

הנושא: כמה שאלות למחשבה

הוכן ע"י: שמואל אביטל.

תקציר: בחומר מובאות שלוש שאלות: שאלה אחת היא חידת מספרים הקשורה לכפל שבה חסרות הספרות. השאלה השנייה קשורה למציאת מקום גיאומטרי בהקשר למעגל. השאלה השלישית עוסקת בחקירה של חוק הפילוג עבור שתי פעולות בינאריות.

מילות מפתח: פעולות חשבון, כפל, חוקי פעולות, חוק הפילוג, מינימום, מקסימום, גיאומטריה, הנדסה, גיאומטרית המישור, הנדסת המישור, מקום גיאומטרי, מעגל, חידה, חידות.

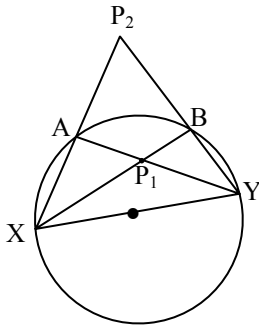
החומר הוגש במסגרת: גליונות לחשבון מס' 56, אדר תשל"ט.

החומר מכיל בנוסף לעמוד הפתיחה: עמוד אחד.

כמה שאלות למחשבה

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ? | ? | 7 | | |
| ? | ? | ? | | |
| | | ? | ? | 9 |
| ? | ? | ? | | |
| 3 | ? | ? | 1 | 9 |

1. דני גמר לחשב מכפלה, והנה תאונה! – הקקאו שאמא הגישה לו נשפך ומחק את כל הספרות המסומנות כאן בסימני שאלה. אפשר היה לשחזר רק את חמש הספרות הרשומות כאן. מי יעזור לדני לשחזר את החשבון?



2. על מעגל נתון קובעים שתי נקודות קבועות A ו-B. מעבירים את כל הקטרים XY האפשריים במעגל זה ומחברים YA, XB, YB, XA, וגם YA, XB. מכל קוטר מתקבלות באופן זה שתי נקודות חיתוך P1 ו-P2. איזו תכונה משותפת יש לכל נקודות החיתוך האלה? נסחו השערה מתאימה. האם תוכלו להוכיח את השערתכם?

3. נגדיר שתי פעולות בינאריות:

(i) $\text{Max}(a,b)$ פירושו: הגדול מבין שני המספרים a ו-b;

אם $a = b$ אז $\text{Max}(a,b) = a = b$.

(ii) $\text{Min}(a,b)$ פירושו: הקטן מבין שני המספרים a ו-b;

אם $a = b$ אז $\text{Min}(a,b) = a = b$.

חיקרו:

- האם קיים חוק הפילוג של Max מעל Min?

- האם קיים חוק הפילוג של Min מעל Max?

פתרון:

1.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| × | 1 | 1 | 7 | | |
| | | 3 | 0 | 7 | |
| | | 8 | 1 | 9 | |
| 3 | 5 | 1 | | | |
| 3 | 5 | 9 | 1 | 9 | |