

פתרון הבחינה

במתמטיקה

קיץ תשע"ט, 2019, שאלון: 35582
מוגש ע"י צוות המורים של "יואל גבע"

להלן פתרונות סופיים.

הסברים מפורטים יעלו בהמשך.

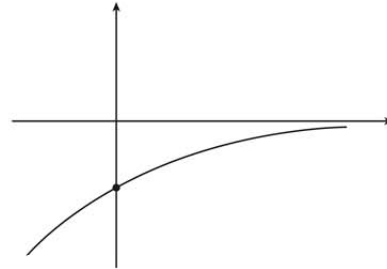
1. א. $x^2 + y^2 = 4$, מעגל קנוני ורדיוסו 2.
 ב. $\frac{(t+1)^2 x^2}{t^2} + (t+1)^2 y^2 = 16$ או $\frac{x^2}{(\frac{4t}{t+1})^2} + \frac{y^2}{(\frac{4}{t+1})^2} = 1$, אליפסה.
 ג. $t = 1$.
 ד. לא.

2. א. $\angle(A'C, BC') = 90^\circ$.
 ב. הוכחה.
 ג. $\frac{A'K}{A'C} = \frac{2}{3}$.
 ד. הוכחה.

3. א. (1) הוכחה.
 ב. (2) הוכחה.
 ג. עבור $z = \text{rcis}\theta$
 $z + \frac{1}{z} = 2\text{cis}\theta$ (1)
 (2) הוכחה.
 ג. (1) $q = \text{cis}2\alpha$.
 (2) $\alpha = \frac{2\pi}{5}$ או $\alpha = \frac{\pi}{5}$.

4. א. (1) אין חיתוך עם ציר x .
 חיתוך עם ציר y : $(0, -\ln 2)$.
 (2) $f(x)$ שלילית לכל x , חיובית לאף x .
 (3) $y = 0$.
 (4) $f(x)$ עולה לכל x , יורדת לאף x .

ב.



- ג. (1) הוכחה.
 (2) הוכחה.
 ד. (1) $g(x)$ חיובית לכל x , שלילית לאף x .
 (2) הוכחה.

5. א. (1) כל x .
 (2) $f(x)$ חיובית לכל x , שלילית עבור אף x .
 (3) $(0, 1)$.
 ב. (1) (i) $m > 1$.
 (ii) $m = 1$ $m = 0$.
 (iii) $0 < m < 1$.
 (2) גרף I: $0 < m < 1$.
 גרף II: $m > 1$.
 גרף III: $m = 0$.

ג.

