

פתרון הבחינה במתמטיקה, קיץ תש"ע, 2010
שאלונים: 304, 035004
מוגש על-ידי: חיים שוקרון, מושיקו ברנר, רועי גבע, גל נווה,
ישראל אברמוב, ניבה ברימבויס ויואל גבע
מורים למתמטיקה ברשת בתי הספר של "יואל גבע"

שאלון ד'

1. א. 60° .

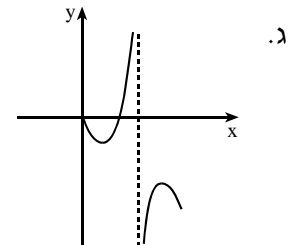
ב. 83.41° .

2. א. תחום הגדרה: $0 \leq x \leq \pi, x \neq \frac{\pi}{2}$.

אסימפטוטה: $x = \frac{\pi}{2}$.

ב. תחום עלייה: $\frac{\pi}{4} < x < \frac{\pi}{2}$ או $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{4}$.

תחום ירידה: $0 < x < \frac{\pi}{4}$ או $\frac{3\pi}{4} < x < \pi$.



3. א. תחום הגדרה של $f(x)$: $x \geq -k$.

תחום הגדרה של $g(x)$: $x \geq -k$.

תחום הגדרה של $h(x)$: $x \geq -k, x \neq 0$.

ב. (1) $(-k; 0)$. (2) $k = 2$.

ג. גרף I מתאים ל- $g(x)$, גרף II מתאים ל- $h(x)$, גרף III מתאים ל- $f(x)$.

ד. (1) $h'(x) = \frac{-x-4}{2x^2\sqrt{x+2}}$. (2) תחום ירידה: $-2 < x < 0$ או $x > 0$.

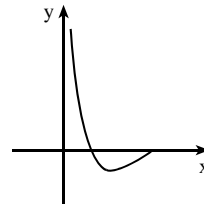
4. א. $x > 0$.

ב. $(e; 0)$, $(1; 0)$, $(\frac{1}{e^2}; 0)$.

ג. $x = 1.73$ מינימום, $x = 0.30$ מקסימום.

ד. (1) $x > 0$. (2) חיובית: $0 < x < 0.30$ או $x > 1.73$; שלילית: $0.30 < x < 1.73$.

(3)



5. א. תחום עלייה: כל x ; תחום ירידה: אף x .

ב. $(\frac{1}{2} \ln 2; 0)$, $(0; -1)$.

ג. $\ln 2 - 0.5 = 0.1931$.