

מתכונת במתמטיקה - שאלון 472

מתכונת 9 ברמת בגרות

4 יח"ל · שאלון 035472 · 5 שאלות

שאלה 1 · וקטורים במנסרה ישרה שבסיסה מקבילית: טענות על ניצבות ושטח משולש

$$D'F = \underline{u} - \frac{1}{2}\underline{v} \quad , \quad D'A = -\underline{v} - \underline{w} \quad \text{א}$$

ב (1) אינה נכונה, (2) נכונה, (3) נכונה ב

ג 3

$$|D'F| = \sqrt{2} \quad \text{ד(1)}$$

$$S_{AD'F} = \frac{\sqrt{34}}{2} \approx 2.92 \quad \text{ד(2)}$$

שאלה 2 · וקטורים בפירימדה נמוכה: ניצבות של וקטור למישור ושטח משולש

$$\overrightarrow{AN} = \frac{1}{6}\underline{u} + \frac{1}{6}\underline{v} + \frac{2}{3}\underline{w} \quad , \quad \overrightarrow{SD} = \frac{1}{2}\underline{u} + \frac{1}{2}\underline{v} - \underline{w} \quad , \quad \overrightarrow{BC} = -\underline{u} + \underline{v} \quad \text{א}$$

$$\overrightarrow{AN} \cdot \overrightarrow{SD} = 0 \quad \text{הוכחה: ב(1)}$$

$$\overrightarrow{AN} \cdot \overrightarrow{SD} = 0 \quad \text{וגם} \quad \overrightarrow{AN} \cdot \overrightarrow{BC} = 0 \quad \text{הוכחה: ב(2)}$$

$$S(0, 0, 3) \quad , \quad C(0, 6, 0) \quad , \quad B(6, 0, 0) \quad \text{ג(1)}$$

$$N(1, 1, 2) \quad , \quad D(3, 3, 0) \quad \text{ג(2)}$$

$$3\sqrt{2} \approx 4.24 \quad \text{ד}$$

שאלה 3 · גדילה ודעיכה: שתי תרופות בדם

א לא

ב כעבור כ-8.78 שעות

ג בכ-7.884%

ד כעבור כ-2.49 שעות

שאלה 4 · חקירת פונקציה מעריכית שהיא מנה, ושיקוף והזזה של הגרף

א(1)	$x \neq \ln 2$
א(2)	$x = \ln 2$
ב	$(0, -2)$
ג	מינימום $(\ln 4, 16)$
ד	עלייה: $x > \ln 4$; ירידה: $x < \ln 2$, $\ln 2 < x < \ln 4$
ה	משמאל לאסימפטוטה: יורדת מ-0 (כש- $x \rightarrow -\infty$) דרך $(0, -2)$ אל $-\infty$; מימין: יורדת מ- $+\infty$ למינימום $(\ln 4, 16)$ ועולה
ו(1)	מקסימום $(\ln 4, -20)$
ו(2)	נקודת חיתוך אחת

שאלה 5 · פונקציה מעריכית לפי נגזרתה: קיצון, פונקציה קדומה ושטח

א	$x = \frac{1}{2}$, מינימום
ב	גרף בצורת U מעל ציר ה- x , עם מינימום ב- $x = \frac{1}{2}$
ג	אפשרות (3)
ד(1)	$c = 2$
ד(2)	$y_{min} = 2e + 2$

כל הבגרויות במתמטיקה עם פתרונות מלאים: www.guyai.co.il/bagrut/math