

תשובות סופיות – שאלון 581 מועד קיץ א 2025

1. א. $\frac{40v}{40+v}$

ב. 40 קמ"ש

ג. מקרה (3)

2. א. $a_3 = \pm 8$

ב. הוכחה, המנה $\frac{1}{4}$

ג. (1) $\frac{1}{16}$

ד. (2) $k > 0$

ה. $k = 5$

3. א. $P = \frac{2}{5}$

ב. $\frac{16}{96}$

ג. $\frac{4}{9}$

ד. $\frac{12,597}{160,000} \approx 0.0787$

4. א. הוכחה

ב. הוכחה

ג. הוכחה

ד. $3.6S$

5. א. (1) $CO = \frac{r}{\sin(\alpha)}$

ב. (2) $AC = \frac{r \cos(\alpha)}{\sin(\alpha) \cos(2\alpha)}$

ג. $\alpha = 30^\circ$

ד. $r = 5$

ה. $BE = 10\sqrt{3} - 14.4$

6. א. (1) $x < -a, x > a$

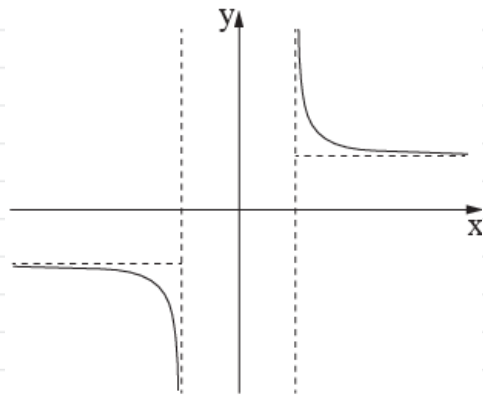
(2) אסימפטוטות אנכיות: $x = a, x = -a$

אסימפטוטות אופקיות: עבור $y = 1 - (x \rightarrow \infty)$, עבור $y = -1 - (x \rightarrow -\infty)$

ב. הוכחה

ג. תחומי ירידה: $x < -a, x > a$

ד.



ה. (1) תחום עלייה: $x < -a$, תחום עלייה: $x > a$

(2) גרף I

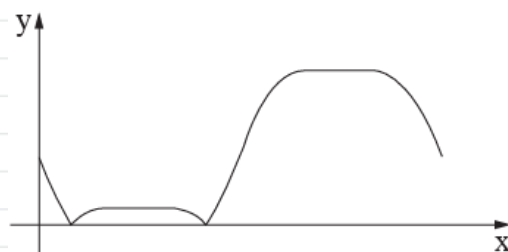
א. $a = 9$

7. א. גרף II

ב. (1) $\min(0,0), \max\left(\frac{\pi}{2}, \frac{1}{2}\right), \min\left(\frac{3\pi}{2}, -\frac{1}{2}\right), \max(2\pi, 0)$

ג. $\left(\frac{\pi}{6}, 0\right), \left(\frac{5\pi}{6}, 0\right)$

ד. (1)



(2) $\max(0,0.4), \max\left(\frac{\pi}{2}, 0.1\right), \max\left(\frac{3\pi}{2}, 0.9\right)$

$\min\left(\frac{\pi}{6}, 0\right), \min\left(\frac{5\pi}{6}, 0\right), \min(2\pi, 0.4)$

8. א. $x = 1, y = 9$

ב. $y = -2ax + 5a + 9$

ג. $\frac{9(a+3)^2}{4a}$

ד. $a = 3$