

פתרון הבחינה

במתמטיקה

קיץ תשע"ז, 2017, שאלון: 35582 עפ"י תכנית הרפורמה ללמידה משמעותית.

שאלון שני מ- 5 יח"ל.

מוגש ע"י צוות המורים של "יואל גבע"

להלן פתרונות סופיים.

הסברים מפורטים יעלו בהמשך.

1. א. (1) $B(0;4)$, $D(0;4)$, $C(3;0)$, $E(-3;0)$.

$$(2) \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$$

ב. מוקד הפרבולה $C(3;0)$.

$$ג. \frac{PC}{k} = 1$$

2. א. (1) הוכחה.

(2) הוכחה.

(3) כשמחברים את הקדקוד הפירמידה הישרה עם מרכז המעגל החוסם

את הבסיס מקבלים גובה הפירמידה.

ב. (1) $M(0,0,0)$. (2) $S(0;0;6)$ או $S(0;0;-6)$.

ג. (1) $x - \sqrt{3}y = 0$. (2) C נמצאת על המישור.

3. א. $z_3 = \text{cis}300^\circ = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$, $z_2 = \text{cis}180^\circ = -1$, $z_1 = \text{cis}60^\circ = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$

ב. (1) הוכחה. (2) $z_5 = \text{cis}180^\circ = -1$

ג. (1) $S_{ABC} = \frac{3\sqrt{3}}{4}$. (2) הוכחה.

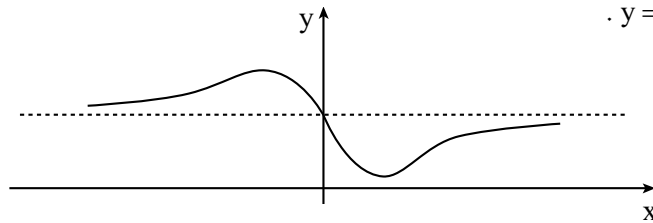
4. א. (1) לכל x .

(2) מינימום $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}; 0.142\right)$, מקסימום $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}; 1.858\right)$

(3) עלייה: $x < -\frac{\sqrt{2}}{2}$, $x > \frac{\sqrt{2}}{2}$; ירידה: $-\frac{\sqrt{2}}{2} < x < \frac{\sqrt{2}}{2}$

(4) $y = 1$

(5)



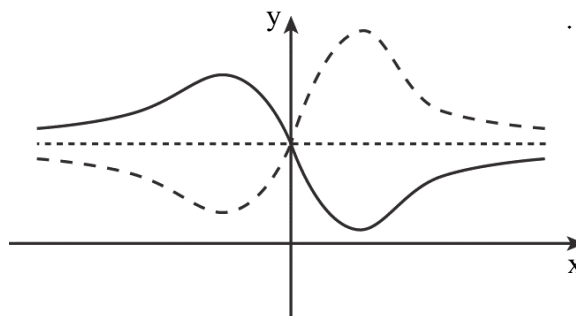
ב. (1) $f(x)$ מוגדרת לכל x , $\frac{1}{f(x)}$ מוגדרת לכל x .

(2) מקסימום $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}; 7.031\right)$, מינימום $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}; 0.538\right)$

(3) עלייה: $-\frac{\sqrt{2}}{2} < x < \frac{\sqrt{2}}{2}$; ירידה: $x < -\frac{\sqrt{2}}{2}$, $x > \frac{\sqrt{2}}{2}$

(4) $y = 1$

(5)



5. א. $x \neq 0$.

ב. $x < -3, x > 0$.

ג. $f(x) = \ln\left(\frac{x+3}{x}\right)$.

ד. $y = 0, x = -3, x = 0$.

ה. ירידה: $x < -3, x > 0$; עלייה: x .

ו.

