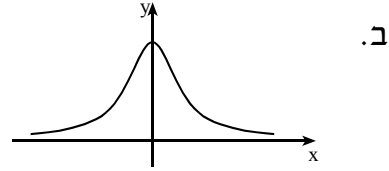


פתרון הבחינה במתמטיקה, חורף תשע"ג, 2013
שאלונים: 035806, 316
מוגש על-ידי: אריק דז'לדטי, חבר שולברג, אלון עמיר,
עפרה קסלר, רועי גבע ויואל גבע
מורים למתמטיקה ברשת בתי הספר של "יואל גבע"

1. $4 < v < 8$
2. א. (1) $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 \leq (1 + 2 + 3 + \dots + n)^2$ (2) הוכחה.
 ב. $2(n+16)(n-12)$
3. א. $k = 4$. ב. $\frac{11}{105}$. ג. $\frac{15}{188}$
4. א. הוכחה. ב. (1) $EK = 7.5$ ס"מ (2) $\frac{MH}{KH} = \frac{2}{5}$
5. א. הוכחה. ב. $AE = \sqrt{41}$ ס"מ
6. א. הוכחה. ב. $\sqrt{3} - d[\sin(60^\circ - \alpha) + \sin \alpha]$ או $\sqrt{3} - d \cos(30^\circ - \alpha)$

7. א. (1) כל x . (2) $\left(0; \frac{2}{a^2}\right)$. (3) $y = 0$. (4) $\left(0; \frac{2}{a^2}\right)$ מקסימום.



ג. (1) $f''(x) > 0$ כאשר $x > a$ או $x < -a$.

$f''(x) < 0$ כאשר $-a < x < a$.

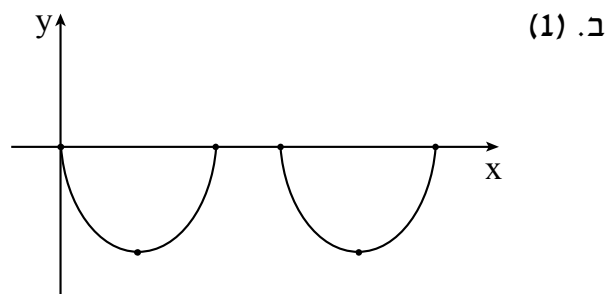
(2) $x = a$ מינימום, $x = -a$ מקסימום.

ד. $\frac{1}{2a^2}$.

8. א. (1) $0 \leq x \leq \pi$ או $2\pi \leq x \leq 3\pi$.

(2) $(0; 0)$ מקסימום, $\left(\frac{1}{2}\pi; -\frac{1}{2}\right)$ מינימום, $(\pi; 0)$ מקסימום,

$(2\pi; 0)$ מקסימום, $\left(2\frac{1}{2}\pi; -\frac{1}{2}\right)$ מינימום, $(3\pi; 0)$ מקסימום.



(2) $y = -\frac{1}{2}$.

ג. לא.

9. $k = 5$.