



הצעת פתרון – בחינת הבגרות במתמטיקה

חורף 2013 – שאלון 035004, 304

הצעת פתרון הבחינה במתמטיקה נכתבה על-ידי: מנחם מן, אוהד ריטרבנד, אודי נעים, צביקה מלכיאלי, מיקי בנימיני, יונתן ברמן, איתי הרטמן, משה כהן ואמנון הרפז מורים למתמטיקה בבתי הספר של קידום.

הפתרונות המופיעים בהצעת פתרון זו מובאים בתמצות בלבד. יש לפרט ולהרחיב כל אחד מהם בהתאם לדרישות הבחינה.

טריגונומטריה במישור ובמרחב, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי של הפונקציות הטריגונומטריות

שאלה מספר 1

.א.

$$BC = 6 \text{ ס"מ} \quad (1)$$

$$DE = 15.49 \text{ ס"מ} \quad (2)$$

.ב.

$$\sphericalangle ED = 26.17^\circ$$

שאלה מספר 2

.א.

נקודת מינימום מוחלטת: $(0, 1)$

נקודת מקסימום מוחלטת: $(2\pi, 7.28)$

.ב.

$$y = \frac{\pi}{2}$$

.ג.

0.234 יחידות שטח

חזקות ולוגריתמים, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי

שאלה מספר 3

.א.

תחום הגדרה: כל x .

.ב.

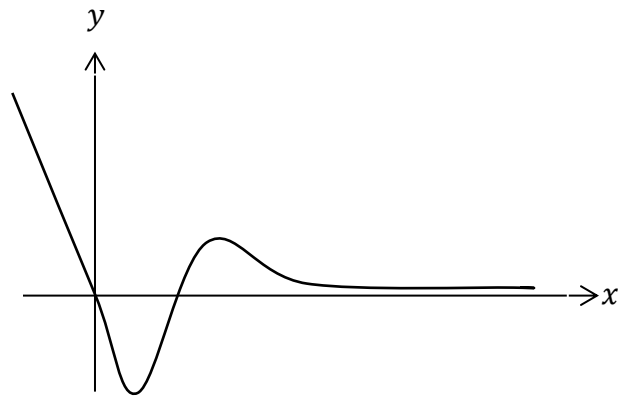
נקודות חיתוך עם הצירים: $(0, 0)$, $(\frac{2}{3}, 0)$

.ג.

נקודת מקסימום: $(4, \frac{16}{e^4}) = (4, 0.293)$

נקודת מינימום: $(\frac{2}{3}, \frac{-4}{e^3}) = (\frac{2}{3}, -2.05)$

.ד.



.ה.

$f(x) = g'(x) = 0$ מפני ש- $x = 2\frac{2}{3}$, $x = 0$



שאלה מספר 4

.א.

$f(x)$: אסימפטוטה אנכית: $x = 1$, אסימפטוטה אפקית: $y = 0$

$g(x)$: אסימפטוטה אנכית: $x = 1$, אסימפטוטה אפקית: $y = 0$

.ב.

$(2, 3)$, (משוואת המשיק היא $y = x + 1$)

.ג.

$$a = e + 1 \quad (a \approx 3.718)$$

שאלה מספר 5

.א.

תחום הגדרה: $-2 \leq x \leq 2$

.ב.

נקודת מינימום מוחלטת: $(-\sqrt[4]{12}, -8.807)$, $-\sqrt[4]{12} \approx -1.861$

נקודת מקסימום מוחלטת: $(\sqrt[4]{12}, 8.807)$, $\sqrt[4]{12} \approx 1.861$

.ג.

$$8 \leq k < 8.807$$