

פתרון הבחינה

במתמטיקה

חורף תשפ"ג, 2023, שאלון: 35581

מוגש ע"י צוות מורי המתמטיקה של "יואל גבע"

להלן פתרונות סופיים.

הסברים מפורטים יעלו בהמשך.

1. א. מהירות סירה I במים עומדים היא $5x$, מהירות סירה II במים עומדים היא $15x$.
 ב. (1) הסירות נפגשו בשעה 20:00.
 (2) המפגש היה בין B ל-C.
 ג. 2 קמ"ש.

2. א. הוכחה, $\frac{b_{n+1}}{b_n} = q^2$.

ב. (1) היגד (1) הוא נכון.

(2) היגד (2) אינו נכון.

ג. $q = \frac{2}{3}$.

ד. $n = 7$.

3. א. $\frac{3}{a} - \frac{6}{b+1}$.

ב. $b = 12$, $a = 10$.

ג. $\frac{7}{13}$.

ד. 0.1726.

ה. $\frac{1}{5}$.

למידע על פסיכומטרי
 ביזאל גבע ←

**הזדמנות לעתודה יש פעם בחיים.
 אל תתפשר עליה.**



4. א. הוכחה .

ב. הוכחה .

ג. (1) הוכחה .

ד. (2) הוכחה .

ה. הוכחה .

5. א. $\cos \alpha = \frac{m}{2R}$.

ב. הוכחה .

ג. $\alpha = 37.76^\circ$.

ד. $\sphericalangle OEG = 115.384^\circ$.

6. א. $(-1,0)$, $(0,0)$.

ב. n זוגי: חיוביות: $x > 0$ או $-1 < x < 0$ או $x < -1$, שליליות: אין.

n אי-זוגי: חיוביות: $x > 0$, שליליות: $-1 < x < 0$ או $x < -1$.

ג. n זוגי: $x = 0$ מינימום, $x = -\frac{n}{n+2}$ מקסימום, $x = -1$ מינימום .

n אי-זוגי: $x = -\frac{n}{n+2}$ מינימום, $x = -1$ מקסימום .

ד. n אי-זוגי: גרף II .

n זוגי: גרף III .

ה. $\frac{T}{a}$.

למידע על פסיכומטרי
 ביזאל גבע ←

הזדמנות לעתודה יש פעם בחיים.
אל תתפשר עליה.



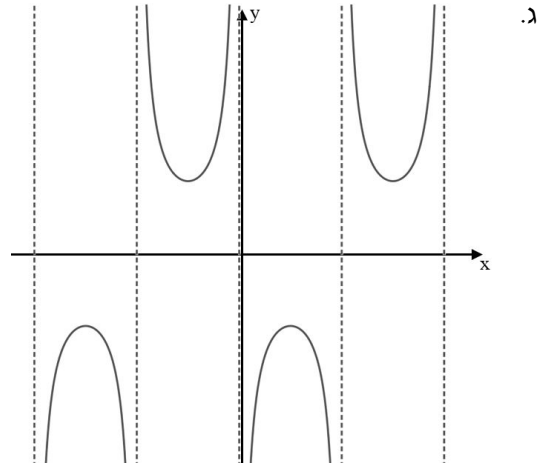
7. א. (1) $0 < x < \pi$ או $-\pi < x < 0$ או $-2\pi < x < -\pi$

(2) $x = -2\pi$, $x = 2\pi$, $x = -\pi$, $x = \pi$, $x = 0$

(3) אי זוגית

ב. (1) אין נקודות חיתוך עם הצירים.

(2) מקסימום $(\frac{\pi}{2}, -2)$, מינימום $(\frac{3\pi}{2}, 2)$



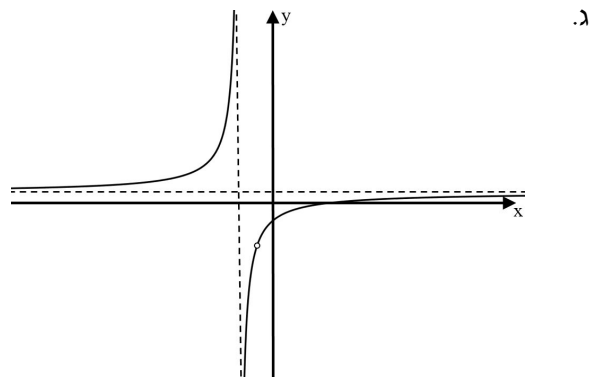
ד. הוכחה.

ה. 0.182

8. א. $g(x)$

ב. (1) $x = -2$, $y = 1$

(2) $(0, -\frac{1}{2})$, $(1, 0)$



ד. $t = \sqrt{3} - 2 \approx -0.268$

