

פתרון הבחינה במתמטיקה, קיץ תשע"א, 2011 מועד א'

שאלונים: 35807 - תוכנית הניסוי

מוגש על-ידי: אלון עמיר, חבר שולברג,

רועי גבע, עופרה קסלר, אריק דז'לדטי ויואל גבע

מורים למתמטיקה ברשת בתי הספר של יואל גבע

1. א. $(7, 8)$, $(4.5, 5.5)$.

ב. $y = x - 1$.

2. א. הוכחה.

ב. $t = 1$ (1)

(2) עבור $t = 1$ נקודה F בקצה הקטע BC.

ג. הנקודה $t = \frac{1}{2}$ F באמצע הקטע BC.

ד. נפח הפירמידה AEDF אינו תלוי בערך של t והוא שווה ל- $\frac{1}{3}$.

3. א. הוכחה.

ב. (1) הוכחה.

(2) -1 .

ג. $Z_n = \text{cis} \left[\frac{360(n-1)}{n} \right]$ (1)

(2) $Z^n = 1$

4. א. כל x .

ב. הוכחה.

ג. אסימפטוטה אנכית: אין

אסימפטוטה אופקית: $y = \frac{1}{3}$, $y = -\frac{2}{3}$.

ד. (1) $x < \ln 2$

(2) $-\ln 1\frac{1}{2} + \frac{2}{3} \ln 2$

5. א. כל x .
 ב. $a = 4$.
 ג. שיפוע מקסימלי $\frac{1}{2}$, שיפוע מינימלי $-\frac{1}{2}$.
 ד. (1) $\text{Min}(0; \ln 4)$.
 (2) קעירות כלפי מעלה: $-2 < x < 2$.
 קעירות כלפי מטה: $x < -2$ או $x > 2$.
 (3)

