

בוחן מס' 37

פתור שתיים מתוך שלוש השאלות שלפניך, לרשותך 80 דקות (ניתן לפתור את שלוש השאלות במידת האפשר):

בעיות קיצון – שאלה מס' 6 קיץ א תשע"ז 23.5.16 שאלון 806 לשעבר

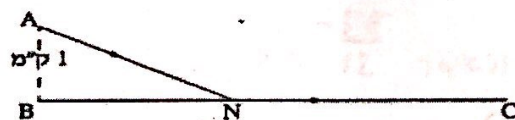
נתונה הפונקציה $f(x) = x^2 - \sin(2x)$ בתחום $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq 0$.
ענה על הסעיפים שלפניך עבור התחום הנתון.

- מצא את השיפוע הגדול ביותר ואת השיפוע הקטן ביותר של גרף הפונקציה $f(x)$.
- סרטט סקיצה של גרף פונקציית הנגזרת $f'(x)$.
- (1) מצא את תחומי הקעירות כלפי מעלה U וכלפי מטה \cap של גרף הפונקציה $f(x)$.
(2) סרטט סקיצה של גרף הפונקציה $f(x)$.

בעיות קיצון – שאלה מס' 8 חורף תשע"ד 3.2.14 שאלון 806 לשעבר

- במשולש שווה-שוקיים ABC ($AB = AC$) אורך השוק הוא b .
 BD הוא גובה לשוק AC . DE הוא אנך לבסיס BC .
סמן $\angle BAC = 2x$, ומצא מה צריך להיות הגודל של $\angle BAC$,
כדי שאורך האנך DE יהיה מקסימלי.
בתשובתך דייק עד שתי ספרות אחרי הנקודה העשרונית.

בעיות קיצון – שאלה מס' 9 קיץ ב תשע"ג 11.7.13 שאלון 806 לשעבר



- דני יא מנקודה A , הנמצאת בשדה במרחק 1 ק"מ מהכביש BC . הוא הלך בשדה בקו אלכסוני במהירות קבועה v , והגיע לכביש BC בנקודה כלשהי N (ראה ציור).
דני הלך בכביש במהירות הגדולה פי $\frac{13}{12}$ מהמהירות שבה הלך בשדה, והגיע לנקודה C בכביש.
המרחק בין B ל- C הוא 6 ק"מ.
מהו אורך המסלול ANC אם ידוע שדני עבר אותו בזמן המינימלי?

בהצלחה!