

# הקדמה

## כיתה ז’ 2012

### תוכן

הספר ”עשר בריבוע“ לכיתה ז’ אושר להוראה בבתי הספר על-ידי משרד החינוך. הספר עבר שינוי ושיפור על-פי ההערות של משרד החינוך ועל-סמך משוב שנתקבל מהמורים שהשתתפו בניסוי במשך שלוש שנים. לאחר הצגת מבנה הספר ומבנה כל פרק נמצא הבסיס התאורטי של כתיבת החומרים.

### הפרקים

#### חלק א.

עמודים בספר הלימוד

40 - 1	1. משתנה וביטוי אלגברי
104 - 41	2. חוקי פעולות החשבון
187 - 105	3. מלבן ותיבה
231 - 188	4. ביטויים אלגבריים ושוויונות

#### חלק ב.

263 - 232	5. משוואות ושאלות מילוליות
315 - 264	6. זוויות
367 - 316	7. מספרים מכוונים, פעולות ומשוואות: חיבור חיסור
417 - 368	8. כפל וחילוק במספרים מכוונים

#### חלק ג.

468 - 418	9. שטחים
528 - 469	10. פונקציות
565 - 529	11. משוואות ושאלות מילוליות
608 - 566	12. משולשים

## הלימוד בספר: הנחות יסוד

הספר “עשר בריבוע” פותח על-פי כמה הנחות יסוד בהתאם להוראות משרד החינוך. הנחות יסוד אלה מובאות לפניכם.

סדר הפרקים נקבע על-פי הבסיס התאורטי (עמוד 12) וכן על-פי הנחות היסוד והאילוצים המפורטים כאן.

### כללי

לפי הוראות משרד החינוך ההסברים בספר מהווים כ-40% מהחומר.

- תכנית הלימודים מחולקת לשלושה תחומים בכל אחת משנות הלימוד: תחום מספרי, תחום אלגברי ותחום גאומטרי. התכנית בנויה על בסיס 5 שעות שבועיות.
- לכל נושא מוקצות מספר שעות. למספר שעות ההוראה בנושא יש חשיבות גם לגבי היקף ההוראה וגם לגבי ההספק. בכיתה ז’ מוקצות 68 שעות לתחום האלגברי, 30 שעות לתחום המספרי ו-52 שעות לתחום הגאומטרי כמפורט להלן.

### סבב 1

תחום אלגברי	תחום מספרי	תחום גאומטרי
משתנים, ביטויים אלגבריים והכללה של תופעות מספריות (15 שעות)	פעולות החשבון וחוקיהן, חזקות ושורשים ריבועיים (10 שעות)	מלבן, תיבה ניצבות והקבלה (15 שעות)

### סבב 2

תחום אלגברי	תחום מספרי	תחום גאומטרי
פתרון משוואות ושאלות מילוליות (15 שעות)	מספרים שליליים, חיוביים ואפס (20 שעות)	שטחים (12 שעות) זוויות (15 שעות)

### סבב 3

תחום אלגברי	תחום גאומטרי
פונקציות (18 שעות) משוואות ושאלות מילוליות (20 שעות)	משולש ומנסרה משולשת (10 שעות)

## אלגברה

- לפי ההוראות של משרד החינוך ילמדו תלמידי כיתה ז' בתחילת השנה לפי הספר שייבחר על-ידי המורה. לאחר כשלושה חודשי לימוד ובחינת התלמידים החלשים במיוחד, ילמדו לפי ספר אחר. לפיכך נתבקשו כותבי הספרים לכלול בספר הראשון את התכנים של הסבב הראשון. באלה מופיעים מספרים חיוביים ואפס בלבד.
- לפי המשוב מהניסוי שנערך על ספרי “עשר בריבוע”, מורים מעוניינים ללמד את המשוואות מוקדם ככל האפשר כדי להצדיק את הצורך בביטויים אלגבריים.
- לדעת כותבי ספר זה, יש ללמד את פתרון משוואה דרך תכונות השוויון. (קראו את הבסיס התאורטי של הספר בעמוד 12).

## גאומטריה

- ההוראה ברמה הקדם-דדוקטיבית מחייבת את המורים ואת כותבי הספרים להיעזר בכלים חזותיים להקניית הנושאים. לכן מומלץ להרבות בשימוש בחומרים מגוונים, באביזרים שונים, בסרטונים, בציורים וכדומה, כדי לפתח את הראייה המרחבית ואת הכושר החזותי בקרב התלמידים ובכך להשלים את הפערים בידע של התלמידים.

לתשומת לבכם: בספר הוסכם על סרטונים מסוימים, כך שיהיה ברור מה מסורטט. לדוגמה, אין-סופיות של קו מומחשת על-ידי קווקוו; ישר מומחש בסרטוט מקווקוו בשני צדדים; קרן מקווקוות בצד אחד; שוקי זוויות גם הן מקווקוות בצד אחד כי הן קרניים, וכדומה. רצוי לעודד את התלמידים להשתמש בסימונים של ספר הלימוד כדי ליצור אפשרות לקריאה נכונה של הסרטונים ולשפה משותפת בין תלמידי הכיתה. כדי לחסוך בזמן הנדרש להסברים, חשוב להשתמש בכלי הדגמה. לכן מומלץ למורים להצטייד בכלים גאומטריים ללוח הכיתתי, כגון: סרגל, משולש סרטוט, מד-זווית ומחוגה.