

מבחן סימולציה 2 - כיתה ט

פז' קווית, חזקות, פירוק לגורמים, מש"ש ודלתון

1. נתון שהפונקציה $f(x)$ עוברת בנקודה $(3, -1)$ ובנקודה $(-5, -3)$

א. מצאו את הייצוג האלגברי של הפונקציה

ב. האם הפונקציה עוברת בנקודה $(15, 4)$

ג. מצאו את תחומי החיוביות והשליליות של $f(x)$

ד. קבעו האם האי שוויון הבא נכון $f(2) < f(-5)$ ונמקו

ה. חשבו את השטח הכלוא בין הצירים וגרף הפונקציה



1.

2. ענו על הסעיפים הבאים:

א. פשטו את הביטוי הבאה בעזרת חוקי חזקות:

$$\frac{-a^2 \cdot 3ab^7 \cdot b^2}{9b^8 \cdot (-2a^2b)}$$

ב. נתון $a < 0$ ו- $b < 0$ האם הביטוי $\frac{a^{10}}{b^6}$ חיובי? נמקו

3. ענו על הסעיפים הבאים:

א. פשטו את הביטוי הבא בעזרת נוסחאות הכפל המקוצר: $(\frac{b^2}{3a} - \frac{2a}{b})^2$

ב. פתרו את המשוואה הבאה: $-3(x-5)^2 - 8x^2 = 1 - 6x - 3(2x-3)^2$

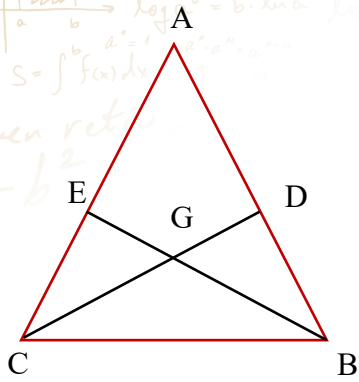
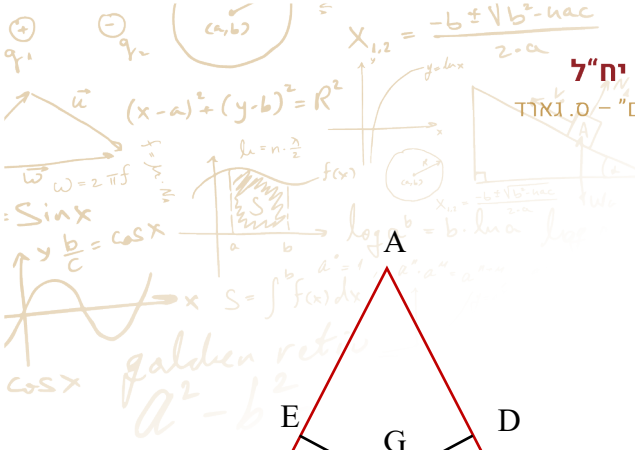
ג. נתון ש- $a^2 + b^2 = 45$ ו- $ab = 14$.

ד. מבלי לחשב את a ו- b חשבו את הערך של $(a-b)^2$

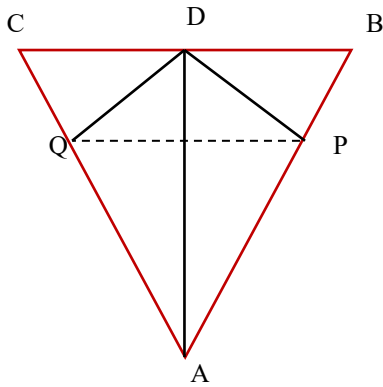
4. פרקו את הביטויים הבאים:

א. $4m^2c^3 - 12m^5c + 28mc^4$

ב. $10x^{3a}y^{20} - 5x^{2a}y^{10} + 100x^ay^{30}$



5. נתון BE ו-DC הם חוצי זוויות B ו-C בהתאמה במשולש ABC, בנוסף נתון ש-GB=CG. הוכיחו שהמרובע AEGD הוא דלתון.



6. נתון AD חוצה זווית A במשולש ABC. הנקודות Q ו-P נמצאות על הצלעות AC ו-AB כך ש: $AD \perp PQ$. א. הוכיחו (ללא שימוש בחפיפת משולשים) דלתון APDQ.

נתון בנוסף ש: $\sphericalangle PDC = \sphericalangle QDB$. ב. הוכיחו (ללא שימוש בחפיפת משולשים) שמשולש ABC הוא שווה שוקיים.