



פתרון הבחינה במתמטיקה, קיץ תשע"ד, 2014, מועד ג

שאלונים: 317, 035807

מוגש על-ידי: אריק דז'לדטי,

שי חכימי ויואל גבע

מורים למתמטיקה ברשת בתי הספר של "יואל גבע"

1. א. $a > 4$.

ב. $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{4} = 1$.

ג. $y^2 = 16x$.

2. א. (1) AF מאונך למישור הפאה BDC, לכן \vec{AP} מאונך למישור BDC,

ומכאן ש- \vec{AP} מאונך ל- \vec{BD} הנמצא במישור הפאה BDC.

נקבל שמכפלתם הסקלרית שווה ל-0, כלומר $\vec{AP} \cdot \vec{BD} = 0$.

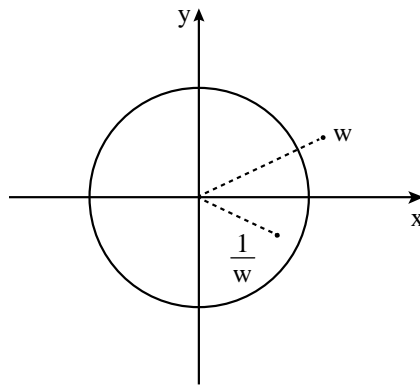
(2) הוכחה.

ב. הוכחה.

ג. הוכחה.

3. א. $w = r \operatorname{cis} \frac{\alpha}{2}$, $\bar{w} = r \operatorname{cis} \left(-\frac{\alpha}{2}\right)$, $\frac{1}{w} = \frac{1}{r} \operatorname{cis} \left(-\frac{\alpha}{2}\right)$.

ב.



ג. $a_5 = r^3 \operatorname{cis} \left(5\frac{1}{2}\alpha\right)$.

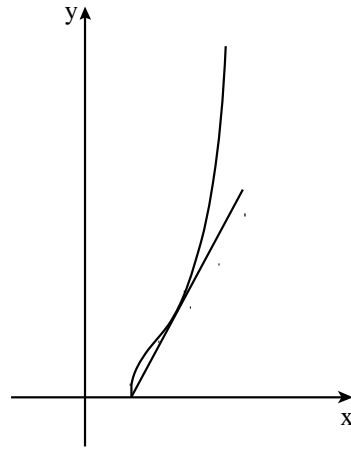


4. א. $x \geq \frac{1}{2}$

ב. הוכחה.

ג. (1) $y = 2x - 1$

(2)



$$\pi \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2\sqrt{e}} \right) = 0.09446 \quad (3)$$

5. א. גרף II הוא של $f(x)$

ב. (1) $1 < x < 3$ או $-1.1 \leq x < -1$

(2) $x = -1, x = 1, x = 3$

(3) מקסימום $(2; \ln 2)$

(4) עלייה: $1 < x < 2$; ירידה: $2 < x < 3$ או $-1.1 < x < -1$

(5)

