

23.1.2012

מועד ב'

מבחן במתמטיקה - כיתה ט' 5'

שם התלמיד : _____

הנחיות:

1. משך הבחינה 90 דקות.
2. יש לענות על כל השאלות.
3. כתבו את הפתרונות בצורה מסודרת וברורה.
בהצלחה!

חלק א' - אלגברה (50 נקודות)

X ס"מ



1. נתון ריבוע שאורך צלעו x ס"מ.

הגדילו זוג צלעות נגדיות ב – 2 ס"מ, הקטינו את זוג הצלעות השני ב – 2 ס"מ ונוצר מלבן.

א. בטאו את שטח המלבן בעזרת x.

ב. בכמה סמ"ר קטן שטח המלבן משטח הריבוע?

2. צמצמו את השברים הבאים במידת האפשר (סדרו מונה ומכנה):

א. $\frac{(x-4)^2 + x^2 - 16}{2x} =$

ב. $\frac{5z^3 - 45z}{z-3} =$

ג. $\frac{9y^2 + 24y + 16}{8 + 6y} =$

3. פרקו לגורמים עד כמה שניתן:

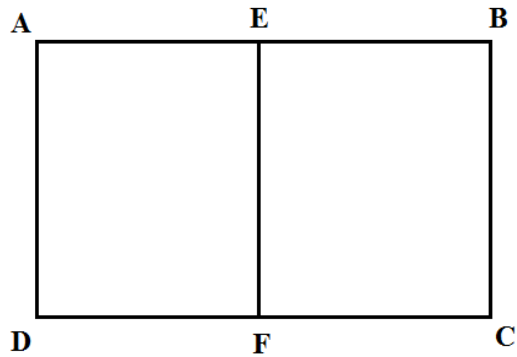
א. $b(4b-9) + 2(4b-9)^2 =$

ב. $y^4 - 49(xy)^2 =$

4. השלימו את הביטוי:

א. $\dots + 30m^2y + \dots = (\dots + 3m^2)^2$

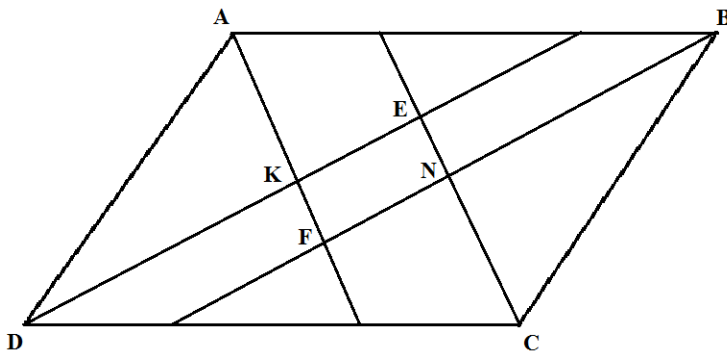
חלק ב' - גיאומטריה (50 נקודות)



5. המרובע ABCD הוא מלבן.
 הנקודות E ו- F נמצאות באמצעי
 הצלעות AB ו- DC בהתאמה.

- א. הוכיחו : $EF \perp AB$
- ב. האלכסון BD חותך את הקטע EF
 בנקודה G.
 הוכיחו : $GE = GF$

6. הוכיחו : ארבעת חוצי זוויות המקבילית יוצרים מלבן.
 (המרובע KENF שבשרטוט).



בהצלחה!

שחר.