

כיתה ט - בחינה 20 - 23.12.24 - עלומים - הקבצה א

צמצום שברים, משוואות ומקבילית

1. ענו על הסעיפים הבאים ורשמו את קבוצת ההצבה בכל סעיף

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

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

ג. פשטו את הביטוי עד כמה שניתן: $\frac{a-a^3}{6a^4+12a^3+6a^2} \cdot \frac{3a^3+12a^2}{4a^2+12a-16}$

ד. פשטו את הביטוי עד כמה שניתן: $\frac{4x^3-9x}{10x^2-17x+3} \cdot \frac{25x^2-10x+1}{2x^2+9x+9}$

ה. פשטו את הביטוי עד כמה שניתן: $\frac{a-a^3}{-4a^2-3a+1} : \frac{3a^2-6a+3}{a^4-a^3}$

2. ענו על הסעיפים הבאים

א. (1) פתרו את המשוואה הבאה: $2x(x+3)(7x-14)(2x-5) = 0$

(2) הסבירו במילים, מדוע קבעתם את הפתרונות בסעיף א

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

ג. פתרו את המשוואה הבאה: $3x^2 - 15x = 20$

ד. פתרו את המשוואה הבאה: $(x+7)^2 + 7x^2 - 10x = (3x-5)(3x+5) + 62$

ה. פתרו את המשוואה הבאה: $4x^2 + 12x - 7 = 0$

ו. בונסוס - פתרו את המשוואה הבאה: $4(25-x^2)^2 - x^2(25-x^2) = 0$

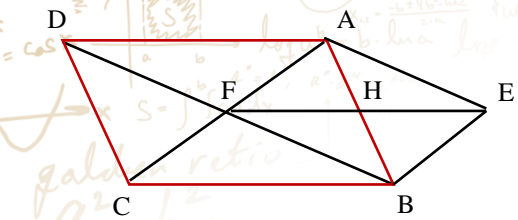
© כל הזכויות שמורות לגיא קורן, אין להפיץ או להעתיק תרגילים או חלק מהם ללא אישור מגיא קורן

3. נתון המרובע ABCD הוא מקבילית.

בנוסף ידוע ש- $BE \parallel AC$, $2BE = AC$.

א. הוכיחו שהמרובע AFBE מקבילית.

ב. הוכיחו שהמרובע DFEA מקבילית.



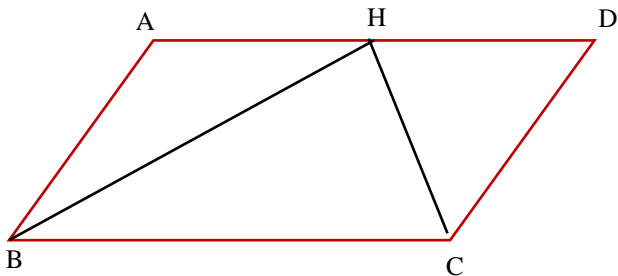
4. נתונה במקבילית ABCD הנקודה H נמצאת על

הצלע AD כך ש- $AB = AH$ ו- $DC = HD$

א. הוכיחו ש- $\angle BHC = 90^\circ$

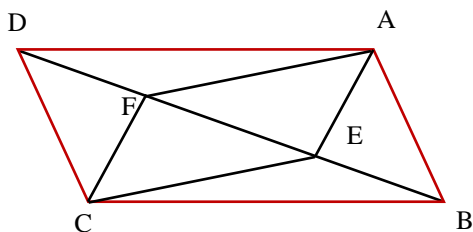
נתון ש- $\angle BAC = 120^\circ$ ו- $HC = 6$ ס"מ

ב. חשבו את היקף המקבילית



5. במקבילית ABCD, הקטעים CF ו-AE הם חוצי זוויות A ו-C בהתאמה.

הוכיחו AECF מקבילית.



6. נתונה מקבילית ABCD.

נתון: $\angle ABD = 35^\circ$, $\angle C = 110^\circ$ ו- $AT \perp DC$

א. חשבו את גודל זווית DAG

ב. מצאו את הזווית שבין אלכסוני המקבילית

בנוסף נתון: $AD = 13$ ס"מ, $GT = 3\frac{1}{3}$ ס"מ ו- $TD = 5$ ס"מ

ג. חשבו את אורך AG.

