקציה מעריכית נוספת מהצורה $y = a^x$ שהישר $y = x+3$ חותך אותה בנקודה שמרחקה מציר ה-x גדול פי 2 ממרחקה מציר ה-y.

פתרון

סעיף ב':

נקודת החיתוך היא: (3,6)

$$y = a^x \Rightarrow 6 = a^3 / \sqrt[3]{\quad}$$

↓

$$\sqrt[3]{6} = a$$

↓

$$y = (\sqrt[3]{6})^x$$

בהצלחה