

המספרים הטבעיים

התלמיד יכיר את מערכת המספרים הטבעיים ואפס, היחסים ביניהם, הפעולות בהם, וחוקי הפעולות.

כיתה ג

א. המספרים הטבעיים בתחום הרבבה (10,000)

1. המבנה העשרוני (10 שעות) עמ' 54 - 56

- כתיבה בשיטת הפוזיציה: ערכיה השונים של הספרה נקבעים לפי מקומה במספר
- תפקידו של האפס כ"שומר מקום" בכתיבת המספר
- כתיבה בספרות של מספרים הכתובים במילים ולהיפך ("הכתבה מתמטית")
- סדר המספרים
- תיאור המספר בצורות שונות

ציוני דרך ודוגמאות למשימות ברמות קושי שונות	הבהרות
<p style="text-align: center;">מושגים ומיומנויות</p> <p>1. התלמיד יבנה מספר בעזרת אמצעי המחשה.</p> <p style="text-align: center;">דוגמאות:</p> <p>א. לפניכם ייצוג של המספר 234 באמצעי המחשה. הוסיפו – בעזרת אמצעי המחשה - ארבע עשרות. איזה מספר יתקבל?</p> <p>ב. לפניכם ייצוג של המספר 234 באמצעי המחשה. שנו את הייצוג של 234, כך שיתקבל המספר 204.</p> <p>2. התלמיד יכיר וישתמש בכל המונחים שנלמדו בכיתה ב' בתוספת רבבה .</p>	<p>א. המספרים הטבעיים בתחום הרבבה (10,000)</p> <p>1. המבנה העשרוני</p> <p>- כתיבה בשיטת הפוזיציה: ערכיה השונים של הספרה נקבעים לפי מקומה במספר</p> <ul style="list-style-type: none"> • המספרים הגדולים יילמדו בהדרגה: מאות, אלפים, עשרות אלפים (רבבות). (העשרות והמאות נלמדו בכיתה ב'). • ייצוג מספרים תלת ספרתיים באמצעי המחשה; ניתן להדגים עשרת אלפים למשל בנייר משבצות: בריבוע שצלעו חצי מטר יש 10,000 משבצות שצלען חצי ס"מ.

תפקידו של האפס כ"שומר מקום" בכתיבת המספר

מושגים

1. התלמיד יזהה ערך של ספרה במספר נתון.

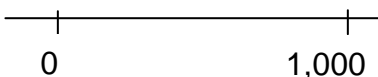
דוגמאות:

- א. מהו ערך הספרה 5 במספר 453?
- ב. נתון המספר 357. הוסיפו ספרה בין ספרותיו כך שיתקבל מספר שבו ספרת המאות היא 5.
- ג. במספר 45 הספרה 5 מייצגת יחידות והספרה 4 מייצגת עשרות. מה ייצגו ספרות אלה אם נרשום 0 בצידו הימני של המספר 45?
- מה ייצגו אם נרשום 0 בין שתי הספרות של המספר 45?
- מה ייצגו אם נרשום שני אפסים בין שתי הספרות של המספר 45?

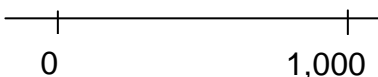
2. התלמיד יבנה מספר לפי ספרות נתונות וערכיהן.

דוגמאות:

- א. - בנו מספר מתאים וכתבו את שמו במילים ובספרות:
ספרת המאות היא 3, ספרת העשרות היא 0, ספרת היחידות היא 4.
- השתמשו בשתיים מהספרות 2,3,5. כתבו מספר הגדול מ-40.
כתבו מספר הקטן מ-30.
- ב. - כמה מספרים תלת-ספרתיים שונים אפשר להרכיב מהספרות 2, 4, 6?
מהספרות 0, 5, 7?
- סמנו את המקום המקורב של המספרים שיצרתם על ציר המספרים.



- ג. נתונות הספרות 2, 0, 3, 5.
- בנו מהן את כל המספרים התלת-ספרתיים שאפשר לבנות מספרות אלה. בכל מספר לא תופיע אותה ספרה פעמיים.
- סדרו את המספרים לפי הסדר.
- סמנו את המקום המקורב של המספרים שיצרתם על ציר המספרים.



מושגים ומיומנויות

תלמיד יקרא ויכתוב מספרים בספרות ובמילים.

- במספר 302 מראה האפס שאין עשרות בודדות. (אין זה נכון לומר שבמספר אין עשרות, אלא יש לומר שספרת העשרות היא אפס.)

- כתיבה בספרות של מספרים הכתובים במילים ולהיפך ("הכתבה מתמטית")

דוגמאות:

א. כתבו במילים: 438

ב. כתבו במילים:

- 2,001

- 3,031

ג. כתבו בספרות: שלושת אלפים ושלושים.

יישום

התלמיד יכיר היבטים הקשורים בשימוש במספרים לצורכי זיהוי.

דוגמה:

למספרי הבתים ברחוב כפיר, שיש בו ארבעים בתים, הזמינה העירייה אריח נפרד לכל ספרה.

- כמה אריחים הזמינה העירייה?

- על כמה מהאריחים כתובה הספרה 1? הספרה 5?

חקר

התלמיד ישלב בין מבנה המספר לשימוש בו.

דוגמה:

נתונה התבנית המייצגת מספר תלת ספרתי: $_2_$

השלימו ספרות במקומות הריקים לקבלת מספרים תלת ספרתיים אי זוגיים.

- כמה מספרים כאלה קיימים?

- אותה שאלה כך שכל הספרות במספר שונות זו מזו?

מושגים ומיומנויות

התלמיד ידע לפרק מספר בצורות שונות המבטאות את המבנה העשרוני.

דוגמאות:

א. פרקו את המספר 645 לפי המבנה העשרוני.

(לדוגמה, כך: $5 + 40 + 600 = 645$)

ב. כתבו במספרים את: 4 אלפים 15 מאות ו- 4 עשרות

ג. פרקו את המספר 5,824 בדרכים שונות, כך: (52 מאות, 61 עשרות ו-14

יחידות) וגם כך: (582 עשרות ו-4 יחידות) ובדרכים נוספות.

תובנה

התלמיד יאמוד כמויות.

דוגמאות:

א. - כמה חפצים בצנצנת?

- כמה ילדים בשכבת כיתה ג'?

- תיאור המספר בצורות שונות

דוגמה: $715 = 10 + 700 + 5$

צורה אחרת:

7 מאות ו- 15 יחידות

זוהי פעילות המקילה על הבנת

הפריטה, הנחוצה ללימוד אלגוריתם

החיסור.

- ב. - בצנצנת א' יש בערך 300 סוכריות. מצאו בעזרת השוואה לכמות זאת, כמה סוכריות בערך בצנצנת ב'?
- כמה ילדים במסדרון הקומה בה אתם לומדים?
- ג. גל חוגג "יום הולדת" של 2,000 יום. מהו בערך גילו של גל?

יישום

1. התלמיד ייצג מספרים עד 10,000 בייצוגים מחיי יום יום.

דוגמאות:

א. איך תשלמו 514 שקלים בעזרת שטרות של 100 שקלים, 10 שקלים ושקלים בודדים?

ב.

- יש שטרות של 100 שקלים, 10 שקלים ומטבעות של שקלים בודדים. אתם יכולים לקחת 5 שטרות ומטבעות בלבד. אילו ערכים אתם יכולים לבנות?
- ארזו 264 סוכריות בשקיות המכילות 10 סוכריות. כמה שקיות מלאות התקבלו? אם היו אורזים בשקיות המכילות 100 סוכריות כל אחת, כמה שקיות מלאות היו מתקבלות?
- היום יום שלישי. המסיבה מתקיימת ביום שני. בעוד כמה ימים תתקיים המסיבה? כמה תשובות יש?

ג.

- כמה שעות הן 200 דקות?
- בן כמה ילד שחגג את יום הולדתו של 1,000 ימים?
- יש חבילות של 100 דפים, של 50 דפים, ושל 20 דפים. הציעו דרכים שונות לקנות 260 דפים.
- אילו חבילות תקנו?
- מהו המספר הקטן ביותר של חבילות שצריך לקנות?

ד.



דקות שעות

שעון דיגיטאלי רושם את השעה בעזרת 4 ספרות. אם השעה מיוצגת על ידי מספר חד-ספרתי, היא נרשמת ללא אפס במשבצת השמאלית – כלומר, המשבצת השמאלית נשארת ריקה.

כמה מבין הזמנים האלה הם בעלי אותה משמעות בקריאה בשני הכיוונים (משמאל לימין וגם מימין לשמאל)?

א. משעה 3:00 ועד שעה 4:00.

ב. מחצות הלילה (שעה 0:00) ועד הצהריים (שעה 12:00).

ג. במשך יממה – כלומר, מחצות הלילה (השעה 0:00) ועד החצות של הלילה שאחריו.

חקירות מקרים בעלי חוקי המרה שונים, כגון: השבוע, השעון;

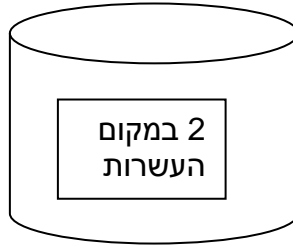
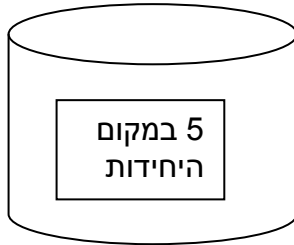
2. התלמיד יבנה מספרים לפי תנאים נתונים וינתח אותם.

דוגמאות:

א.

- כתבו בכל דלי 6 מספרים מתאימים.

- כמה מספרים זוגיים כתבתם בדלי הראשון? הסבירו.



ב.

- כמה מספרים זוגיים כתבתם בדלי השני? הסבירו.

ג.


- נסו למצוא מספרים המתאימים לשני הדליים.

- מצאו 6 מספרים המתאימים לשני הדליים. כמה מספרים כאלה קיימים לדעתכם?


תובנה


דוגמאות:

א. במספר שלפניכם נמחקה ספרה. השלימו את הספרה מתאימה.


7  3 קרוב ככל האפשר ל- 400.


ב. במספרים שלפניכם נמחקו חלק מן הספרות. השלימו ספרות מתאימות. מצאו שתי אפשרויות.

39  קרוב ככל האפשר ל- 4,000.

5  קרוב ככל האפשר ל- 1,000.

ג. במספרים שלפניכם נמחקו חלק מן הספרות. השלימו ספרות מתאימות. מצאו שתי אפשרויות.

9  1 בין 1,230 ל- 1,260.

5  1 בין 1,960 ל- 2,500.

- סדר המספרים

מושגים ומיומנויות

התלמיד יסדר מספרים לפי הסדר.

<p style="text-align: center;">דוגמאות:</p> <p>א. סדרו את המספרים הבאים לפי הסדר: 622, 632, 296, 324</p> <p>ב. השלימו ספרות מתאימות שונות:</p> <p style="text-align: center;">$5,217 > 5_34$ $5,217 < 5_34$</p> <p style="text-align: center;">$5,217 > 5_34$ $5,217 < 5_34$</p> <p style="text-align: center;">$5,217 < 5_34$</p> <p style="text-align: center;">$5,217 < 5_34$</p> <p>ג.</p> <p>- מה תוכלו לומר על הספרות המתאימות לתרגיל $5,217 < 5_34$?</p> <p>- מה תוכלו לומר על הספרות המתאימות לתרגיל $2,345 > 2,32_$?</p> <p>- מה תוכלו לומר על הספרות המתאימות לתרגיל $2,345 < 2,32_$?</p> <p style="text-align: right;">יישום</p> <p style="text-align: center;">התלמיד יבנה סדרות.</p> <p style="text-align: center;">דוגמאות:</p> <p>א. השלימו את הסדרה ב"קפיצות" קבועות: 660, 670, 680, __, __</p> <p>ב. בחרו מספר תלת-ספרתי קטן מ-150. בנו סדרה של מספרים שמתחילה במספר שבחרתם, ובה:</p> <p style="padding-left: 20px;">- ספרת המאות גדלה ב-1.</p> <p style="padding-left: 20px;">- ספרת היחידות גדלה ב-2.</p> <p>ג. השלימו בשלוש דרכים שונות ספרות, כך שהמספרים יהיו בדילוגים של 10.</p> <p style="text-align: center;">$6_ , 6_ , 7_ , 7_$</p> <p style="text-align: center;">$6_ , 6_ , 7_ , 7_$</p> <p style="text-align: center;">$6_ , 6_ , 7_ , 7_$</p>	
---	--

2. הגדלה והקטנה פי 10 ופי 100 (2 שעות) עמ' 56

ציוני דרך ודוגמאות למשימות ברמות קושי שונות	הבהרות
<p style="text-align: center;">מיומנויות</p> <p style="text-align: center;">התלמיד יגדיל מספרים פי 10 ופי 100.</p> <p style="text-align: center;">דוגמאות:</p> <p style="text-align: center;">א. השלימו:</p> <p style="text-align: center;">$38 \times 100 = \underline{\quad}$</p> <p style="text-align: center;">$58 \times \underline{\quad} = 580$</p>	<p>2. הגדלה והקטנה פי 10 ופי 100</p> <ul style="list-style-type: none"> • בהגדלת מספר פי 10 אומרים ש"נוסף 0 מימין למספר". יש להדגים לתלמידים מדוע הוספת 0 מימין למספר שקולה להגדלה פי 10. נוח להדגים זאת בעזרת חשבונייה. <p style="text-align: right;">דוגמה:</p> <p>בחשבונייה מיוצג המספר 112, שבו 2 יחידות, עשרת אחת ומאה אחת. אם נגדיל אותו פי 10 - נקבל מספר שבו 20 יחידות, 10</p>

<p>ב. השלימו: $___ \times 10 = 350$</p> <p>ג. השלימו: $___ \times ___ = 2,000$ $___ \times ___ = 2,000$</p> <p style="text-align: center;">יישום</p> <p>התלמיד יבצע מעברי יחידות במערכת שיש בה קשרים עשרוניים.</p> <p style="text-align: center;">דוגמה:</p> <p>א. כמה מטבעות של 10 אגורות ב- 5 שקלים? ב- 25 שקלים? ב- 375 שקלים?</p> <p>ב. כמה מטבעות של 10 שקלים ב- 500 שקלים? ב- 1750 שקלים? ב- 2755 שקלים?</p> <p style="text-align: center;">תובנה</p> <p>התלמיד יבסס אסטרטגיות של כפל וחילוק בעל-פה על כפל ב- 10 או ב- 100.</p> <p style="text-align: center;">דוגמה:</p> <p style="text-align: center;">- חשבו בעל-פה:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <tr> <td style="padding: 5px;">א. $13 \times 20 =$</td> <td style="padding: 5px;">ב. $13 \times 200 =$</td> <td style="padding: 5px;">ג. $13 \times 50 =$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$17 \times 20 =$</td> <td style="padding: 5px;">$17 \times 200 =$</td> <td style="padding: 5px;">$17 \times 50 =$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">$32 \times 20 =$</td> <td style="padding: 5px;">$32 \times 200 =$</td> <td style="padding: 5px;">$32 \times 50 =$</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">- בכל מקרה תארו במילים את דרך שבה השתמשתם לחישוב המכפלות.</p>	א. $13 \times 20 =$	ב. $13 \times 200 =$	ג. $13 \times 50 =$	$17 \times 20 =$	$17 \times 200 =$	$17 \times 50 =$	$32 \times 20 =$	$32 \times 200 =$	$32 \times 50 =$	<p>עשרות ו-10 מאות. נבצע המרות: 20 היחידות יעברו לעמודת העשרות כשתי עשרות, 10 העשרות יעברו לעמודת המאות כמאה אחת, 10 המאות יעברו לעמודת האלפים כאלף אחד, ונקבל את המספר 1,120. לכן אומרים שבהגדלת מספר פי 10 נוסף 0 מימין למספר המקורי. באותו אופן, בהגדלה פי 100 נוספים שני אפסים מימין למספר המקורי, וההיפך קורה בהקטנה.</p>
א. $13 \times 20 =$	ב. $13 \times 200 =$	ג. $13 \times 50 =$								
$17 \times 20 =$	$17 \times 200 =$	$17 \times 50 =$								
$32 \times 20 =$	$32 \times 200 =$	$32 \times 50 =$								

3. ערכי האותיות מ- א עד ת (עמ' 56) 3 שעות

הבהרות	ציוני דרך ודוגמאות למשימות ברמות קושי שונות
<p>3. ערכי האותיות מ- א עד ת</p>	<p style="text-align: center;">מיומנויות</p> <p>1. התלמיד ידע את ערכי כל האותיות. 2. התלמיד יכתוב מספרים באותיות.</p> <p style="text-align: center;">יישום</p> <p>התלמיד ידע לפענח מספר הכתוב באותיות.</p> <p style="text-align: center;">דוגמאות:</p> <p>א. נאמר (מסכת אבות) "בן י"ח לחופה". באיזה גיל מתחתנים על פי האמור?</p>

<p>ב. כמה ימים נספרו מראשית ספירת העומר עד ל"ג בעומר? ג. לאדם רמ"ח איברים ושס"ה גידים. כמה איברים וגידים לאדם?</p>	
--	--