

## פתרון הבחינה

# במתמטיקה

קיץ תשע"ז, 2017, מועד א שאלונים: 317, 35807  
מוגש ע"י צוות המורים של "יואל גבע"

להלן פתרונות סופיים.

הסברים מפורטים יעלו בהמשך.

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

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

ב. מוקד הפרבולה  $C(3;0)$ .

$$ג. \quad \frac{PC}{k} = 1$$

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.

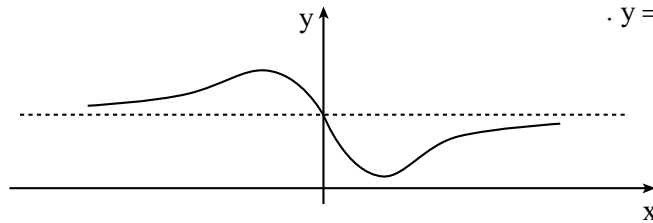
4. א. (1) לכל  $x$ .

(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)



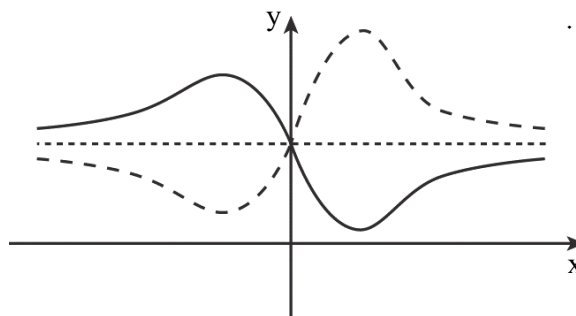
ב. (1)  $f(x)$  שונה לכל  $x$ ,  $\frac{1}{f(x)}$  שונה לכל  $x$ .

(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.

