

## איגרת לרכזים "קצר ולעניין" לחודש דצמבר 2019

השלום והברכה רכזי מתמטיקה יקרים,

**מטרות האיגרת:**

- ✓ להתוות את עבודת הרכז/ת הבית ספרי בבית הספר.
- ✓ לכוון לעבודה יעילה ואפקטיבית תוך שימוש בכלים מקצועיים.
- ✓ לסייע לרכז/ת לנווט את עבודת צוות מורי המתמטיקה בבית הספר.
- ✓ ליצור שפה ומערכת מושגים משותפת ואחידה בקרב רכזי המקצוע במחוז.

**מבנה האיגרת:**

ההתבוננות במרחב תחום האירגון ותחום התוכן של תפקיד רכז/ת המתמטיקה.

נושא תחום התוכן לחודש דצמבר:

הערכה לשם למידה, מבחנים פנימיים כחלק מההערכה על פני הרצף החינוכי, דגשים כלליים.



**תזכורת,** אנו נאפשר שיתוף "במה" להציג ולפרסם את העשייה הענפה בבתי הספר, נפיק ניוזלטר מחוזי, מוזמנים לכתוב ולשלוח אלינו חומרים. (דליה חן- [daliahen@gmail.com](mailto:daliahen@gmail.com))



## דקור על ערוץ ההתבוננות במרחב התחום האירגון של תפקיד רכז/ת המתמטיקה

אז מה כבר ביצענו? צריך עוד לבצע / לחדד / לשדרג?

### אבני הדרך להתארגנות בחודש דצמבר:

- ✓ היערכות והתארגנות בית ספרית עם צוות מורי המתמטיקה לגבי: תוכנית קנגרו - **שעשועון חידות בינלאומי ואליפות הסייבר הישראלית במתמטיקה.**
- ✓ התעדכנות לגבי מפרט מבחן מיצ"ב פנימי לכיתה ה' - **פרטים באתר ראמ"ה.**
- ✓ הזמנת מבחני מיצ"ב פנימי - פרטים באתר ראמ"ה (יש לשתף את מנהל/ת ביה"ס).
- ✓ הטמעה מכוונת ומותאמת של מיומנויות חשיבה מסדר גבוה ושיח מתמטי בשיעורי המתמטיקה, בכל שכבות הגיל כגון: **משימות חודשיות**, "מספרים מדברים", מה בתמונה, **מצגות אומדן** ועוד.
- ✓ שילוב משימות ביצוע מורכבות, אינטגרטיביות, המייצגות היבטים שונים של תוכניות הלימודים **בתהליך הל"ל** (הערכה לשם למידה) – ניתן להיעזר במאגרים: **קישור- אוגדן משימות הערכה - מרכז מורים ארצי** כתיבה: ד"ר יניב ביטון, **קישור- משימות הערכה מתוך אתר המפמ"ר**, ספר: משוחחים, חושבים ומבצעים (אוסף משימות ביצוע במתמטיקה לבית הספר היסודי), המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן. (הרחבה בנושא פיתוח שיח מתמטי בכיתה: **אוגדן שיח מתמטי ופיתוח דיונים מתמטיים בכיתה**).
- ✓ תכנון בניית מערך **מבחני מחצית עם צוות המורים**, מתוך מאגר דגמי הערכה (הנשלחים מהמפמ"ר / מאתר ראמ"ה) לכיתות ג'-ו'.
- יש לקיים עם צוותי המתמטיקה בבית הספר, דיונים על הפריטים ועל אופן בניית מבחן מיטבי.** דגמים אלו ישמשו לדיונים במפגשי הדרכה שלכם עם צוותי מורי המתמטיקה, סביב נושאים שונים:
  - הוראה המשלבת שאלות ברמות חשיבה שונות
  - שאלות מרובות פתרון
  - שאלות בהן התלמידים נדרשים לסרטט
  - הבנה פרוצדוראלית
  - הבנה קונספטואלית ועוד.
  - מומלץ לדון בחשיבות של הערכת הידע וההבנה לא רק באמצעות מבחנים, אלא בעזרת כלי הערכה נוספים.
- ✓ מיפוי הישגי התלמידים בשכבות ג'-ו' ובניית תוכנית עבודה על בסיס המיפוי.
- מיפוי מבחנים אלו יעצבו את ההוראה במחצית השנייה של שנת הלימודים.**
- ✓ העברת שאלון ראשון - **עמדות כלפי מקצוע המתמטיקה**, ניתוח הממצאים, ובניית מערך המטפח שיח פסיכו פדגוגי, בתחום המתמטיקה.
- ✓ מעקב חודשי אחר הישגי התלמידים בעזרת כלי פדגוגי דינמי - **כלים פדגוגיים- בקרה תכנון מול ביצוע.**
- ✓ שיח פדגוגי בעקבות למידת עמיתים - פתיחת דלת הכיתה כשגרות.
- ✓ העמקה של תהליך כתיבת נימוק מתמטי מילולי מיטבי, על פי **מודל שלושת השלבים.**
- ✓ פיתוח וטיפוח סביבות למידה מתמטיות עשירות, בעזרי לימוד ועוד הן בכיתות הלימוד והן במרחבי הלמידה. (ראה הרחבה: **במתמטיקה אפשר גם אחרת**).
- ✓ בקרה לאחר ביצוע משימות רכז/ת ניתן למצוא הרחבה ב: **כלי פדגוגי "נייר לקמוס"** אבחון עצמי וניהול של המשימות לקידום החינוך המתמטי בביה"ס (מיועד למנהל/ת רכז/ת), המתייחס לתחום הדעת מתמטיקה, ומשימות של החודשים החולפים מתוך איגרות קודמות: **מניפת ערוצי התבוננות-אבני דרך להתארגנות ותכנון החינוך המתמטי/ אוקטובר /נובמבר.**



## דקור על ערוץ ההתבוננות במרחב תחום התוכן - הערכה לשם למידה

רגע לפני לקראת היערכות של הערכה הפנימית עם דגמי מבחני המחצית, כמה מילים על הערכה לשם למידה ...

### תהליכי הערכה

תהליכי הערכה הינם בעלי חשיבות רבה, כחלק מתכנון הוראה ולמידה ולשם קבלת החלטות לגבי המענה לו זקוקים התלמידים.

כדי להבטיח שממצאי ההערכה ישפיעו על עיצוב תהליך ההוראה והלמידה בכללותו (ולא יתמקדו רק בהערכת הישגים), מתחייבת הלימה בין:

### יעדי תוכנית הלימודים >> יעדי ההוראה >> יעדי הערכה

למידה משמעותית מחייבת קיומה של **תרבות ארגונית להערכת תהליכים ותוצרים ברמת המוסד החינוכי, הכיתה והתלמיד**, באופן המאפשר ביטוי ומתן מענה לצרכים הייחודיים של הלומד, ומזמן לו כלים וערוצים לבטא את ידיעותיו ואת כישוריו באופן מיטבי.

תרבות זו מזמנת שימוש **במגוון חלופות להערכה** - כלי הערכה סטנדרטיים המיועדים להעריך את הישגי הלומדים ביחס להישגים המצופים מבני גילם לצד כלים בלתי פורמאליים, המיועדים להעריך היבטים נוספים בתהליך הלמידה (מתוך: [מסמך אבני דרך ללמידה משמעותית](#)).

בהתאם לכך יש לקיים תהליכים של הערכה חלופית, הכוללת שימוש במגוון רחב של כלים, כדי לקדם הוראה המטפחת מגוון כישורי למידה לצד מיומנויות ניהול הלמידה (הערכה לשם למידה, מנוחה בירנבוים, 2018).

כמו כן, יש חשיבות רבה לקיום תהליכי הערכה דינמיים לאורך השנה מעבר לנקודות זמן שנקבעו, כדי לקבל החלטות לגבי אופי ההתערבות החינוכית, תדירותה ועוצמתה.

**לצורך זה, פיתחנו במחוז, כלים פדגוגיים דינמיים- בקרה תכנון מול ביצוע.**

### מהי הל"ל? – הערכה לשם למידה

הל"ל היא גישת הערכה איכותנית, שבהתאם לייעודה מכונה גם הערכה מעצבת (Willam, 2011).

זוהי הערכה מתמשכת המשולבת בתהליך ההוראה –למידה ומסייעת בניווטו.

הערכה כזו שונה מהערכה של הלמידה אשר מתבצעת בסיום התהליך, ולכן מכונה גם הערכה מסכמת" (בירנבוים, 2018 עמודים 9-10).

### העקרונות של הערכה לשם למידה

כדי שתוצאות ההערכה יעצבו את ההוראה והלמידה, חייבת להיות הלימה בין יעדי תוכנית הלימודים לבין יעדי ההוראה ויעדי הערכה. יעדי תוכנית הלימודים משקפים, בין השאר, את יעדי החינוך, אשר

כיום, בעידן הידע, אחד המרכזיים שבהם הוא **טיפוח לומד בעל הכוונה עצמית** (self-regulated learner), (בירנבוים, יועד כ"ץ וקימרון, 2004).

## תהליך מיטבי של ה"ל"ל כולל חמישה שלבים:

- **תכנון והגדרת יעדי ההערכה:** יעדי ההערכה נגזרים מיעדי תוכנית הלימודים ומהסטנדרטים של תחום הדעת ונמצאים, כאמור, בהלימה עם יעדי ההוראה.
- **פיתוח כלים לאיסוף ראיות:** כלי ההערכה צריך להיבחר בהלימה ליעדי ההערכה, שכן הוא אמור לספק מידע על מידת השגתם.
- **איסוף הראיות:** יש להקפיד על בהירות ההוראות ולוודא שהתלמידים אכן הבינו כראוי את דרישות המטלה ומה צריך לכלול התוצר הסופי. בנוסף, חשוב לאסוף ראיות על בעיות וקשיים שהתעוררו במהלך הביצוע, לרשום הערות ושאלות של תלמידים ולציין אירועים חריגים שקרו במהלך ההעברה של המטלה. לכל אלה עשויה להיות השפעה על תקפות הפרשנות של תוצאות ההערכה (בירנבוים, 2007).
- **ניתוח ופרשנות של הראיות** (זיהוי הפער בין "הרצוי למצוי"): כדי להעריך אם יעדי ההערכה הושגו, ובאיזו מידה, יש לנתח את הראיות שנאספו ולפרשן בתשומת לב מרובה, לפי מסגרת פרשנות שהוגדרה מראש, בדרך שתאפשר הפקת משוב יעיל.
- משוב הוא ליבת ה"ל"ל, מניתוח נתוני ההערכה אפשר להפיק **משוב לשיפור הלמידה**, ההוראה וההערכה.
- **תכנון וביצוע** של התערבות אשר תסייע לצמצם את הפער בין הרצוי למצוי.

### ההערכה בשירות הלמידה - מבחנים פנימיים כחלק מההערכה על פני הרצף החינוכי, דגשים כלליים מתוך [חוזר מנכ"ל ע"ו/9\(ב\), 2016](#):

#### הנחת היסוד היא שהערכת הלמידה משלימה את תהליכי ההוראה והלמידה.

כל הוראה מתוכננת, בעלת מטרות מוגדרות, שיטתית ורצופה, מחייבת בדיקה מתמדת המספקת למורה ולתלמידים מידע לגבי המידה שבה הושגו המטרות הללו. אי לכך חשוב שההערכה הפנימית, בשונה מההערכה החיצונית, **תהיה משולבת בתהליך ההוראה ותאופיין בקשר גומלין מתמשך ורצוף בין המורה לתלמיד.**

הערכה פנימית משמשת חלק בלתי נפרד מתהליך ההוראה-למידה השוטף והיום יומי המתרחש בכיתות. הערכה פנימית במיטבה משולבת בהוראה ובלמידה ומעצבת אותן. היא מאפשרת לקדם אסטרטגיות של הכוונה עצמית בלמידה, כישורי חשיבה, שיקול דעת ופתרון בעיות ולתרום להעלאת ההנעה הפנימית בלמידה.

**תפקיד הערכה הפנימית** לספק למורים מידע לצורך משוב ותכנון התהליכים המתרחשים בכיתה ולשם קידום הישגי הלומדים וניטורם.

**יודגש** כי לשימוש תכוף במבחנים כתחליף לכלי הערכה אחרים, שלא למטרות החינוכיות המתאימות ולא בתאמה לגיל הלומדים, עלולות להיות גם השלכות שאינן רצויות.

עובדי ההוראה זקוקים לכלים מגוונים שיאפשרו להעריך מטרות הוראה שונות, תהליכים ותוצרים תוך התייחסות להקשר שהלמידה מתרחשת בו.

המבחן הוא אמנם כלי אחד בלבד מבין הכלים הללו, אולם בשנים האחרונות חל בו שימוש רווח, לעתים יתר על המידה ולעתים שלא בהתאמה לגיל הלומדים.

## ההנחיות שלהלן

באות להסדיר את השימוש במבחנים פנימיים כחלק מתהליכי ההערכה בבית הספר באופן שיאפשר שימוש מושכל במבחנים לקידום הלמידה ויצמצם עד כמה שאפשר השלכות שליליות נלוות.

### הנחיות פדגוגיות וכללים לשימוש במבחנים בהתייחס לרמה המערכתית הבית-ספרית

תוכנית המבחנים הבית-ספרית תהיה חלק מתוכנית העבודה וההערכה של בית הספר. התוכנית המערכתית תכלול את המרכיבים האלה:

- סוגי המידע שייאסף באמצעות המבחנים, תוך התייחסות למידע שייאסף באמצעות כלי הערכה אחרים.
- המבחנים שיינתנו בכל אחד ממקצועות הלימוד (כדי שמספר המבחנים הניתנים בפרק זמן נתון לא יעלה חשוב: יש לקיים מבחנים על-פי ההנחיות [בחוזר מנכ"ל ובהוראת הקבע 0073](#) ולהנחיות [הערכת הלמידה](#) שפורסמו באגף לחינוך יסודי).
- המסקנות וההחלטות המתבססות על תוצאותיהם של המבחנים.
- אופן הארגון של הנתונים.
- אופן המשוב והדיווח לנמענים השונים.
- הפעולות החינוכיות שיש לקיים בעקבות המבחנים.
- מועדי המבחנים במחצית הראשונה בכל המקצועות יהיו ידועים כבר מתחילת שנת הלימודים, ולוח המבחנים יפורסם בפומבי. לוח המבחנים של המחצית השנייה יפורסם בתחילתה של מחצית זו. יחד עם זאת, יש לאפשר גמישות בהתאמת מועד הקיום של מבחנים הלכה למעשה לאור הצרכים הפדגוגיים המתעוררים ולשתף את התלמידים מבעוד מועד בשינויים.
- **הערה:** לענין סעיף זה דין "בוחן", "בוחן פתע", "מבדק פתע", "מבחן מדף", "מבחן בית ספרי", "הכתבה" – או כל פעולת הערכה אחרת הנושאת אופי של בחינה ומתקיימת בתנאי ביצוע של בחינה – **כדין מבחן.**
- יש לשתף את ההורים במעקב אחר התקדמותו של התלמיד ואחר הישגיו.
- כחלק משיתוף זה יש לקיים ישיבת דיווח להורים במועדים קבועים מראש, פעמיים בשנה לפחות.
- יש לנהל תהליכים של הפקת תועלת מהמבחן הן לתכנון ההוראה והן ללמידה של התלמידים מניתוח הטעויות.

## אחריות בעלי התפקידים במערכת החינוך

### תפקידי המורים

- להכיר מגוון כלי הערכה ולהתאים את השימוש בכלים השונים לאור מטרות ההערכה ומאפייני התלמידים.
- לחבר מבחנים פנימיים לפי הצורך.
- לתעד את תוצאות ההערכה לצורכי מעקב אחר התקדמות התלמידים.
- לבצע "ניתוח ביצועים" בפרטי המבחן כדי ללמוד ממנו על קשיי התלמידים ועל השיפור הנדרש בהוראה.
- לפרש את הנתונים המתקבלים ולהפעיל תכניות הוראה-למידה בהתאם.
- לבנות תוכנית הערכה כיתתית ואישית, הכוללת גם תוכנית מבחנים בתחומי האחריות שלהם הנגזרת מתוכנית ההערכה הבית-ספרית.
- לקיים פעילות חינוכית עם התלמידים בנושא ההערכה בכלל ובנושא המבחנים בפרט בתחומי אחריותם על פי ההנחיות בחוזר זה.
- לדווח למנהל בית הספר על תוצאות ההערכה ועל הפעולות שנעשו בעקבותיה.
- להעביר מידע להורים בנושא ההערכה בכלל ובנושא המבחנים בפרט בתחומי אחריותם על פי ההנחיות בחוזר זה.

## תפקידי רכזי המקצוע

רכזי המקצוע הם האחראים להובלה ולמימוש של המדיניות ושל מטרות ההוראה של התחום/המקצוע על-ידי מורי התחום/המקצוע. עליהם לפעול להכשרתם המקצועית של המורים לשימוש מושכל בנתונים.

### במסגרת תפקידיהם עליהם לבצע את הפעולות האלה:

- א. לאסוף נתונים על מצב ההוראה-למידה בתחום/במקצוע, ובכלל זה הנתונים של הישגי התלמידים כפי שהם מתקבלים בפעולות ההערכה השונות לצורך קידום מתמיד של איכות ההוראה-למידה והישגי התלמידים בתחום/במקצוע.
- ב. לסייע למורים ולהדריך אותם במילוי תפקידיהם על פי חוזר זה.
- ג. להכין, בשיתוף המורים, תוכנית הערכה, ובכלל זה תוכנית מבחנים כיתתית ובית-ספרית, לאור תוכנית העבודה בתחום/במקצוע ולאור תוכנית העבודה הבית-ספרית.
- ד. לפעול יחד עם מורי התחום/המקצוע להבטחת הזדמנויות הלמידה הנחוצות, ובכלל זה פעולות ההערכה, כדי להביא את כל התלמידים להישגים הנדרשים בתחום/במקצוע.
- ה. ליטול חלק עם הנהלת בית הספר בהערכה של מידת השגת היעדים בתחום/במקצוע ובעיצוב תוכנית העבודה להתקדמות בנושא לאור היעדים.

### תפקידי רכז ההערכה הבית-ספרי

תפקידיו המרכזיים של רכז ההערכה הבית-ספרי הם להוביל להטמעת תרבות ההערכה בבית הספר, לקדם את השימוש של קהילת בית הספר בכלי הערכה שונים כחלק אינטגרלי מתהליכי ההוראה-למידה-הערכה (הל"ה) ולתמוך בתהליכי קבלת החלטות פדגוגיות וארגוניות מבוססות נתונים. הרכז יפעל בשיתוף עם בעלי תפקידים אחרים בצוות ובכפיפות למנהל בית-הספר ([חוזר מנכ"ל](#)).

## בברכה,

**ד"ר דליה חן וצוות מדריכות המתמטיקה בבתי הספר היסודיים מחוז מרכז**

באיגרת הבאה נתייחס לסוגיה מיפתי מה עכשיו –

התבוננות בתוצאות המבחן לקידום הלמידה, הפעלת תהליכים דידיקטיים בעקבות המסקנות מהמבחן ועוד...

## ארגז כלים

### בתחום החינוך המתמטי

- [הריאיון ככלי אבחוני: סדרת שאלות אבחוניות המסייעות למורה להעריך ולהבין תפיסות מוטעות של תלמידי כיתה ג' המתקשים בפעולות כפל.](#)
- חיותה רגב, טלי וולך, משוחחים, חושבים ומבצעים, (ספר ובו אוסף משימות ביצוע במתמטיקה לבית הספר היסודי) המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן.
- [חמש "אסטרטגיות מפתח" להערכה מעצבת אפקטיבית.](#)
- [מאמר המעיד כי אין הבדל בין בנים ובנות של ההישגים במתמטיקה \(אנגלית\)\)](#)
- [מי צריך ציונים? מתוך "האייל הקורא"](#)
- מתוך אתר המפמ"ר: [משימות חודשיות](#), [משימות הערכה](#).
- [קישור- אוגדן משימות הערכה - מרכז מורים ארצי](#) כתיבה: ד"ר יניב ביטון
- [קישור- משימות הערכה מתוך אתר המפמ"ר](#)
- [שינויים קטנים במבחנים עושים את ההבדל.](#)
- [שינוי שאלותינו על מנת להעריך את חשיבת התלמידים.](#)
- [שיפור ההוראה על-ידי ראיונות קצרים.](#)

### על הערכה

- [מסמך: התאמות בתהליכי הערכה פנימית וחינוכית לתלמידים עם צרכים מיוחדים ברצף הגילאים.](#) אגף א' חינוך מיוחד, תשע"ח.
- [מסמך אבני דרך ללמידה משמעותית.](#) משרד החינוך, [תשע"ד.](#)
- [חוזר מנכ"ל ע"ו/9\(ב\), 2016 - מבחנים פנימיים כחלק מההערכה על פני הרצף החינוכי](#)
- בירנבוים, מ'. 2018, [מחקר- הערכה לשם למידה](#) מכון מופת.
- בירנבוים, מ'. 2007, [הערכה לשם למידה](#), הד החינוך, 81(7)
- וידיסלבקי מ'. צאירי, א'. תשע"ד, הלומד, המלמד ומה שביניהם, ערכה למפקחים, למנהלים ולצוותי החינוך.
- נבו. ד'. 2001, "הערכה בית ספרית: דיאלוג לשיפור בית הספר, רכס הוצאה לאור
- עמר, נ'. שחר, ח'. 2007, "[הערכה חלופית: עקרונות וקשיים](#)", פנים- תרבות חברה וחינוך, גיליון 38
- פרץ, ח. (2017), עיצוב אוניברסלי בלמידה, בית איזי שפירא, היחידה למחקר והערכה.
- [ראמ"ה - רשות ארצית למדידה והערכה בחינוך.](#)
- ["תמונת מצב": מודל חדש להערכה בית-ספרית.](#)