

## פתרון הבחינה

# במתמטיקה

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

**להלן פתרונות סופיים.**

**הסברים מפורטים יעלו בהמשך.**

$$1. \text{ א. } \frac{x^2}{12} + \frac{y^2}{9} = 1$$

$$2. \text{ ב. } S_{F_1 D_1 F_2 D_2} = 6\sqrt{3} \quad (1)$$

השטח המקסימאלי מתקבל עבור המשולשים בעלי הגובה המקסימאלי.

$$(2) \text{ לא. למרובע יש היקף קבוע של } 8\sqrt{3}$$

$$2. \text{ א. } EC: \underline{x} = (0, 0, 12) + t(1, 1, -3)$$

$$\text{ב. } N(3, 3, 3)$$

$$\text{ג. } 71.565^\circ$$

$$\text{ד. } \underline{x} = (2, 2, 0) + s(0, 0, 1)$$

$$3. \text{ א. } 1, i, -1, -i$$

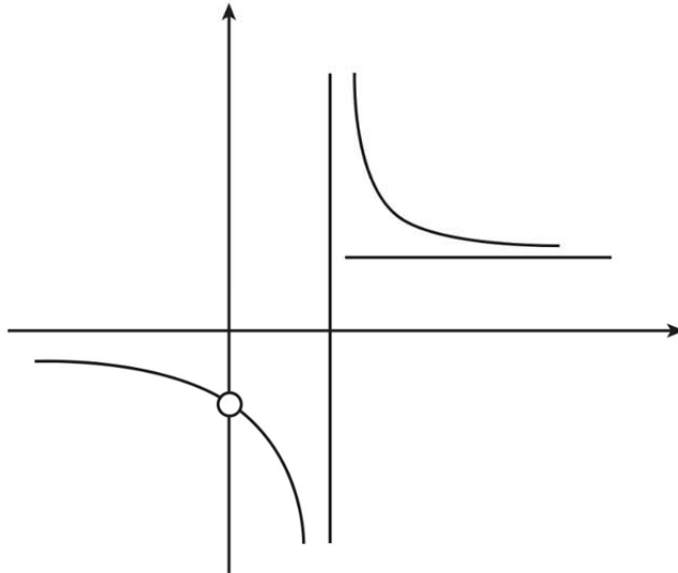
$$\text{ב. } x^2 + y^2 = 1 \quad (1)$$

(2) הוכחה

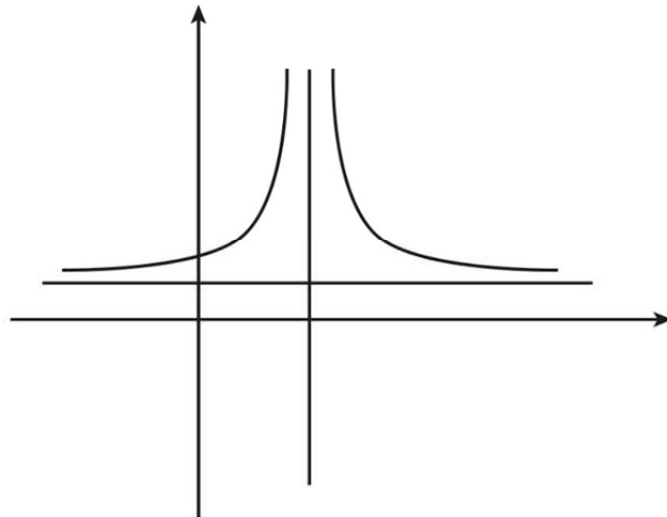
$$\text{ג. } a = -1 \quad (1)$$

(2) הוכחה

4. א.  $a = 2$   
 ב.  $x \neq \ln 2, x \neq 0$   
 ג.  $y = 0, y = 1, x = \ln 2$  (1)  
 (2) ירידה:  $x < 0, 0 < x < \ln 2, \ln 2 < x$   
 עלייה: אין  
 (3)



- ד. (1)  $y = \frac{1}{2}, x = \ln 2$   
 (2)



0.500724 (3)

ה.  $B\left(-\ln 2, \frac{5}{6}\right)$

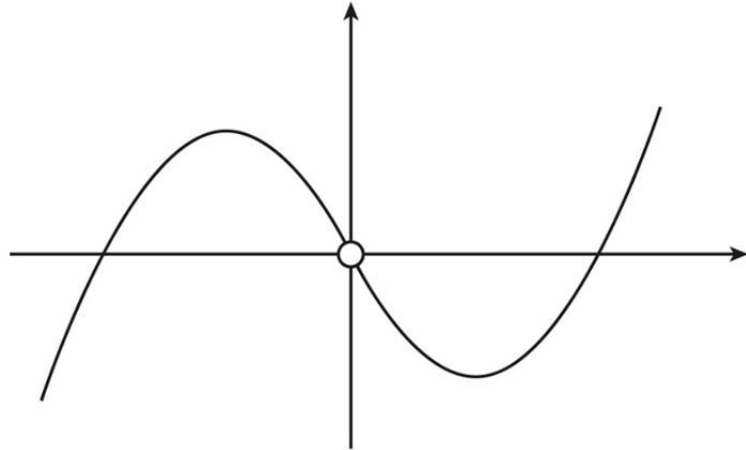
5. א. הוכחה

- ב. עבור  $n$  אי-זוגי:  $x > 0$ . עבור  $n$  זוגי:  $x \neq 0$ .  
ג. עבור  $n$  אי-זוגי:  $(1, 0)$ . עבור  $n$  זוגי:  $(-1, 0)$ ,  $(1, 0)$ .

ד. (1) הוכחה

$$\max\left(-\frac{1}{e}, \frac{n}{e}\right), \min\left(\frac{1}{e}, -\frac{n}{e}\right) \quad (2)$$

(3)



ה. עבור  $n$  אי-זוגי:  $\min\left(\frac{1}{e}, e^{-\frac{n}{e}}\right)$ .

עבור  $n$  זוגי:  $\max\left(-\frac{1}{e}, e^{\frac{n}{e}}\right), \min\left(\frac{1}{e}, e^{-\frac{n}{e}}\right)$ .

