

קוראים יקרים,

גיליון 15 של מספר חזק 2000 יוצא לאור בסימן אירועי שנת ה-60 למדינת ישראל.

מסיבה זו החלטנו להציג בפני הקוראים מספר היבטים של המספר 60. והפעם, לא בחרנו בתכונות המספר אלא בשלושה נושאים הקשורים למספר: שיטת ספירה על בסיס 60, גופים הקשורים למספר 60, והיבטים אתנומטטיים של המספר 60.

בסבב החדש של המדור "א"ב היסטורי" אנו מציגים דמות מופת נוספת באות א - אוקלידס. במדור "לגופו של עניין" תמצאו הרחבות על בניות גיאומטריות קלאסיות. התייחסות נוספת למושגים גיאומטריים תוכלו למצוא במדור "הגיל הרך". במדור "אפשר גם אחרת" הצעות לשימוש רחב בדף עבודה ובנוסף, הצגת חשיבה קצת אחרת, פתוחה יותר באשר למטלות לתלמידים.

במדור "גישות בהוראה" מובאת התייחסות להוראת נושא האחוזים. וכהרגלנו גם בגיליון זה נציג בעיות וחידות חדשות ופתרונות למקצת מהבעיות שהוצגו בגיליון הקודם. הגיליון מסתיים בהצגת פרק מספר חדש העוסק ביופי, שירה ומתמטיקה.

גם בגיליון זה, כבקודמיו, השתדלנו להציג מגוון של מאמרים שנכתבו על-ידי העוסקים בחינוך מתמטי בארץ ברבדים השונים. אנו ממשיכים וקוראים למורים, למדריכים ולכל העוסקים בחינוך המתמטי, ולשוחרי המתמטיקה האחרים, לכתוב ולשתף את הקוראים בתחומי התעניינות, בעשייה בשדה ובמחקר ולכתוב לגיליון הבא של מספר חזק 2000.

אנו מקווים שתמצאו עניין בגיליון,
ומאחלים לכל קהל קוראינו קריאה מהנה.

מערכת מספר חזק 2000

חברי מערכת העיתון

ד"ר בת שבע אילני, ד"ר ג'ין אלברט, ד"ר אביקם גזית
תמי גירון, אסף דביר, ד"ר מיכל סוקניק, ד"ר איליה סיניצקי,
מרגרט פרויס, ברכה סגליס, איבתיסאם עבד-אלח'אלק, ד"ר
ענת קלמר, ד"ר אברהם תורגמן.

עורכת העיתון

תמי גירון

מועצת המערכת

פרופ' רון אהרוני, ג'וני אוברמן, ד"ר עבוד אליאס, פרופ' בנו ארבל,
ד"ר שרה הרשקוביץ, ד"ר מלכה מאונטווין, פרופ' פרלה נשר,
ד"ר אירית פלד, ד"ר אלכס פרידלנדר, פרופ' פסיה צמיר.

מזכירת מערכת

תמי בוכבינדר

עריכת הלשון

נגה ואן דורמולן-אברהמי

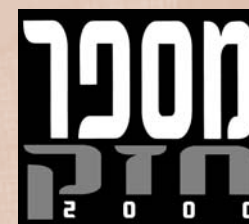
עיצוב עריכה גרפית ודפוס

גרפיקה חיה 04-6379660
דפוס א.א.א הדפסות 04-8675102

אתר מתוקשב

<http://mathcenter-k6.haifa.ac.il>

עריכת תוכן: ברכה סגליס
עיצוב גרפי: איריס משלי
עדיין תכנים: צליל טקץ



כתובת המערכת

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי
הפקולטה לחינוך אוניברסיטת חיפה
הר הכרמל חיפה, 31905
טל. 04-8240646 פקס: 04-8288073
דוא"ל: tamig@construct.haifa.ac.il

ניתן לעשות מנוי אישי לגיליונות הבאים ולרכוש גיליונות ישנים במחיר 25 ש"ח.
פרטים נוספים במרכז המורים הארצי, אוניברסיטת חיפה טלפון: 04-8240646
<http://mathcenter-k6.haifa.ac.il>

יצא לאור במימון האגף לתכנון ופיתוח תכניות לימודים במשרד החינוך
ומטה המרכז להוראת המדעים ע"ש עמוס דה שליט.
© כל הזכויות שמורות למשרד החינוך



מכללת בית ברל
המרכז להוראת
המתמטיקה



מטה מל"מ – המרכז הישראלי
לחינוך מדעי טכנולוגי
ע"ש עמוס דה שליט



משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
האגף לתכנון ולפיתוח תכניות לימודים



אוניברסיטת חיפה
הפקולטה לחינוך

מרכז מורים ארצי למתמטיקה בחינוך היסודי
المركز القطري لمعلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية

משפט מק-קיי

$$\frac{a+c}{b+d} \text{ : נתונים שני שברים: } \frac{a}{b} \text{ ו- } \frac{c}{d} .$$
$$\frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d} < \frac{c}{d} \text{ : במלים אחרות: } \frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d} < \frac{c}{d}$$

את המשפט גילה תלמיד כיתה ח', מק-קיי, בפלורידה, במהלך שיעור מתמטיקה.

נציג להלן את הוכחת המשפט למקרה בו השברים חיוביים ($a, b, c, d > 0$)

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d} \text{ : נתון ש: } \frac{a}{b} < \frac{c}{d}$$

$$\text{א. נוכיח ש: } \frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d}$$

$$\text{ידוע ש: } \frac{a}{b} < \frac{c}{d} \text{ לכן } ad < bc$$

$$\text{נוסיף לשני אגפי האי-שוויון את } ab \text{ ונקבל: } ad+ab < bc+ab$$
$$a(d+b) < b(c+a)$$

$$\text{מכאן יוצא ש: } \frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d} \text{ (חילקנו את שני האגפים בביטוי החיובי: } b(b+d))$$

$$\text{ב. עכשיו נוכיח ש: } \frac{a+c}{b+d} < \frac{c}{d}$$

$$\text{ידוע ש: } \frac{a}{b} < \frac{c}{d} \text{ לכן: } ad < bc$$

$$\text{נוסיף לשני אגפי האי-שוויון את } cd \text{ ונקבל: } ad+cd < bc+cd$$
$$d(a+c) < c(b+d)$$

$$\text{ומכאן יוצא ש: } \frac{a+c}{b+d} < \frac{c}{d} \text{ (חילקנו את שני האגפים בביטוי החיובי: } b(b+d))$$

$$\text{ומהוכחות א ו- ב נובע ש: } \frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d} < \frac{c}{d}$$