

כיתה ט - בחינה 18 - 15.12.24 - שמיר

צמצום שברים, משוואות, דלתון, מקבילית ומלבן

1. ענו על הסעיפים הבאים

א. פשטו את הביטוי עד כמה שניתן: $\frac{x^2-5x}{9x-9} : \frac{x^2-25}{x^2-x}$

ב. פשטו את הביטוי עד כמה שניתן: $\frac{2x^2-12x}{18-3x} \cdot \frac{x^2-5x-14}{x^3-7x^2}$

ג. **בונוס** - פשטו את הביטוי עד כמה שניתן: $\frac{3^{3x}-4 \cdot 3^{2x}+4 \cdot 3^x}{7 \cdot 3^{2x}-14}$

2. ענו על הסעיפים הבאים

א. פתרו את המשוואה הבאה: $2x^2 + 7x = 0$

ב. פתרו את המשוואה הבאה: $2x^2 = 8x + 10$

ג. פתרו את המשוואה הבאה: $(x-4)^2 - 3 = (2x-3)(2x+3) - 2x^2 + x$

ד. **בונוס** - פתרו את המשוואה הבאה: $5x^2 - 13x + 6 = 0$

3. נתון ריבוע שצלעו $x - 4$

בנו מלבן חדש, שאורכו גדול ב-9 ס"מ מאורך צלע הריבוע ורוחבו גדול ב-3 ס"מ מאורך צלע הריבוע הנתון.

נתון ששטח הריבוע קטן ב-171 סמ"ר משטח המלבן

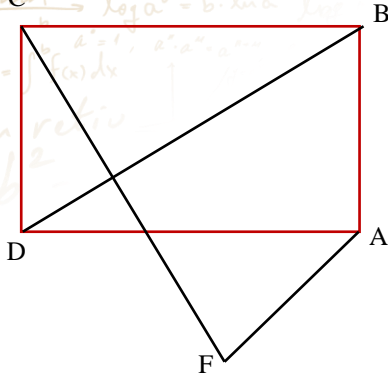
מצאו את ערכו של x

4. נתון מלבן ABCD, מקודקוד C העבירו קטע CF המאונך

לאלכסון BD וארכו שווה לאורך של BD.

א. הוכיחו ש- $\angle CBD = \angle DCF$

ב. הוכיחו ש- $\angle DAF = 45^\circ$



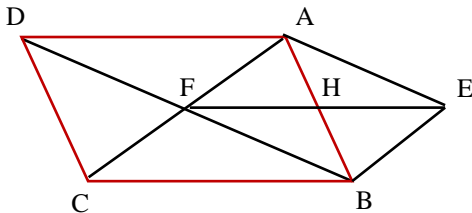
5. נתון המרובעים ABCD ו- AFBE.

בנוסף ידוע ש- $AH = HB$, $FH = HE$ וש- $AF = FC$.

א. הוכיחו שהמרובע FEBC מקבילית.

נתון בנוסף ש- $AB \parallel DC$.

ב. הוכיחו שהמרובע ABCD מקבילית.



6. נתון דלתון ABFC שגודל זווית הראש A היא 60° .

CE מאונך ל- AB, וחותך את אלכסון AF בנקודה G.

בנוסף נתון: $AB = 16$ ס"מ

חשבו את אורך DG.

