

המספרים הטבעיים

התלמיד יכיר את מערכת המספרים הטבעיים ואפס והיחסים ביניהם.

8. מספרים ראשוניים ומספרים פריקים (5 שעות) עמ' 88

ציוני דרך ודוגמאות למשימות ברמות קושי שונות	הבהרות
<p>מושגים ומיומנויות</p> <p>1. התלמיד יבחין בין מספרים ראשוניים למספרים פריקים. 2. התלמיד יפרק מספר נתון לגורמים ראשוניים.</p> <p>דוגמאות:</p> <p>א. בדקו: האם 101 הוא מספר ראשוני או מספר פריק? ב. פרקו את 12 לגורמיו הראשוניים. ג. ידוע שמספר מתחלק ב-4. האם הוא מתחלק ב-2? ידוע שמספר מתחלק ב-2. האם הוא מתחלק ב-4?</p> <p>תובנה</p> <p>3. התלמיד יידע להשתמש בקשר בין תכונותיו של מספר ופירוקו לגורמים ראשוניים.</p> <p>דוגמאות:</p> <p>א. ידוע שמספר מתחלק ב-3 והוא זוגי. האם הוא מתחלק גם ב-6? ב. נתון הפירוק של מספר: $2 \times 5 \times 2 \times 3$ רשמו תכונות שונות של המספר. ג. מי משני הפירוקים הבאים הוא פירוק של 1,210? $2 \times 5 \times 11 \times 11$ או: $3 \times 5 \times 7 \times 13$</p>	<p>8. מספרים ראשוניים ומספרים פריקים</p> <ul style="list-style-type: none"> • תיעשה אבחנה בין מספרים ראשוניים לבין מספרים פריקים: א. מספר ראשוני הוא מספר טבעי שיש לו שני גורמים (מחלקים) שונים בדיוק: 1 והמספר עצמו. ב. מספר פריק הוא מספר שיש לו יותר משני גורמים. • נשים לב לכך כי 1 לא מוגדר כמספר ראשוני ולא כמספר פריק. • התלמידים ילמדו לפרק מספרים בתחום ה-100 לגורמים ראשוניים ולבנות מספר מגורמיו. • תודגש העובדה, כי כל מספר פריק מתפרק למכפלה יחידה של גורמים ראשוניים. אפשר, כמובן, להגיע למכפלה הזו בדרכים שונות.

9. סימני התחלקות ב-3, ב-6, ב-9 (3 שעות) עמ' 89

ציוני דרך ודוגמאות למשימות ברמות קושי שונות	הבהרות
<p>מיומנות</p> <p>התלמיד יבדוק התחלקות של מספר במספרים שונים.</p> <p>דוגמה:</p> <p>נתון המספר: 45,102. האם המספר מתחלק ב-3? ב-6? ב-9? ב-25?</p>	<p>9. סימני התחלקות ב-3, ב-6, ב-9</p> <ul style="list-style-type: none"> • התלמידים מגלים את סימני ההתחלקות על ידי חקר סכום הספרות בלוח הכפל. • חשוב להצדיק את סימני

<p>יישום וחקר התלמיד יחקור סימני התחלקות.</p> <p>דוגמאות: א. השלימו את הספרות החסרות במספר: __ 52 כך ש: המספר יתחלק ב-3 המספר יתחלק ב-9 המספר יתחלק ב-6 המספר יתחלק ב-5 המספר יתחלק ב-10 המספר יתחלק ב-15 ב. גלו את סימן ההתחלקות ב-18, ב-30, ב-45. ג. כמה מספרים זוגיים קטנים מ-1,000 יש? כמה מספרים שהם כפולות של 3 קטנים מ-1,000 יש? כמה מספרים שהם גם זוגיים וגם כפולות של 3 קטנים מ-1,000 יש? כמה מספרים שהם גם זוגיים וגם כפולות של 5 קטנים מ-1,000 יש?</p>	<p>ההתחלקות ב-3 וב-9 על סמך המבנה העשרוני, כמו להלן, ולפחות על כנפי דוגמה: 9, 99, 999 וכו' מתחלקים ב-9, ולכן גם ב-3, ולכן בחלוקה ב-3 או ב-9 משאירים כל עשרת, מאה, אלף (וכן הלאה) יחידה כשארית. סכום השאריות האלה הוא סכום הספרות.</p> <p>הערה: השארית של סכום השאריות בחילוק ב-9 (ב-3) שווה לשארית של המספר המקורי בחילוק ב-9 (ב-3).</p> <ul style="list-style-type: none"> • מספר מתחלק ב-6 אם הוא מתחלק ב-2 וב-3. • אפשר לעורר את השאלה האם מספר שמתחלק ב-2 וב-4 מתחלק גם ב-8, ולהסביר את ההבדל על ידי פירוט לגורמים.
--	---

10. חזקות (2 שעות) עמ' 89

ציוני דרך ודוגמאות למשימות ברמות קושי שונות	הבהרות
<p>מושגים ומיומנויות</p> <p>1. התלמיד יכיר את מושג החזקה ככתיב מקוצר לכפל חוזר. 2. התלמיד יכתוב מספרים בכתיב חזקות.</p>	<p>10. חזקות</p> <ul style="list-style-type: none"> • החזקה תילמד ככתיב מקוצר לכפל חוזר. נזכיר: כפל הוא חיבור חוזר. • יודגם כי אם מסתכלים על החזקה כפעולה בין מספרים טבעיים, אין היא פעולה חלופית. דוגמא: $2^5 \neq 5^2$ • התלמידים יכירו, בנוסף, את משמעות החזקה כאשר הבסיס או המעריך הם 1.