



## הצעה לפריסת תכנון תוכנית הלימודים במתמטיקה לכיתה ד' תש"פ

פתח דבר-

טיוטת מסמך הצעת פריסה של תכנון תוכנית הלימודים, נגזר מתוך תוכנית הלימודים החדשה במתמטיקה מטרתו, להוות תשתית למורים לתכנון זמן ההוראה של לימודי הוראת המתמטיקה בראייה חודשית ושנתית.

מה בין תוכנית לימודים לתכנון לימודים  
תוכנית לימודים (בלועזית: קוריקולום curriculum) היא מתווה של הוראות כלליות בנוגע לאופן ההוראה וההערכה של הידע והמיומנויות המשתייכים למקצוע או לתחום לימוד מסוים.  
תכנון לימודים הוא סדרה של פעולות, שבמהלכן נעשים בחירה, שיבוץ, הפקה והערכה של תוצרים חינוכיים ושל האמצעים להשגתם (שרמר, 1993, עמ' 47).

המלצות לתכנון ולפיתוח מסמכי תוכניות הלימודים בישראל משקפים את עקרונות הפיתוח הקוריקולרי:

מסמכי תוכניות לימודים מהווים תשתית תאורטית ומעשית להוראת תחום הדעת, אבן בוחן לתכנון תוכניות לימודים בית ספריות ותשתית לפיתוח ההערכה הפנימית והחיצונית המתבצעת במערכת החינוך.  
מסמכי תוכניות הלימודים מפותחים בגישה, הרואה במורה מי שעושה שימוש מושכל במסמכים אלה ומביא לידי ביטוי את הידע שלו כאיש חינוך פרופסיונאלי (ידע הכולל ידע תוכן של תחום הדעת, ידע בתחום הפדגוגי-דידקטי, ידע על דרכי למידה, ידע על תהליכי ההתפתחות הקוגניטיבית, הכרה בשונות של תלמידיו וכד).  
כדי שתוכנית הלימודים תהיה בת ביצוע בהקשר המקומי יש להתאימה לצורכי הלומדים בהתחשב ברקע הלימודי, חברתי ותרבותי שלהם. המומחה להתאמה ולהפעלת העקרונות הכלליים של התוכנית בהקשר המקומי הוא המורה, איש מקצוע היודע להפעיל שיקול דעת, לבחון את תוכנית הלימודים הרשמית בראייה ביקורתית ולהרכיב על בסיסה תוכנית לימודית כיתתית או בית ספרית. הספרות העדכנית מכנה ראייה זו של תכנון לימודים כ praxis - ומדגישה את החשיבות שיש בהכרה בידע מקצועי זה של העוסקים בהוראה ובטיפוחו. איכותה ויעילותה של תוכנית הלימודים ייבחנו, אם כן, במידה רבה בשימוש הפעיל שהמורה יכול לעשות בו לצרכיו בכיתתו במסגרת ה- praxis ובמיוחד בחופש שהתוכנית מתירה לו כדי להתאים את התכנים והפעילויות להקשר הלימודי, התרבותי והחברתי של תלמידיו (מתוך האגף לפיתוח תוכניות לימודים).

הצעה זו פותחה ושודרגה על ידי צוות מדריכות המתמטיקה בבתי הספר היסודיים במחוז מרכז, תוך כדי התנסות רבת שנים בשדה החינוך.

חשוב להדגיש, הצעה זו הנה טיוטה ואיננה מחליפה את מסמך תוכנית הלימודים במתמטיקה, המסמך המחייב היינו של תוכנית הלימודים התשס"ו, 2006 בהוצאת מעלות ניתן לרכוש במספר הטלפון (03-5614121), בנוסף יש לעיין במסמך ציוני הדרך לתוכנית הלימודים המלווה בדוגמאות, נקודת המוצא של מסמך זה הם חמשת הכישורים הנדרשים על פי תוכנית הלימודים במתמטיקה התשס"ו, 2006. המסמך מפרט ומדגים באמצעות משימות את המרכיבים של הכישורים הנדרשים על פי התוכנית. בכל נושא, מוקדו הכישורים הרלבנטיים. לכל כישור, נוסחו ציוני דרך ודוגמאות ברמת קושי עולה. המסמך מיועד למורים, מדריכים, מנחים, מרכזי מקצוע, מפתחי חומרי לימוד ואנשי הערכה.



צוות מדריכות המתמטיקה במחוז מרכז  
הצעה לפריסת תכנון תוכנית הלימודים במתמטיקה לכיתה ד' תש"פ

- [קישור אל תוכנית הלימודים א' - נ'](#)
- [קישור אל מסמך ציוני הדרך לנושאים בתוכנית הלימודים בליווי דוגמאות](#)
- [קישור אל תוכנית הלימודים המקושרת](#)
- [קישור אל מילון מונחים בגיאומטריה](#)
- [קישור אל תיק תוכניות לימודים לעובדי הוראה- מתמטיקה לכיתה ד'](#)
- [קישור לאוגדן: טיפול בתלמידים המתקשים במתמטיקה בבית הספר היסודי](#)
- קישור לאוגדן משימות לתלמידים מתקשים - כיתה ד' (בנושאים: שברים פשוטים, המבנה העשרוני, ארבע פעולות, צורות ומדידות) קישור לאוגדן:  
[בעברית בערבית](#)
- [קישור לאוגדן משימות הערכה \(למורה\), קישור: אוגדן למשימות הערכה לפי נושאי לימוד](#)
- [קישור למשימות הערכה לתלמיד ולמורה \(אתר מפמ"ר\)](#)
- קישור למשימות המלצ"ה - העשרה מתמטית לתלמידים צעירים המצטיינים במתמטיקה (יחידות לימוד)
- [קישור כלים להוראת שברים פשוטים בשעה הפרטנית \(17 יחידות לימוד\)](#)

רציונל הצעה זו מתייחס לרכיבים הבאים:

- ✓ מספר שעות: היחס בין מספר שעות הוראה שנתיות המומלץ ע"פ תוכנית הלימודים החדשה (תשס"ו) לבין מספר שעות לימוד מתמטיקה בכיתות, ע"פ חישוב של 6 שעות שבועיות (ללא חופשות במגזר היהודי) היינו פי 1.5 (מספר השעות מצוין בסוגריים).
- ✓ שימור הידע: כשגרות חזרה ושימור הידע הקודם באפן שיטתי ועקבי לאורך כל השנה (ספירלי).
- ✓ \* **ידע קודם הכרחי**- טיפול בידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא החדש עם הבנה מתמטית טובה יותר, ידע אשר במידת הצורך, על המורה להשלים לתלמידים טרם למידת הנושא החדש.  
(\* **סעיף חדש ומשודרג יתבצע גם בשנת הלימודים תש"פ כפיילוט ללמידה. ראה הרחבה**)
- ✓ קישור למשימות ומראי מקום רלוונטיים לנושא
- ✓ הוראה ולימוד של מספר נושאים בו זמנית

\*מהו ידע קודם?

**ידע קודם מנקודת ראות של פסיכולוגיה קוגניטיבית**

**סכימה** היא מבנה קוגניטיבי כללי שמקשר בין ייצוגים רבים של אותה תופעה (Piaget, 1926).  
ידע חדש "מצטרף" לסכימה הקיימת על ידי שני תהליכים משלימים: אקומודציה ואסימילציה (Piaget, 1952).  
**הסכימות הקיימות והאינטראקציה ביניהן הן הידע הקודם הקיים במוחו של אדם.**

**קיימים מנגנונים קוגניטיביים אשר בבסיס השפעתם הינה על הידע הקודם ועל תהליכי הזיכרון**

- ✓ קיומו של ידע קודם מקל על הזכירה במוח מפני שהוא מספק מקום "לאחסון" מידע חדש במוח.
- ✓ ידע קודם צריך להיות מופעל כדי להיטיב על תהליכי הזכירה.
- ✓ אם המורה לא מפעיל את הידע הקודם הקיים בקרב תלמידיו בזמן הנכון ובצורה המתאימה, יתכן המצב בו התלמידים יתקשו בקליטה, שילוב וזכירה של המידע החדש.

**תובנות על תהליכי ההוראה למידה בכיתה:**

"המטרה של השיעור היא שהתלמיד ילמד ולא שהמורה ילמד"

- א. חשוב להגדיר מראש ובצורה מאוד מדויקת מהו הידע הקודם הנדרש מהתלמיד לשיעור מסוים (בתכנון הלימודים מצוין ליד כל נושא מהו הידע הקודם הנדרש לקראת למידת הנושא החדש. על המורה לוודא כי: 1. מהו הידע הקודם אצל התלמידים לקראת הנושא החדש 2. במידה ונמצא פער להשלים ע"י מסלול עבודה מובנה).
- ב. יש לחזור על ידע זה בדרך של הוראה מפורשת וישירה.
- ג. רק אחרי טיפול בידע הקודם אפשר להתחיל בהקניית ידע חדש.
- ד. בתום תהליך של הקניה ותרגול של הידע החדש, על המורה ליצור קשרים בין הידע הקיים לפני השיעור לבין הידע החדש שנלמד בשיעור זה.

**על המורה לתכנן מסלול למידה מובנה עם התלמידים:**

(Ma, L. (1999). Knowing and Teaching Elementary Mathematics. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates)



- כדי לבנות מסלול מובנה של עבודה צריך לראות את התמונה השלמה של מרכיבי הידע הכוללים: ידע קודם הכרחי, מרכיבי הידע שישלמדו ולאן הידע יוביל.
- המסלול יכלול רק את הקשרים ואת ההיררכיה בתחום התוכן ללא כל התייחסות ליחידות זמן
- במסלול המובנה והמתוכנן של העבודה עם התלמיד/ה יהיו ברורות נקודות ההשקה עם הפערים של התלמיד/ה ועם הידע הנדרש.
- המסלול יעודכן ע"י המורה ממפגש למפגש של למידה.

**איך זה עובד? אסימילציה קוגניטיבית**

- אינפורמציה מהסביבה הנכנסת להכרה.
- אם האינפורמציה ניתנת לפירוש – אזי האדם יבנה לה משמעות ייחודית לו (שיכולה להתאים למשמעות המדעית המקובלת ויכולה שלא להתאים לה).
- אם האינפורמציה איננה ניתנת לפירוש, האדם יתעלם ממנה ישנן אותה או יעוות אותה.

(Shing & Brod, September 2016; Mind, Brain, and Education ,Effects of Prior Knowledge on Memory: Implications for Education)

לימוד הידע הקודם ההכרחי מאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא החדש עם הבנה מתמטית טובה יותר, ידע אשר במידת הצורך, על המורה להשלים לתלמידים טרם למידת הנושא החדש, סעיף זה יתבצע גם בשנת תש"פ כפיילוט ללמידה. [כלי פדגוגי - בקרה תכנון מול ביצוע של תכנון הלימודים נמצא באתר מחוז מרכז](#)

הצעה זו נמצאת בגדר טיוטה!

נשמח לקבל הערות, הארות הצעות נוספות בדוא"ל אל דליה חן [daliahe@education.gov.il](mailto:daliahe@education.gov.il)

שלמי תודה לד"ר ראיסה גוברמן מהמכללה האקדמית אחוה, על שיתוף הפעולה עם המחוז להצטרף אלינו אל מסע הלמידה, הקשר בין מחקרי המוח לידע הקודם ולמתמטיקה, על הייעוץ המדעי, התובנות ממחקרים רבים- השפעות של ידע קודם על הזיכרון במוח וההשלכות לחינוך.

בברכת שנה טובה, מאתגרת, פורייה, שנה של התחדשות ויצירה  
ד"ר דליה חן וצוות מדריכות המתמטיקה בבתי הספר היסודיים במחוז מרכז



## הצעה לפריסת תכנון תוכנית הלימודים במתמטיקה לכיתה ד' תש"פ

[קישור אל תוכנית הלימודים](#)  
[קישור אל מסמך ציוני הדרך לנושאים בתוכנית הלימודים בליווי דוגמאות](#)  
[קישור אל תוכנית הלימודים המקושרת](#)  
[קישור אל תיק תוכניות לימודים לעובדי הוראה- מתמטיקה לכיתה ד'](#)

לתשומת ♥ - מספר שעות הוראה מתייחס ל-6 שעות שבועיות.

חודש	מספרים ופעולות	שברים	גאומטריה ומדידות	שימור הידע והערות
ספטמבר 24 שעות	<p><b>המספרים הטבעיים עד מיליון:</b> עקרונות המבנה העשרוני, כתיבה וקריאה, ישר המספרים, פעילויות להמחשת המיליון, כולל <u>שאלות מילוליות</u>. (11 ש')</p> <p>(תה"ל: עמ' 78 - 79, 86 ציוני דרך: עמ' 17-14)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה:</b> קריאה וכתובת מספרים בתחום האלף, עקרונות המבנה העשרוני: הכרת המונחים יחידות, עשרות, מאות, הצגת מספר דו-ספרתי ותלת-ספרתי כסכום ערכים עשרוניים, עקרון בניית המספרים הטבעיים: <math>1+, 10+, 100+</math>; הבנת העיקרון העשרוני- 10 יחידות, 10 עשרות ו- 10 מאות וכפל ב-10 במספר חד ספרתי.</p> <p><u>מ-מסדר "המבנה העשרוני" של "חשבון פשוט"</u></p>		<p><b>לוח השנה וחישובי זמן (3 ש')</b> (תה"ל: עמ' 93, ציוני דרך: עמ' 47)</p> <p><b>מצולעים – חזרה, אלכסון (3 ש')</b> (תה"ל: עמ' 90, ציוני דרך: עמ' 33 - 34)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה:</b> סוגי זוויות, הכרת המונחים: מצולע, צלע, קדקוד, מאונכות, מקבילות.</p> <p><u>משחק שיום צורות</u></p>	<p>*מומלץ להקדיש כשעה שבועית לחזרה ולהעמקה בנושאי הלימוד הקודמים, או לחלופין לשלב פעילויות של חזרה והעמקה לאורך כל השבוע. (2 ש')</p> <p>שילוב פעילויות לראש השנה הכוללות 4 פעולות חשבון ושאלות מילוליות. (2 ש')</p> <p>במהלך השנה יש ללמד את נושא <u>שאלות מילוליות</u>, חד שלביות ודו שלביות בארבע פעולות החשבון וכן שאלות כוללות (אינטגרטיביות).</p>



צוות מדריכות המתמטיקה במחוז מרכז  
הצעה לפריסת תכנון תוכנית הלימודים במתמטיקה לכיתה ד' תש"פ

חודש	מספרים ופעולות	שברים	גאומטריה ומדידות	שימור הידע והערות
ספטמבר <b>שעות 24</b>	<p><u>משחק אל האוצר (מבנה עשרוני)</u></p> <p><u>משחק: השוואת מספרים בתחום המיליון</u></p> <p><b>שיטת ה'א'-ב' (גימטרייה) (3 ש')</b> (תה"ל: עמ' 79, ציוני דרך: עמ' 17)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה: הבנת תפקידם של אותיות בגימטרייה – מתן ערך כמותי לכל אות והיכרות עם ערכי האותיות.</b></p>			<p><u>משימות חודשיות לפי חודשים וכיתות (אתר מפמ"ר)</u></p> <p><u>- תיק תוכניות לימודים לעובדי הוראה- מתמטיקה לכיתה ד'- חומרי הוראה, למידה, הערכה</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך- המספרים טבעיים 1, כיתה ד'</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך- גיאומטריה, כיתה ד'</u></p> <p><u>קישור למשימות הערכה לתלמיד ולמורה (אתר מפמ"ר)</u></p> <p><u>קישור: אוגדן למשימות הערכה לפי נושאי לימוד</u></p>



צוות מדריכות המתמטיקה במחוז מרכז  
 הצעה לפריסת תכנון תוכנית הלימודים במתמטיקה לכיתה ד' תש"פ

חודש	מספרים ופעולות	שברים	גאומטריה ומדידות	שימור הידע והערות
אוקטובר 12 שעות	<p><b>ישר המספרים</b>: כולל מספרים מכוונים על הישר והשימוש בהם. (3 ש')            (תה"ל: עמ' 79, ציוני דרך: עמ' 17)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b>: מיקום מספרים חיוביים ושליליים על ישר המספרים, כללים לבניית ישר המספרים (נקודת התחלה, קטעי יחידה, כיוון גדילת המספרים).</p> <p><b>כלי ליצירת ישר מספרים</b> (ניתן להדפסה, בשפה האנגלית)</p> <p><b>חיבור וחיסור (ללא הגבלה)</b>, כולל שאלות מילוליות, פעילויות של אומדן ופיתוח תובנה מספרית. (4 ש')            (תה"ל: עמ' 79 - 80 ציוני דרך: עמ' 18 - 19)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b>: קריאה וכתובת מספרים בתחום הרבבה, עקרונות המבנה העשרוני, הכרת המונחים: יחידות, עשרות, מאות, הצגת מספר דו-ספרתי ותלת-ספרתי כסכום ערכים עשרוניים, הבנת המבנה העשרוני עקרון בניית המספרים הטבעיים: <math>1+</math>; הבנת העיקרון העשרוני – 10 יחידות, 10 עשרות ו-10 מאות; כפל ב-10, חיבור וחיסור במספרים הטבעיים, כולל שבירת העשרת והשלמה לעשרת, ועקרון חיבור מספרים רב-ספרתיים על פי ערך המקום.</p>	<p><b>מצולעים</b> – חזרה, אלכסון (2 ש')            (תה"ל: עמ' 90, ציוני דרך: עמ' 33 - 34)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b>: סוגי זוויות, הכרת המונחים: מצולע, צלע, קדקוד, מאונכות, מקבילות</p> <p><b>תכונות של צלעות וזוויות במשולש (1 ש')</b>            (תה"ל: עמ' 91, ציוני דרך: עמ' 37-38)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b>: הכרת סוגי זוויות, שיום ומיון משולשים לפי צלעות ולפי זוויות.</p> <p><b>מיון משולשים ע"פ צלעות וזוויות</b></p>	<p>שילוב פעילויות לסוכות, הכוללות 4 פעולות חשון ושאלות מילוליות. (2 ש')</p> <p><b>משימות חודשיות לפי חודשים וכיתות</b> (אתר מפמ"ר)</p> <p><b>תיק תוכניות לימודים לעובדי הוראה-מתמטיקה לכיתה ד'- חומרי הוראה, למידה, הערכה</b></p> <p><b>מסמך ציוני הדרך- המספרים טבעיים 1, כיתה ד'</b></p> <p><b>מסמך ציוני הדרך- גיאומטריה, כיתה ד'</b></p> <p><b>קישור למשימות הערכה לתלמיד ולמורה</b> (אתר מפמ"ר)</p> <p><b>קישור: אוגדן למשימות הערכה לפי נושאי לימוד</b></p>	



צוות מדריכות המתמטיקה במחוז מרכז  
 הצעה לפרסית תכנון תוכנית הלימודים במתמטיקה לכיתה ד' תש"פ

חודש	מספרים ופעולות	שברים	גאומטריה ומדידות	שימור הידע והערות
נובמבר 24 שעות	<p><b>חיבור וחסור (ללא הגבלה), כולל שאלות מילוליות, פעילויות של אומדן ופיתוח תובנה מספרית. (8 ש')</b>            (תה"ל: עמ' 79 - 80 ציוני דרך: עמ' 18 - 19)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה:</b> קריאה וכתובת מספרים בתחום הרבבה, עקרונות המבנה העשרוני, הכרת המונחים: יחידות, עשרות, מאות, הצגת מספר דו-ספרתי ותלת-ספרתי כסכום ערכים עשרוניים, הבנת המבנה העשרוני עקרון בניית המספרים הטבעיים: <math>1+</math>; הבנת העיקרון העשרוני – 10 יחידות, 10 עשרות ו-10 מאות; כפל ב-10, חיבור וחסור במספרים הטבעיים, כולל שבירת העשרת והשלמה לעשרת, ועקרון חיבור מספרים רב-ספרתיים על פי ערך המקום.</p>	<p><b>השבר הפשוט:</b> הכרה, משמעויות כחלק משלם וכחלק מכמות, שמות שונים לשבר, השוואת שברים אינטואיטיבית (6 ש')</p> <p>(תה"ל: עמ' 76 – 77, ציוני דרך: עמ' 1 - 6)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה:</b> הבנת המונח "חלוקה לחלקים שווים" במקרה של קבוצה/ צורות גיאומטריות מגוונות, שברי יסוד, משמעויות שבר היחידה כחלק משלם וכחלק מקבוצה.</p> <p><u>משחק - השבר כחלק משלם</u></p> <p><u>יישומון-השוואת שברים בעלי מונים שווים</u></p> <p><u>קישור כלים להוראת שברים פשוטים בשעה הפרטנית (17 יחידות לימוד)</u></p>	<p><b>תכונות של צלעות וזוויות במשולש- המשך: (2 ש')</b>            (תה"ל: עמ' 91, ציוני דרך: עמ' 37-38)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה:</b> הכרת סוגי זוויות, שיום ומיון משולשים לפי צלעות ולפי זוויות.</p> <p><b>ריבוע ומלבן:</b> חקירת התכונות, כולל הקשר ביניהם. (4 ש')</p> <p>(תה"ל: עמ' 91, ציוני דרך: עמ' 35 - 37)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה:</b> סוגי זוויות, הכרת המונחים: מצולע, צלע, קדקוד, מאונכות, מקבילות. מצולעים- זיהוי, שיום ומיון.</p> <p><u>משחק זיכרון: סוגי המרובעים</u></p>	<p>כפל וחילוק, שאלות מילוליות וסימני התחלקות ב-2, ב-5, ב-10. (4 ש')</p> <p><u>משימות חודשיות לפי חודשים וכתות</u> (אתר מפמ"ר)</p> <p><u>תיק תוכניות לימודים לעובדי הוראה- מתמטיקה לכיתה ד'- חומרי הוראה, למידה, הערכה</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך- המספרים טבעיים 1, כיתה ד'</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך- שברים פשוטים, כיתה ד'</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך- גיאומטריה, כיתה ד'</u></p> <p><u>קישור למשימות הערכה לתלמיד ולמורה</u> (אתר מפמ"ר)</p> <p><u>קישור: אוגדן למשימות הערכה לפי נושאי לימוד</u></p>





צוות מדריכות המתמטיקה במחוז מרכז  
 הצעה לפרסית תכנון תוכנית הלימודים במתמטיקה לכיתה ד' תש"פ

חודש	מספרים ופעולות	שברים	גאומטריה ומדידות	שימור הידע והערות
דצמבר 20 שעות	<p><b>כפל במאונך</b> : כפל בעל פה בעשרות ובמאות שלמות, כפל במאונך בגורם דו-ספרתי, (רב ספרתי) כולל משימות של אומדן ופיתוח תובנה מספרית, כולל <u>שאלות מילוליות</u>. (6 ש')            (תה"ל : עמ' 80, ציוני דרך : עמ' 20 – 21)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b> : כפל מספרים חד-ספרתיים, כפל ב-10 וב-100, כפל בעשרות ובמאות שלמות, תכונות ה-0 וה-1, חוקי כפל (חילוף, קיבוץ), עקרונות המבנה העשירוני הכרת המונחים : יחידות, עשרות, מאות, הצגת מספר דו-ספרתי ותלת-ספרתי כסכום ערכים עשירוניים, הבנת המבנה העשירוני.</p> <p><u>פעילות אומדן וחוש למספרים בכפל</u></p>	<p><b>השבר הפשוט - המשך</b> : הכרה, משמעויות כחלק משלם וכחלק מכמות, שמות שונים לשבר, השוואת שברים אינטואיטיבית, כולל מספרים מעורבים, <u>כולל שאלות מילוליות</u>. (5 ש')            (תה"ל : עמ' 76 – 77, ציוני דרך : עמ' 1 – 6)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b> : הבנת המונח "חלוקה לחלקים שווים" במקרה של קבוצה/ צורות גיאומטריות מגוונות, שברי יסוד, משמעויות שבר היחידה כחלק משלם וכחלק מקבוצה.</p> <p><u>שיעור מתוקשב : השוואת שברים (מונים שווים) + יישומן השוואת שברים</u></p> <p><u>קישור כלים להוראת שברים פשוטים בשעה הפרטנית (17 יחידות לימוד)</u></p>	<p><b>ריבוע ומלבן - המשך</b> : חקירת התכונות, כולל הקשר ביניהם. (2 ש')            (תה"ל : עמ' 91, ציוני דרך : עמ' 35 – 37)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b> : סוגי זוויות, הכרת המונחים : מצולע, צלע, קדקוד, מאונכות, מקבילות. מצולעים- זיהוי, שיום ומיון.</p> <p><u>משחק זיכרון : סוגי המרובעים</u></p> <p><b>מדידות שטח</b> : מדידה ביחידות סטנדרטיות : מ"ר, סמ"ר, נוסחאות שטח והיקף מלבן. (3 ש')            (תה"ל : עמ' 92, ציוני דרך : עמ' 43 – 44)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b> : השוואת שטחים (השוואה ישירה והשוואה באמצעות מתווך), מדידת שטחים ביחידות מידה שרירותיות.</p> <p><u>יישומן שטח מצולעים</u></p>	<p>קשר בין שטח מלבן לבין פעולת הכפל והדגמה של חוק הפילוג באמצעות שטח מלבנים.</p> <p>שילוב פעילויות לחג החנוכה, הכוללות שאלות מילוליות, שיקוף והזזה. (2 ש')</p> <p>הכרת מספרים גדולים, חיבור וחסור, כולל <u>שאלות מילוליות</u>. (2 ש')</p> <p><u>משימות חודשיות לפי חודשים וכיתות</u> (אתר מפמ"ר)</p> <p><u>תיק תוכניות לימודים לעובדי הוראה - מתמטיקה לכיתה ד' - חומרי הוראה, למידה, הערכה</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך - המספרים טבעיים 1, כיתה ד'</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך - שברים פשוטים, כיתה ד'</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך - מדידות, כיתה ד'</u></p> <p><u>קישור למשימות הערכה לתלמיד ולמורה</u> (אתר מפמ"ר)</p> <p><u>קישור : אוגדן למשימות הערכה לפי נושאי לימוד</u></p>





צוות מדריכות המתמטיקה במחוז מרכז  
 הצעה לפרסית תכנון תוכנית הלימודים במתמטיקה לכיתה ד' תש"פ

חודש	מספרים ופעולות	שברים	גאומטריה ומדידות	שימור הידע והערות
ינואר 27 שעות	<p><b>כפל במאונך - המשך</b> : כפל בעל פה בעשרות ובמאות שלמות, כפל במאונך בגורם דו-ספרתי (רב ספרתי), כולל משימות אומדן, פיתוח תבונה מספרית ושאלות מילוליות. (7 ש')</p> <p>(תה"ל : עמ' 80, ציוני דרך : עמ' 20 – 21)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b> : כפל מספרים חד-ספרתיים, כפל ב-10 וב-100, כפל בעשרות ובמאות שלמות, תכונות ה-0 וה-1, חוקי כפל (חילוף, קיבוץ), עקרונות המבנה העשרוני הכרת המונחים : יחידות, עשרות, מאות, הצגת מספר דו-ספרתי ותלת-ספרתי כסכום ערכים עשרוניים והבנת המבנה העשרוני.</p> <p><b>שיעור מתקשב</b> : שיטת המקלות לכל מספרים גדולים</p> <p><b>סדר הפעולות ושימוש בסוגריים</b> - (3 ש')            (תה"ל : עמ' 87, ציוני דרך : עמ' 26 - 27)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b> : תפקיד הסוגריים, סדר פעולות בתרגילי שרשרת עם פעולות שונות.</p>	<p><b>השבר הפשוט - המשך</b> : הכרה, משמעויות כחלק משלם וכחלק מכמות, שמות שונים לשבר, השוואת שברים אינטואיטיבית, כולל מספרים מעורבים, כולל שאלות מילוליות. (4 ש')</p> <p>(תה"ל : עמ' 76 – 77, ציוני דרך : עמ' 1 - 6)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b> : הבנת המונח "חלוקה לחלקים שווים" במקרה של קבוצה/ צורות גיאומטריות מגוונות, שברי יסוד, משמעויות שבר היחידה כחלק משלם וכחלק מקבוצה.</p> <p><b>חיבור וחסור שברים עם מכנים שווים או קרובים, כולל שאלות מילוליות</b> (2 ש')            (תה"ל : עמ' 77 – 78, ציוני דרך : עמ' 6 - 10)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b> : שיום שברים, הכרת משמעויות של פעולות החיבור והחסור בשלמים, ייצוג שלם כשבר, ייצוג שברים בעזרת אמצעי המחשה מגוונים.</p>	<p><b>מדידות שטח המשך</b> : מדידה ביחידות סטנדרטיות : מ"ר, סמ"ר, נוסחאות שטח והיקף מלבן. (5 ש')</p> <p>(תה"ל : עמ' 92, ציוני דרך : עמ' 43 - 44)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b> : השוואת שטחים (השוואה ישירה והשוואה באמצעות מתווך), מדידת שטחים ביחידות מידה שרירותיות.</p> <p><b>יישומון שטח מצולעים</b></p> <p><b>סימטריה</b> - סימטריה שיקופית, סימטריה סיבובית, קווי סימטריה ומרכז בסימטריה הסיבובית. (2 ש')</p> <p>(תה"ל : עמ' 92, ציוני דרך : עמ' 41 - 42)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b> : זיהוי ויזואלי של מצבי סימטריה.</p>	<p>שימור הידע : פעולות החיבור והחסור, אי-שוויונות, שאלות מילוליות רב-שלביות בארבע פעולות חשבון ומדידות. (4 ש')</p> <p><b>משימות חודשיות לפי חודשים וכיתות</b> (אתר מפמ"ר)</p> <p><b>תיק תוכניות לימודים לעובדי הוראה- מתמטיקה לכיתה ד'- חומרי הוראה, למידה, הערכה</b></p> <p><b>מסמך ציוני הדרך- המספרים טבעיים 1, כיתה ד'</b></p> <p><b>מסמך ציוני הדרך- שברים פשוטים, כיתה ד'</b></p> <p><b>מסמך ציוני הדרך- מדידות, כיתה ד'</b></p> <p><b>קישור למשימות הערכה לתלמיד ולמורה</b> (אתר מפמ"ר)</p> <p><b>קישור : אוגדן למשימות הערכה לפי נושאי לימוד</b></p> <p><b>קישור כלים להוראת שברים פשוטים בשעה הפרטנית (17 יחידות לימוד)</b></p>



צוות מדריכות המתמטיקה במחוז מרכז  
 הצעה לפרסית תכנון תוכנית הלימודים במתמטיקה לכיתה ד' תש"פ

חודש	מספרים ופעולות	שברים	גאומטריה ומדידות	שימור הידע והערות
פברואר 24 שעות	<p><b>תכונות ה-0 וה-1 (3 ש')</b>            (תה"ל: עמ' 87 – 88, ציוני דרך: עמ' 27 - 28)</p> <p><u>משחק תכונות ה-0 וה-1</u></p> <p><u>משחק מספר המטרה – פעולות החשבון</u></p> <p><u>משדר "מדוע אסור לחלק ב-0" של "חשבון פשוט"</u></p> <p><b>מספרים ראשוניים ופריקים + פירוק לגורמים ראשוניים: (5 ש')</b>            (תה"ל: עמ' 88, ציוני דרך: עמ' 29)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b>            טובה: חילוק בתחום ה-100 עם/בלי שארית, תכונות ה-0 וה-1 בחילוק, סימני התחלקות ב-2,3,5,6,9,10.</p> <p><u>משדר "ראשוניים ופריקים" של "חשבון פשוט"</u></p> <p><u>משדר "מרוץ מכשולים פריקים- ביש וגדא"</u></p> <p><u>משדר "פירוק לגורמים" של "חשבון פשוט"</u></p>	<p><b>חיבור וחיסור שברים- המשך:</b>            עם מכנים שווים או קרובים, כולל שאלות מילוליות. (6 ש')            (תה"ל: עמ' 77 – 78, ציוני דרך: עמ' 6 - 10)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה:</b>            שיום שברים, הכרת משמעויות של פעולות החיבור והחיסור בשלמים, ייצוג שלם כשבר, ייצוג שברים בעזרת אמצעי המחשה מגוונים.</p> <p><b>תיבות- קדקודים, צלעות פאות, אלכסונים ופריסה. (2 ש')</b>            (תה"ל: עמ' 91, ציוני דרך: עמ' 38 - 40)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה:</b>            מצולעים, הכרת ריבוע, מלבן ותיבה.</p>	<p><b>סימטריה - המשך:</b> סימטריה שיקופית, סימטריה סיבובית, קווי סימטריה ומרכז בסימטריה הסיבובית. (4 ש')            (תה"ל: עמ' 92, ציוני דרך: עמ' 42 - 41)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה:</b>            זיהוי ויזואלי של מצבי סימטריה.</p> <p><u>משחק סימטריה שקופית</u></p>	<p>שילוב פעילויות לט"ו בשבט, כולל שאלות מילוליות. (2 ש')</p> <p>שימור הידע: פעולות החיבור והחיסור, שאלות מילוליות רב-שלביות בארבע פעולות החשבון. (2 ש')</p> <p><u>משימות חודשיות לפי חודשים וכיתות</u> (אתר מפמ"ר)</p> <p><u>תיק תוכניות לימודים לעובדי הוראה- מתמטיקה לכיתה ד'- חומרי הוראה, למידה, הערכה</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך- המספרים טבעיים 2, כיתה ד'</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך- שברים פשוטים, כיתה ד'</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך- גיאומטריה, כיתה ד'</u></p> <p><u>קישור למשימות הערכה לתלמיד ולמורה</u> (אתר מפמ"ר)</p> <p><u>קישור: אוגדן למשימות הערכה לפי נושאי לימוד</u></p> <p><u>קישור כלים להוראת שברים פשוטים בשעה הפרטנית (17 יחידות לימוד)</u></p>



צוות מדריכות המתמטיקה במחוז מרכז  
 הצעה לפרסית תכנון תוכנית הלימודים במתמטיקה לכיתה ד' תש"פ

חודש	מספרים ופעולות	שברים	גאומטריה ומדידות	שימור הידע והערות
מרץ 21 שעות	<p>מספרים ראשוניים ופריקים + פירוק לגורמים ראשוניים - המשך: (3 שי')</p> <p>(תה"ל: עמ' 88, ציוני דרך: עמ' 29)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה:</b> חילוק בתחום ה-100 עם/בלי שארית, תכונות ה-0 וה-1 בחילוק, סימני התחלקות ב-2,3,5,6,9,10.</p> <p><b>סימני התחלקות ב-3, ב-6, ב-9 (5 שי')</b>            (תה"ל: עמ' 89, ציוני דרך: עמ' 29 – 30)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה:</b> חילוק בתחום ה-100 עם/בלי שארית, תכונות ה-0 וה-1 בחילוק, הקשר בין חילוק לכפל.</p> <p><u>סימני התחלקות - משחק</u></p> <p><u>מ-שדר "סימני התחלקות" של "חשבון פשוט"</u></p>	<p><b>חיבור וחיסור שברים – המשך:</b> עם מכנים שווים או קרובים, כולל שאלות מילוליות. (5 שי')</p> <p>(תה"ל: עמ' 77 – 78, ציוני דרך: עמ' 6 – 10)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה:</b> שיום שברים, הכרת משמעויות של פעולות החיבור והחיסור בשלמים, ייצוג שלם כשבר, ייצוג שברים בעזרת אמצעי המחשה מגוונים.</p> <p><u>שיעור מתוקשב: השלמה לשלם</u></p> <p><u>שיעור מתוקשב: חיבור וחיסור שברים במכנים קרובים</u></p>	<p><b>תיבות- המשך:</b> קדקודים, צלעות פאות, אלכסונים ופריסה. (5 שי')</p> <p>(תה"ל: עמ' 91, ציוני דרך: עמ' 38 – 40)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה:</b> מצולעים, הכרת ריבוע, מלבן ותיבה.</p>	<p>שימור הידע: פעולות החיבור והחיסור, שאלות מילוליות רב-שלביות בארבע פעולות החשבון. (1 שי')</p> <p>שילוב משימות אינטגרטיביות לפורים, כולל שאלות מילוליות. (2 שי')</p> <p><u>משימות חודשיות לפי חודשים וכיתות</u>            (אתר מפמ"ר)</p> <p><u>תיק תוכניות לימודים לעובדי הוראה- מתמטיקה לכיתה ד'- חומרי הוראה, למידה, הערכה</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך- המספרים טבעיים 2, כיתה ד'</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך- גיאומטריה, כיתה ד'</u></p> <p><u>קישור למשימות הערכה לתלמיד ולמורה</u> (אתר מפמ"ר)</p> <p><u>קישור: אוגדן למשימות הערכה לפי נושאי לימוד</u></p> <p><u>קישור כלים להוראת שברים פשוטים בשעה הפרטנית (17 יחידות לימוד)</u></p>



צוות מדריכות המתמטיקה במחוז מרכז  
 הצעה לפריסת תכנון תוכנית הלימודים במתמטיקה לכיתה ד' תש"פ

שימור הידע והערות	גאומטריה ומדידות	שברים	מספרים ופעולות	חודש
<p>קשר בין שטח ריבוע לבין חזקות.</p> <p>שילוב משימות אינטגרטיביות, כולל שאלות מילוליות לפסח וליום העצמאות. (2 ש')</p> <p><u>משימות חודשיות לפי חודשים וכיתות</u> (אתר מפמ"ר)</p> <p><u>תיק תוכניות לימודים לעובדי הוראה- מתמטיקה לכיתה ד'- חומרי הוראה, למידה, הערכה</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך- שברים פשוטים, כיתה ד'</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך- גאומטריה, כיתה ד'</u></p> <p><u>קישור למשימות הערכה לתלמיד ולמורה</u> (אתר מפמ"ר)</p> <p><u>קישור: אוגדן למשימות הערכה לפי נושאי לימוד</u></p> <p><u>קישור כלים להוראת שברים פשוטים בשעה הפרטנית</u> (17 יחידות לימוד)</p>	<p><b>תיבות- המשך</b>: קדקודים, צלעות פאות, אלכסונים ופריסה. (2 ש')</p> <p>(תה"ל: עמ' 91, ציוני דרך: עמ' 38 - 40)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b>: מצולעים, הכרת ריבוע, מלבן ותיבה.</p>	<p><b>חיבור וחיסור שברים- המשך</b>: עם מכנים שווים או קרובים, כולל שאלות מילוליות. (2 ש')</p> <p>(תה"ל: עמ' 77 – 78, ציוני דרך: עמ' 6 - 10)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b>: משמעות ושיום שברים, הכרת משמעויות של פעולות החיבור והחיסור בשלמים, ייצוג שלם כשבר, ייצוג שברים בעזרת אמצעי המחשה מגוונים.</p> <p><u>יישומון: חיבור שברים עם מכנים שווים או קרובים בעזרת "רצועות השברים"</u></p> <p><u>יישומון: חיסור שברים עם מכנים שווים או קרובים בעזרת רצועות השברים</u></p>	<p><b>חזקות (2 ש')</b>        (תה"ל: עמ' 89, ציוני דרך: עמ' 30)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b>: פתרון תרגילי שרשרת בכפל.</p> <p><u>מ-מסדר "חזקות" של "חשבון פשוט"</u></p>	אפריל 8 שעות



צוות מדריכות המתמטיקה במחוז מרכז  
 הצעה לפרסית תכנון תוכנית הלימודים במתמטיקה לכיתה ד' תש"פ

חודש	מספרים ופעולות	שברים	גאומטריה ומדידות	שימור הידע והערות
מאי 22 שעות	<p><b>חילוק ארוך</b>: המחלק הוא חד-ספרתי או עשרת שלמה: חילוק בעל פה, חילוק דרך חיסור חוזר, אלגוריתם החילוק הארוך, כולל משימות אומדן, פיתוח תובנה מספרית ושאלות מילוליות. (8 ש')          (תה"ל: עמ' 80 - 81, ציוני דרך: עמ' 21 - 22)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b>: חילוק בתחום ה-100 עם/בלי שארית, תכונות ה-0 וה-1 בחילוק, קשר בין חילוק לכפל וסימני התחלקות ב-2,3,5,6,9,10</p> <p><u>מ-שדר "חילוק ארוך" של "חשבון פשוט"</u></p>	<p><b>חיבור וחיסור שברים</b> – <b>המשך</b>: עם מכנים שווים או קרובים, כולל שאלות מילוליות. (4 ש')          (תה"ל: עמ' 77 – 78, ציוני דרך: עמ' 6 - 10)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b>: משמעות ושיום שברים, הכרת משמעויות של פעולות החיבור והחיסור בשלמים, ייצוג שלם כשבר, ייצוג שברים בעזרת אמצעי המחשה מגוונים.</p> <p><b>כפל שלם בשבר</b>, כולל שאלות מילוליות. (1 ש')          (תה"ל: עמ' 78, ציוני דרך: עמ' 11 - 10)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b>: חיבור שברים בעלי מכנים זהים, משמעות הכפל כחיבור חוזר.</p> <p><u>גיישומון: כפל שלם בשבר בעזרת ישר המספרים</u></p>	<p><b>נפח תיבה ושטח פנים</b>. (5 ש')          (תה"ל: עמ' 92 - 93, ציוני דרך: עמ' 45 - 46)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b>: זיהוי: ריבוע, מלבן ותיבה. הכרת מונח הנפח, נוסחאות שטח והיקף מלבן וריבוע.</p> <p><u>שיעור מתוקשב: השלמה לקובייה</u></p> <p><u>שיעור מתוקשב: אסטרטגיות לחישוב נפח תיבה</u></p> <p><u>אסטרטגיות לחישוב נפח תיבה (דגם הוראה)</u></p>	<p>שילוב פעילויות לייג בעומר ולשבועות, כולל שאלות מילוליות. (2 ש')</p> <p>כפל, חיבור וחיסור מספרים גדולים, אומדן, משימות לפיתוח תובנה ושאלות מילוליות. (2 ש')</p> <p><u>משימות חודשיות לפי חודשים וכיתות</u> (אתר מפמ"ר)</p> <p><u>תיק תוכניות לימודים לעובדי הוראה- מתמטיקה לכיתה ד'- חומרי הוראה, למידה, הערכה</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך- גיאומטריה, כיתה ד'</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך- שברים פשוטים, כיתה ד'</u></p> <p><u>קישור למשימות הערכה לתלמיד ולמורה</u> (אתר מפמ"ר)</p> <p><u>קישור: אוגדן למשימות הערכה לפי נושאי לימוד</u></p> <p><u>קישור כלים להוראת שברים פשוטים בשעה הפרטנית (17 יחידות לימוד)</u></p>



צוות מדריכות המתמטיקה במחוז מרכז  
 הצעה לפרסית תכנון תוכנית הלימודים במתמטיקה לכיתה ד' תש"פ

חודש	מספרים ופעולות	שברים	גאומטריה ומדידות	שימור הידע והערות
יוני 26 שעות	<p><b>חילוק ארוך - המשך</b>: המחלק הוא חד-ספרתי או עשרת שלמה: חילוק בעל פה, חילוק דרך חיסור חוזר, אלגוריתם החילוק הארוך, כולל משימות אומדן, פיתוח תובנה מספרית ושאלות מילוליות. (3 ש')</p> <p>(תה"ל: עמ' 80 - 81, ציוני דרך: עמ' 21 - 22)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b>: חילוק בתחום ה-100 עם/בלי שארית, תכונות ה-0 וה-1 בחילוק, קשר בין חילוק לכפל וסימני התחלקות ב-2,3,5,6,9,10.</p> <p><b>חקר נתונים</b>: איסוף, ארגון וייצוג של נתונים בדרכים שונות, דיאגרמות מוטות, עמודות, עמודות כפולה. (6 ש')</p> <p>(תה"ל: עמ' 89, ציוני דרך: עמ' 31)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b>: קריאה ובנייה של דיאגרמות עמודות, ארבע פעולות החשבון במספרים טבעיים.</p> <p><u>מ-משרד "דיאגרמות וגרפים" של "חשבון פשוט"</u></p> <p><b>ניתוח סיכויים והשוואת סיכויים</b>: המושגים "בלתי אפשרי", "אפשרי" ("ייתכן"), "ודאי" ("בטוח"). (4 ש')</p> <p>(תה"ל: עמ' 90, ציוני דרך: עמ' 32)</p>	<p><b>כפל שלם בשבר, כולל שאלות מילוליות</b>. (3 ש')</p> <p>(תה"ל: עמ' 78, ציוני דרך: עמ' 10 - 11)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b>: חיבור שברים בעלי מכנים זהים, משמעות הכפל כחיבור חוזר.</p>	<p><b>נפח תיבה ושטח פנים</b>. (1 ש')</p> <p>(תה"ל: עמ' 92 - 93, ציוני דרך: עמ' 45 - 46)</p> <p><b>ידע קודם הכרחי המאפשר לתלמידים ללמוד את הנושא עם הבנה מתמטית טובה</b>: זיהוי: ריבוע, מלבן ותיבה. הכרת מונח הנפח, נוסחאות שטח והיקף של מלבן וריבוע.</p> <p><u>יישומון: מהו נפח התיבה?</u></p> <p><u>השוואת נפחים</u></p> <p><u>השוואת נפח תיבות</u></p>	<p>חזרה ושימור הידע במספרים טבעיים ובשברים פשוטים, כולל שאלות מילוליות. (4 ש')</p> <p><u>משימות חודשיות לפי חודשים וכיתות</u> (אתר מפמ"ר)</p> <p><u>תיק תוכניות לימודים לעובדי הוראה - מתמטיקה לכיתה ד' - חומרי הוראה, למידה, הערכה</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך - חקר הנתונים, כיתה ד'</u></p> <p><u>מסמך ציוני הדרך - גאומטריה, כיתה ד'</u></p> <p><u>קישור למשימות הערכה לתלמיד ולמורה</u> (אתר מפמ"ר)</p> <p><u>קישור: אוגדן למשימות הערכה לפי נושאי לימוד</u></p> <p><u>קישור כלים להוראת שברים פשוטים בשעה הפרטנית (17 יחידות לימוד)</u></p>