

איגרת לרכזים "קצר ולעניין" לחודש ינואר 2020

השלום והברכה רכזי מתמטיקה יקרים,

מטרות האיגרת:

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

מבנה האיגרת:

ההתבוננות במרחב תחום הארגון ותחום התוכן של תפקיד הרכז/ת המתמטיקה.

נושא תחום התוכן הנבחר לחודש ינואר: **מיפיתי מה עכשיו?**
תרבות של הפקת תועלת מהערכה פנימית בבית הספר לשם שיפור מתמשך.
המטרה- ליצור שגרות של תהליך שיפור בית ספרי מתמיד, הצבת מטרות ובחינתן ביחס לביצועי התלמידים בפועל.



תזכורת, אנו נאפשר שיתוף "במה" להציג ולפרסם את העשייה הענפה בבתי הספר, ננפיק ניוזלטר מחוזי, מוזמנים לכתוב ולשלוח אלינו חומרים. daliahen@gmail.com



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

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

אבני הדרך להתארגנות בחודש ינואר:

ינואר

- ✓ רישום לכינוס המקוון של מורי ורכזי המתמטיקה, **מתמטיקה און ליין** (קישור באתר המחוז).
- ✓ התעדכנות לגבי מפרט מבחן מיצ"ב פנימי לכיתה ה' - **פרטים באתר ראמ"ה**.
- ✓ התעדכנות לגבי **חוזר מנכ"ל לימודי המתמטיקה בחינוך הקדם יסודי והיסודי**.
- ✓ ניתוח מיפוי הנתונים של הישגי התלמידים מתוך דגמי מבחני המחצית, באמצעות כלים פדגוגיים טכנולוגיים (המיפוי האוניברסאלי). **מיפוי מבחנים אלו יעצבו את ההוראה במחצית השנייה של שנת הלימודים**.
- ✓ (דוגמאות לניתוח ממצאים וריכוז ממצאים מערכתי נספחים: **נספח א', נספח ב', נספח ג'**).
- ✓ ניתוח ממצאים של שאלון ראשון - **עמדות כלפי מקצוע המתמטיקה** ובניית מערך המטפח שיח פסיכו פדגוגי, בתחום המתמטיקה.
- ✓ ניתוח תוצרי תלמידים, איתור טעויות ואסטרטגיות שגויות במתמטיקה. (דוגמה: **נספח ג'**)
- ✓ **נקודות להתייחסות בקריאה ובניתוח נתוני הישגי התלמידים במתמטיקה בבית הספר באופן מערכתי, ראה: תרבות של הפקת תועלת מהערכה פנימית בבית הספר לשם שיפור מתמשך**.
- ✓ **הסקת מסקנות** ובמידת הצורך **חישוב מסלול מחדש** – בניית תכניות עבודה/ התערבות דיפרנציאליות. קישור - כלים עבור הרכזים לקראת הכנת תוכנית עבודה (ראה, **ארגז כלים**).
- ✓ מעקב ובקרה חודשי אחר הישגי התלמידים, בעזרת כלי פדגוגי דינמי - **כלים פדגוגיים - בקרה תכנון מול ביצוע**.
- ✓ המשך העמקה של תהליך כתיבת נימוק מתמטי מילולי מיטבי, על פי **מודל שלושת השלבים**.
- ✓ המשך פיתוח וטיפול סביבות למידה מתמטיות עשירות, בעזרת לימוד ועוד הן בכיתות הלימוד והן במרחבי הלמידה. (ראה הרחבה: **במתמטיקה אפשר גם אחרת**).
- ✓ המשך 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 הלי"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**).
- ✓ המשך שגרות, שיח פדגוגי בעקבות למידת עמיתים - פתיחת דלת הכיתה כשגרות.
- ✓ בקרה לאחר ביצוע משימות רכז/ת ניתן למצוא הרחבה ב: **כלי פדגוגי "נייר לקמוס"** אבחון עצמי וניהול של המשימות לקידום החינוך המתמטי בבית"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**, איגרות: / **אוקטובר** / **נובמבר** / **דצמבר**.



תרבות של הפקת תועלת מהערכה פנימית בבית הספר לשם שיפור מתמשך. איך אנחנו נדע שאנחנו שואלים את השאלות הנכונות ונותנים מענה בדרכים הנכונות?

- ✓ יצירת מפגש בו תערך חשיבה צוותית בית ספרית שלי: מנהל/ת, רכז/ת שותפים נוספים.
דוגמה לטופס תיעוד היוועצות - מפגש צוות וגיבוש תוכנית פעולה בבית הספר
- ✓ שימוש בראיות ובנתונים לצורכי תכנון אסטרטגי מערכתי - כדי לייצר תהליך שיפור מתמיד בבית הספר,
יש להציב מטרות ולבחון אותן ביחס לביצועי התלמידים בפועל.
- דוגמאות: נספח א', נספח ב', נספח ג': נקודות להתייחסות בקריאה ובניתוח ממצאים של הישגי התלמידים במתמטיקה בבית הספר. קישור לקובץ בוורד.

מה רואים מבעד לעדשה בבית הספר שלי? שאלות שחשוב שבית הספר ישאל את עצמו.

- ✓ מהן נקודות החוזק והחולשה של המורים שלנו?
- ✓ מיהם המורים שמקדמים היטב תלמידים בעלי צרכים מיוחדים?
- ✓ מהם המאפיינים של תלמידים שונים ומהו סדר העדיפויות של בית הספר לגבי התקדמות תלמידים?
- ✓ מה עושים המורים על מנת להשיג את התוצאות שהם מקבלים?
- ✓ בחינה של עלות מול תועלת: תוכניות בית ספריות, אסטרטגיות הוראה, קבוצות תגבור, דרכי עבודה בכיתה ועוד.
- ✓ לזהות את צורכיהם של התלמידים ולהתכוון אליהם. מהם נקודות החוזק ונקודות לחיזוק?
- ✓ מהן הבעיות? ומהם הגורמים המעכבים/ המחסומים?

מדדים לאורך זמן האם יש הבדלים בין הישגי התלמידים מסוף השנה הקודמת, למחצית, לסוף השנה?

- ✓ מהם התחומים של ביצועי התלמידים שזקוקים לתשומת לב? בהשוואה לרמת התלמיד בפני עצמו/ ברמת הכיתה/השכבה/ביה"ס.
- ✓ מה מידת ההתקדמות שנדרשת על מנת לעמוד בציפיות עבור הישגי תלמידים?
- ✓ אילו שינויים ברצוננו להשיג בביצועי תלמידים?
- ✓ אילו פעולות נחוצות, כדי להתגבר על מחסומים ולעמוד במטרות שנקבעו עבור הישגי תלמידים?
- ✓ אילו תוכניות מופעלות בבית הספר השנה בתחום המתמטיקה?
- ✓ למידה מעמיקה על הישגי התלמידים: השוואה, מה ההישגים של התלמידים בעוד מקצועות היסוד?
- ✓ תהליכים בית ספריים אילו תוכניות מופעלות בבית הספר השנה?

הממצאים יכולים לספק את המידע הדרוש לתהליכי קבלת החלטות, לשמש אבן בוחן לתוכנית העבודה הבית ספרית, להגדיר יעדים מבוססי נתונים, לגבש אמות מידה לאחריותיות.

חשב מסלול מחדש!

ד"ר חני שלטון הערכה ומדידה - מבוסס על:

Bernhardt, V. L., (2004). Continuous improvement: It takes more than test scores. *ACSA Leadership*. November/December 2004, 16-19.



זרקור על ערוץ ההתבוננות במרחב תחום התוכן - הערכה לשם למידה (חלק 2)

תרבות של הפקת תועלת מהערכה פנימית בבית הספר לשם שיפור מתמשך.

המטרה: תהליך שיפור מתמיד בבית הספר, הצבת מטרות ובחינתן ביחס לביצועי התלמידים בפועל.

פתח דבר

עקרונות כלליים בהערכת תלמידים במתמטיקה

✓ המשימות במבחנים אמורות לתת מענה להערכת יכולות מתמטיות – מיומנויות וכישורי חשיבה מתמטיים של התלמידים.

✓ "לימוד משמעותי של המתמטיקה מתרחש כאשר התלמידים משתמשים בחומר הנלמד בהקשרים משמעותיים ובדרך המציגה בפניהם אתגרים ליישום הידע שרכשו ומרחיבה את חשיבתם המתמטית".

✓ "היום אנו מודעים לכך שהתלמידים צריכים ללמוד לחשוב, לבנות מודלים, להוכיח משפטים ולבסס טענות והערכה צריכה לשקף מטרה זאת".

(מתוך: ממשקי"ת - כלי לאפיון מאגר משימות המבחן במתמטיקה בהלימה לתכנית הלימודים החדשה. מאגר משימות המבחן במתמטיקה – המחלקה למשוב בית ספרי).

תהליכי הערכה

מטרת הערכה הפנימית היא לספק משוב מידי שיסייע לקידום הלמידה של התלמידים, להתריע על תלמידים שאינם שולטים בתכנים ובמיומנויות הנדרשים, לזהות את הפער בין הביצועים המצופים לבין הביצועים בפועל, ולהעריך את האפקטיביות של הפעולות שנעשות לצמצום הפער.

מהותה של הערכה פנימית מעצבת היא השימושיות שלה (Black & William, 1998) ויכולתה לסייע בשיפור תהליך הלמידה בהתהוותו (Airasian, 1994; Dann, 2002), שימוש במבחנים לצרכים פנימיים יכול להיות מנוף לצמיחה ולשיפור:

הממצאים יכולים לספק את המידע הדרוש לתהליכי קבלת החלטות כלל בית-ספריים, שכבתיים, כיתתיים ופרטניים, לסייע בהגדרת הישגים המצופים והרמה הנדרשת מן התלמידים, ולשמש אבן בוחן לתוכניות הלימודים הבית-ספריות.

מבחנים הפנימיים יכולים לסייע בזיהוי נקודות של חוזק ושל חולשה, ברמת הפרט וברמת הכיתה, לספק מידע על צרכים משתנים שיש לתת להם מענה, לקדם חשיבה תכנונית בית-ספרית, להגדיר יעדים מבוססים נתונים, לתרום לראייה רחבה יותר של המערכת ולגבש אמות מידה לאחריותיות. שימוש במגוון רחב ככל האפשר של נתונים פנימיים וחיצוניים יסייע להבין טוב יותר את המציאות הבית-ספרית (נבו, 2001). (מתוך, מבוא אתר ראמ"ה).

הערכה במתמטיקה

חוזר מנכ"ל בנושא לימודי המתמטיקה בחינוך הקדם יסודי והיסודי תש"ף, מצוין כי חשוב מאוד להעריך את ידיעותיהם של התלמידים כדי לאתר את נקודות החוזק שלהם ואת הנושאים שיש לחזק.

תוכנית עבודה המבוססת על נתונים מאפשרת את קידום של כל התלמידים. חשוב גם להעריך את ידיעותיהם בדרכים מגוונות ולא באמצעות מבחנים בלבד.

יש לשלב כלי הערכה מגוונים כדי לקבל מידע מהימן על מידת ההבנה של התלמידים ולהשתמש במידע כהערכה מעצבת ולא רק מסכמת.

דוגמאות לכלי הערכה במתמטיקה הם: דפי עבודה יחידניים וקבוצתיים, יומני למידה, עבודות שונות, שיעורי בית, פרויקטים לימודיים, מטלות שיש בהן תהליך רפלקטיבי, שיח מתמטי עם המורה במפגש פרטני, מבחנים, בחנים ועוד. דוגמאות [למשימות הערכה המלוות במחווים](#) אפשר למצוא באתר מפמ"ר. [אוגדן משימות הערכה](#) המלווה במחווים ובדוגמאות לפתרונות תלמידים אפשר למצוא באתר מרכז המורים למתמטיקה ביסודי. מקצוע המתמטיקה מוערך גם ברמה הארצית. באתר של [הרשות הארצית למדידה והערכה](#) (ראמ"ה) אפשר למצוא מידע כללי ודוגמאות למבחנים משנים קודמות.

(מתוך: [חוזר מנכ"ל תש"ף- לימודי המתמטיקה בחינוך הקדם יסודי והיסודי](#)).

אז איך הופכים את התיאוריה למעשה?

לעודד יחסי אמון ותהליכי שיתוף בידע מקצועי בתוך בית הספר.

"אין אמת אחת, יש רק פרספקטיבות" (ניטשה), לחשוב חשיבה רחבה, לאפשר זוויות ראייה שונות.

- ✓ מפתחים תרבות שהערכים המנחים בה הם קבלת החלטות מונחות נתונים?
- ✓ מפתחים תרבות שמתקיימים בה ערכי למידה כגון: שקיפות, אחריותיות, התייחסות חיובית לטעויות... ועוד?
- ✓ הופכים פרוצדורות ומנגנונים של הערכה לחלק משגרת העבודה של בית הספר?
- ✓ מפנים זמן לא רק לתכנון פעולות ויוזמות חדשות, אלא להערכה של תוכניות ושגרות של בית הספר?

שלבי ההתקדמות בצוותי שיפור מתודולוגית ניהול מבוסס נתונים
מבוסס על תרשים של פרופ' רון קנת חברת KPA
הדגמת תהליך של שיפור - מבוסס על ניהול ידע וארגון נתונים



ד"ר חני שלטון הערכה ומדידה - מבוסס על:

Bernhardt, V. L., (2004). Continuous improvement: It takes more than test scores. *ACSA Leadership*. November/December 2004, 16-19.

התבוננות בתוצאות המבחן לקידום הלמידה (מתוך חוזר מנכ"ל הערכה ולמידה)

חשוב שתוצאות המבחן ישמשו את התלמיד לקידום למידתו כחלק מגישה כוללת, שלפיה טעויות הן בסיס ללמידה חדשה וטובה יותר.

כדי להבטיח זאת יש לנקוט את הפעולות האלה:

- החזרת מחברות (דפי) המבחן לתלמידים סמוך ככל האפשר למועד עריכתו ולא יאוחר מעשרה ימים מיום קיומו כדי שהפעילות החינוכית בעקבות המבחן תהיה רלוונטית להמשך הלמידה.
- מסירת תוצאות המבחן לתלמידים באופן אינטימי ודיסקרטי וברגישות מרבית, תוך התחשבות בהשלכות החברתיות והרגשיות.
- במקרה שחושב ציון במבחן, מתן הסבר לכלל התלמידים על אופן חישוב הציון ועל משמעותו ומתן משוב על איכות הביצוע שלהם ועל הפער בינו לבין הביצוע הנדרש וחשיבה משותפת על הדרכים לסגירת פער זה.
- במידת הצורך, קיום מפגש פרטני עם תלמידים לדיון על המשוב מן המבחן ועל המשתמע ממנו להמשך הלמידה.
- הזמנת התלמידים להעריך את העבודה שלהם באמצעות הסברים מילוליים וכתובים לגבי אופן הלמידה ולגבי אסטרטגיית הלימוד שהשתמשו בהן לשם פיתוח יכולת ההערכה העצמית שלהם.

להלן דוגמה לתהליך שמומלץ לבצע לאחר בדיקת המבחנים והחזרתם לתלמידים:

- המורה יציג את המסקנות מבדיקת המבחנים (קשיים נפוצים וכד').
- ייערך דיון שדרכו יזהו את מוקדי הקושי – קשיים שעלו במהלך ביצוע המבחן, כמו אי-הבנה של מושג זה או אחר, קריאה בלתי מוקפדת של השאלה, חוסר תשומת לב להוראות בשאלה או לניסוח התשובה וקשיים אחרים הקשורים בהבנת חומר הלימוד.
- המורה יזום דיון בכיתה או בקבוצה שיכלול הדגמה מלאה של ניסוח התשובה הנדרשת.
- תינתן הזדמנות לתלמידים להערכה עצמית ו/או להערכת עמיתים, וייערך עמם דיון על אודות הפער בין ההערכה שלהם את עצמם לבין הערכת המורה אותם.
- תינתן הזדמנות לתלמידים להעלות קשיים.
- תינתן הזדמנות לתלמידים לשפר את ביצועיהם במבחן.

הפעלת תהליכים דידיקטיים בעקבות המסקנות מהמבחן

- המורה יפעיל תכנית התערבות דידיקטית לתלמידים השונים.
- המורה יסייע לתלמידים באיתור קשיים ובדרכים להתמודדות אתם.
- המורה יקיים דיון על שאלות מסוימות שהן משמעותיות להבנת החומר שנלמד.

(מתוך חוזר מנכ"ל הערכה בשירות הלמידה - [חוזר מנכ"ל ע"ו/9\(ב\), 2016](#))

תשובות תלמידים - תוצרי התלמידים:

- במבחן, המשימות בכיתה, שיעורי הבית וכו' יכולות לשמש ככלי-עזר למורים ברמות שונות.
- המורה יכול להכיר את דרכי החשיבה של התלמידים, ואת האסטרטגיות השונות לפתרון בהן משתמשים התלמידים בפתרון שאלות שונות.
- המורה גם יכול באמצעות התשובות - תוצרי התלמידים, ללמוד על תפיסות שגויות בנושאי לימוד שונים.
- הוא יכול לשער מה מקור השגיאות של תלמידיו.

לשלב דיונים ושיחות על השגיאות במהלך ההוראה.
לתכנן את הדרך בה ישפר את הבנת תלמידיו במהלך העבודה השוטף,
בדרך כלל נוהגים לאסוף נתונים כמותיים שונים ממבחן ולהסיק מהם מסקנות להוראה.
יחד עם זאת, תשובות התלמידים - תוצרי התלמידים לשאלות במבחן, משימות בכיתה וכו' הם **מקור**
להתפתחות ולהעמקת ידע המורים: על התלמידים ועל דרכי ההוראה למידה בכיתה.
דיונים וניתוחים של פריטי תוצרי התלמידים ותשובות תלמידים בפריטים אלה, עשויים להוות מקור לשיח
חשוב ופורה שבין צוות מורי המתמטיקה בכיתות ובשכבות השונות, ולסייע למורים לתכנן את שיעורי
המתמטיקה כך שיתאימו לצורכי התלמידים.
(מתוך, [הערכה בשירות ההוראה](#) - כלי עזר לניתוח מבחנים, תכנון הוראה והצעות לפעילויות לצוותי מורים
המבוססות על נתוני הערכה).

**אנשים ללא מידע אינם מסוגלים לפעול. אנשים שברשותם מידע אין להם
ברירה אלא לפעול. (קן בלנצ'ארד)**

בברכה,

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

האיגרת הבאה תתייחס - לניתוח תוצרי תלמידים.

ארגז כלים

בתחום החינוך המתמטי

- [אוגדן משימות הערכה](#)
- [הריאיון ככלי אבחוני: סדרת שאלות אבחוניות המסייעות למורה להעריך ולהבין תפיסות מוטעות של תלמידי כיתה ג' המתקשים בפעולות כפל.](#)
- [הערכה בשירות ההוראה](#) - כלי עזר לניתוח מבחנים, תכנון הוראה והצעות לפעילויות לצוותי מורים המבוססות על נתוני הערכה.
- חיותה רגב, טלי וולך משוחחים, חושבים ומבצעים (ספר ובו אוסף משימות ביצוע במתמטיקה לבית הספר היסודי) המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן.
- [חוזר מנכ"ל תש"ף- לימודי המתמטיקה בחינוך הקדם יסודי והיסודי.](#)
- [חוזר מנכ"ל הערכה בשירות הלמידה - חוזר מנכ"ל ע"ו/9\(ב\), 2016](#)
- [חמש "אסטרטגיות מפתח" להערכה מעצבת אפקטיבית.](#)
- [מאמר המעיד כי אין הבדל בין בנים ובנות בהישגי המתמטיקה \(אנגלית\)](#)
- [מי צריך ציונים ? מתוך "האייל הקורא".](#)
- קישור כלים עבור הרכזים לקראת הכנת תוכנית עבודה:
 - [ממיפוי לתוכנית עבודה.](#)
 - [ממיפוי לתוכנית עבודה כיתתית.](#)
 - [ממיפוי לתוכנית עבודה אישית.](#)
 - [דוגמה לטופס תיעוד היוועצות - מפגש צוות וגיבוש תוכנית פעולה בבית הספר.](#)
- [קישור לקובץ- נקודות להתייחסות בקריאה ובניתוח ממצאים הישגי תלמידים במתמטיקה בביה"ס](#)
- מתוך אתר המפמ"ר: [משימות חודשיות](#), [משימות הערכה מלוות מחוונים](#).
- [קישור- אוגדן משימות הערכה - מרכז מורים ארצי](#) כתיבה: ד"ר יניב ביטון
- [קישור- משימות הערכה מתוך אתר המפמ"ר](#)
- [קישור לכלים - התבוננות מערכתית על ריכוז הממצאים של הערכה פנימית במתמטיקה- מחוז מרכז](#)
- [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 וחיצונית 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.](#)

נספח א'

נקודות להתייחסות בקריאה ובניתוח ממצאים הישגי תלמידים במתמטיקה בבית הספר

קישור לקובץ בוורד

תרבות של הפקת תועלת מהערכה פנימית ומהערכה חיצונית בבית הספר לשם שיפור מתמטי בחינוך המתמטי

מטרה: תהליך שיפור בית ספרי מתמיד, הצבת מטרות ובחינתן ביחס לביצועי התלמידים בפועל. נתמקד בשאלות שחשוב ש**בית הספר ישאל את עצמו בקריאה ובניתוח של הממצאים במבחן המתמטיקה: מדדים לאורך זמן האם יש הבדלים בין הנתונים של התלמידים מתחילת השנה (ממצאי סוף השנה) / למחצית/ לסופה?**

- ✓ מהן הבעיות ומהם הגורמים המעכבים/ המחסומים?
- ✓ מהם התחומים של ביצועי התלמידים שזקוקים לתשומת לב?
- ✓ מה מידת ההתקדמות שנדרשת על מנת לעמוד בציפיות עבור הישגי תלמידים?
- ✓ אילו שינויים ברצוננו להשיג בביצועי תלמידים?
- ✓ אילו פעולות נחוצות כדי להתגבר על מחסומים ולעמוד במטרות שנקבעו עבור הישגי תלמידים?

	קידום הישגים בתחום מתמטיקה: _____	שכבה: _____																															
סמן מבחן: תחילת שנה/ אמצע/ סוף תאריך: _____																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">כיתות</td> <td style="text-align: center;">כיתות</td> <td style="text-align: center;">כיתות</td> <td style="text-align: center;">כיתות</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">.2</td> <td style="text-align: center;">.1</td> <td style="text-align: center;">.3</td> <td style="text-align: center;">.4</td> </tr> </table>					כיתות	כיתות	כיתות	כיתות	.2	.1	.3	.4	<p>✓ מה הישגי ביה"ס בהשוואה לשנים קודמות?</p>																				
כיתות	כיתות	כיתות	כיתות																														
.2	.1	.3	.4																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">.2</td> <td style="text-align: center;">.1</td> <td style="text-align: center;">.3</td> <td style="text-align: center;">.4</td> </tr> </table>					.2	.1	.3	.4	<p>✓ באילו מנושאי המבחן הישגי התלמידים גבוהים?</p>																								
.2	.1	.3	.4																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">.2</td> <td style="text-align: center;">.1</td> <td style="text-align: center;">.3</td> <td style="text-align: center;">.4</td> </tr> </table>					.2	.1	.3	.4	<p>✓ באילו מנושאי המבחן הישגי התלמידים נמוכים?</p>																								
.2	.1	.3	.4																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">הישגי הכיתות בתחום דעת: מתמטיקה - ב-%</td> </tr> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני-נמוך</td> <td style="text-align: center;">נמוך</td> <td style="text-align: center;">נמוך מאוד</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">ניתן ללמוד מכך: _____</p>	הישגי הכיתות בתחום דעת: מתמטיקה - ב-%										4	3	2	1	1						גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך	נמוך מאוד	1	2	3	4	5	<p>✓ השוואה בין הישגי הכיתות שבשכבה.</p> <p>✓ השוואה בין התפלגות הישגים בכל כיתה.</p> <p>✓ מה ניתן ללמוד מהשוואה זו?</p>		
הישגי הכיתות בתחום דעת: מתמטיקה - ב-%																																	
4	3	2	1	1																													
גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך	נמוך מאוד																													
1	2	3	4	5																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני-נמוך</td> <td style="text-align: center;">נמוך</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">ניתן ללמוד מכך: _____</p>					גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך	1	2	3	4	<p>✓ מהן עמדות התלמידים כלפי מקצוע המתמטיקה</p> <p>✓ ניתוח ממצאים מתוך "שאלון עמדות"</p>																				
גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך																														
1	2	3	4																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני-נמוך</td> <td style="text-align: center;">נמוך</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">ניתן ללמוד מכך: _____</p>					גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך	1	2	3	4	<p>✓ מה הישגי התלמידים עם הצרכים המיוחדים</p> <p>✓ (משולבים/ליקויי למידה/עולים)?</p> <p>✓ ביחס להישגי הכיתה/השכבה?</p>																				
גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך																														
1	2	3	4																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני-נמוך</td> <td style="text-align: center;">נמוך</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">ניתן ללמוד מכך: _____</p>					גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך	1	2	3	4	<p>✓ מוקדי חוזק ביה"ס בתחום המתמטיקה - שימור: _____</p> <p>א. _____</p> <p>ב. _____</p> <p>ג. _____</p>																				
גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך																														
1	2	3	4																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני-נמוך</td> <td style="text-align: center;">נמוך</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">ניתן ללמוד מכך: _____</p>					גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך	1	2	3	4	<p>✓ מוקדים לחיזוק בתחום המתמטיקה - שיפור: _____</p> <p>א. _____</p> <p>ב. _____</p> <p>ג. _____</p>																				
גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך																														
1	2	3	4																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני-נמוך</td> <td style="text-align: center;">נמוך</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">ניתן ללמוד מכך: _____</p>					גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך	1	2	3	4	<p>✓ מוקדים לחיזוק בתחום המתמטיקה - שינוי: _____</p> <p>א. _____</p> <p>ב. _____</p> <p>ג. _____</p>																				
גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך																														
1	2	3	4																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני-נמוך</td> <td style="text-align: center;">נמוך</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">ניתן ללמוד מכך: _____</p>					גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך	1	2	3	4	<p>✓ האם בתכנית העבודה במתמטיקה של ביה"ס ישנה התייחסות לנקודות שזיהיתם כטעונות שיפור בירוט?</p>																				
גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך																														
1	2	3	4																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני-נמוך</td> <td style="text-align: center;">נמוך</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">ניתן ללמוד מכך: _____</p>					גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך	1	2	3	4	<p>✓ זיהוי זירות פעולה (אשר אם נתמקד בהן יביאו לשיפור).</p>																				
גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך																														
1	2	3	4																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני-נמוך</td> <td style="text-align: center;">נמוך</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">ניתן ללמוד מכך: _____</p>					גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך	1	2	3	4	<p>✓ משימות מטלות ופעולות למינוף זירות הפעולה הנ"ל.</p>																				
גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך																														
1	2	3	4																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני גבוה</td> <td style="text-align: center;">בינוני-נמוך</td> <td style="text-align: center;">נמוך</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">ניתן ללמוד מכך: _____</p>					גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך	1	2	3	4	<p>✓ המודד המוצג בסוף התהליך יעד דיפרנציאלי: _____</p> <p>כיתה: _____</p> <p>שכבה: _____</p>																				
גבוה	בינוני גבוה	בינוני-נמוך	נמוך																														
1	2	3	4																														



נספח ב'

קישור לכלים - התבוננות מערכתית על ריכוז הממצאים של הערכה פנימית במתמטיקה- מחוז מרכז

ממצאים ועדויות

התבוננות מערכתית על ריכוז הממצאים מתוך הערכה הפנימית - תמונה כוללת בית ספרית

קישור לקובץ הכיתתי ובו נמצאים המפורטים הערות/הארות	כיתה	ציון ממוצע	אחוז התלמידים הנמצאים בהתפלגות יחסית גבוהה 86-100	אחוז התלמידים הנמצאים בהתפלגות יחסית בינונית-גבוהה 76-85	אחוז התלמידים הנמצאים בהתפלגות יחסית בינונית-נמוכה 61-74	אחוז התלמידים הנמצאים בהתפלגות יחסית נמוכה 41-60	אחוז התלמידים הנמצאים בהתפלגות יחסית נמוכה מאוד 0 - 40
	ב1						
	ב2						
	ב3						
	ממוצע שכבתי						
	ג1						
	ג2						
	ג3						
	ממוצע שכבתי						
	ד1						
	ד3						
	ד4						
	ממוצע שכבתי						
	ה1						
	ה2						
	ה3						
	ממוצע שכבתי						
	ו1						
	ו2						
	ו3						
	ממוצע שכבתי						



נספח ג'

מתוך, [הערכה בשירות ההוראה](#) - כלי עזר לניתוח מבחנים, תכנון הוראה והצעות לפעילויות לצוותי מורים המבוססות על נתוני הערכה.

שם התלמיד: _____ תאריך: _____

דוגמה לשגיאה של התלמיד

דוגמה נוספת לשגיאה (העשויה לנבוע מאותו מקור של אי-הבנה)

ייתכן שמקור הטעות הוא _____

דרכים לטיפול :

א. נושאים ללמידה

ב. אסטרטגיה של הוראה

ג. שימוש באביזרים או מודלים

ד. תרגול

יש צורך לבדוק אצל התלמיד את השליטה וההבנה בנושאים :
