



חוברת הנחיות להערכה פנים בית-ספרית

מבחן במתמטיקה לכיתה ה'

ערכה למורה ולצוות בית הספר

מיצ"ב פנימי



תוכן העניינים

עמוד

3	על הערכה פנים בית-ספרית	הקדמה
5	המיצ"ב הפנימי – מדוע?	
6	מה מכילה הערכה?	
8	תיאור המבחן	פרק א'
8	1.א מפרט המבחן	
11	2.א מיפוי המבחן	
13	הנחיות להעברת המבחן	פרק ב'
13	1.ב היערכות לקראת העברת המבחן	
14	2.ב התייחסות לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים	
15	3.ב הנחיות כלליות להעברת המבחן בכיתה	
18	הנחיות לבדיקת המבחן	פרק ג'
18	1.ג המחווך וההנחיות לשימוש בו בעת בדיקת המבחנים	
27	2.ג הנחיות לבדיקת המבחן ולחישוב הציונים	
29	3.ג השוואה לנתוני קבוצות השוואה (נורמות ארציות)	
30	דף ריכוז ציונים – דוגמה	
31	דף ריכוז ציונים לחישוב ידני	
32	דף מיפוי כיתתי	
34	הפקת תועלת מהמבחן	פרק ד'
35	רשימת אנשי קשר	

על הערכה פנים בית-ספרית (school based evaluation)

מבחני המיצ"ב החיצוניים משמשים להערכה רחבת-היקף מסכמת המכונה גם "הערכה של למידה" (הש"ל). מטרתה לעודד אחריות ומתן דין וחשבון לנמענים השונים בתוך הקהילה הבית-ספרית ומחוצה לה על רמת ההישגים של התלמידים (בירנבוים, 2004; Furtak, 2006). הרצון לצמצם ככל האפשר את ההשלכות השליליות של המבחנים החיצוניים על בית הספר הביא לעדכון מתכונת ההערכה הארצית בשנה"ל התשס"ז. במסגרת עדכון זה, הודגשה חשיבותה של הערכה פנימית מעצבת, המתבצעת על-ידי צוותים בית-ספריים ותואמת את הצרכים הספציפיים שלהם.

המתכונת החדשה משלבת הערכה בית-ספרית המתבצעת באמצעות כלים חיצוניים ("מיצ"ב חיצוני" המועבר ברבע מאוכלוסיית בתי הספר) לצד מבחנים חיצוניים המועברים באופן פנימי ומשרתים את בית הספר בלבד ("מיצ"ב פנימי"). המיצ"ב הפנימי מושתת על שילוב של שלושה מרכיבים: (א) העברת בחינה ארצית חיצונית-אובייקטיבית, שפותחה על-ידי ראמ"ה בשיתוף ועדות מקצועיות ומפמ"רים, המשקפת את תכנית הלימודים ואת הסטנדרטים של ידע ושל הבנה; (ב) בדיקה פנימית של הבחינה על-ידי צוות בית הספר (בסיוע מחוון המצורף לבחינה), המאפשרת להפיק משוב אישי וקבוצתי מהיר על מידת השליטה של התלמידים בכל תחום דעת, ומסייעת למורה לגבש תובנות פדגוגיות ברמת הכיתה; (ג) השוואה בין הישגי התלמידים בבית הספר לבין נתוני קבוצות ההשוואה (נורמות ארציות), המתקבלים מעיבוד הממצאים של בחינות המיצ"ב החיצוני בתחילת שנת הלימודים הבאה (בלר, 2007).

מטרת המיצ"ב הפנימי היא לספק משוב מיידי 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 & Wiliam, 1998) ויכולתה לסייע בשיפור תהליך הלמידה בהתהוותו (Airasian, 1994; Dann, 2002).

שימוש במבחני המיצ"ב לצרכים פנימיים יכול להיות מנוף לצמיחה ולשיפור: הממצאים יכולים לספק את המידע הדרוש לתהליכי קבלת החלטות כלל בית-ספריים, שכבתיים, כיתתיים ופרטניים, לסייע בהגדרת ההישגים המצופים והרף הנדרש מן התלמידים, ולשמש אבן בוחן לתכניות הלימודים הבית-ספריות. מבחני המיצ"ב 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 מבוססי 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).

¹ מידע על עדכון מתכונת ההערכה מופיע בחוזר מנכ"ל סח/3(א) סעיף 2-4.1: "מתכונת ההערכה הארצית ומידע על המיצ"ב החיצוני והפנימי".

מקורות

בירנבוים, מ' (2004). **יחידה 7: משוב והערכה בכיתה**. בתוך: מ' בירנבוים, צ' יועד, ש' כ"ץ וה' קימרון, בהבניה מתמדת – סביבה לפיתוח מקצועי של מורים בנושא תרבות הל"ה המטפחת הכוונה עצמית בל-מידה. ירושלים: משרד החינוך, התרבות והספורט.

בלר, מ' (2007). **מדידה בשירות הלמידה – על מה ולמה?** הד החינוך, פ"א, 7, עמ' 32-36.

נבו, ד' (2001). **הערכה בית-ספרית**. אבן-יהודה: רכס.

Airasian, P. W. (1994). **Classroom Assessment** (2nd ed.). New York: McGraw Hill.

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. **Assessment in Education**, 5(1), 7-74.

Dann, R., (2002). **Promoting Assessment as Learning: Improving the Learning Process**. London & New York: Routledge Falmer.

Furtak, E. M. (2006). **Formative Assessment in K-8 Science Education: A Conceptual Review**.

Commissioned paper by the National Research Council for Science Learning K-8 consensus study.

המיצ"ב הפנימי – מדוע?

- במבחן המיצ"ב באים לידי ביטוי **עקרונות תכנית הלימודים**. מן המבחן אפשר ללמוד על ההישגים המצופים מן התלמידים בנושאים שונים, בזיקה למטרות ההוראה של תחום הדעת, ועל רמת הקושי של השאלות בהתאם לנדרש בכל שכבת גיל. נוסף על כך, משאלות המבחן אפשר ללמוד על דרכי תשאול מומלצות.
- המיצ"ב מספק דוגמאות **למבנה תחום הדעת**. המורים מקבלים **מבחן מוכן** שפותח על ידי מומחים. המבחן עומד בסטנדרטים (בהישגים הנדרשים) הנגזרים מתכנית הלימודים. כמו כן, המורים מקבלים **מחוננים מפורטים** המסייעים להם להעריך את תשובות התלמידים בצורה מהימנה ואובייקטיבית ככל האפשר.
- מבחן המיצ"ב הפנימי בבית הספר חשוב מאוד לשם קבלת **תמונה מהימנה של הישגי התלמידים**. ניתוח תוצאות המבחנים מאפשר להנהלת ביה"ס ולמורים לראות את **הישגי ביה"ס ברמת התלמיד** (ולא רק ברמת הכיתה, כמו במיצ"ב החיצוני), בהשוואה למיומנויות הנדרשות מחד ובהשוואה להישגים הארציים מאידך.
- הפקת הלקחים מבחינות המיצ"ב יכולה להיות **בסיס לתכנית העבודה הבית-ספרית**, הנגזרת מתכנית הלימודים: ברמת התלמיד – איתור נקודות התורפה שלו והעלאת הצעות תיווך ההולמות את הקשיים שהתגלו; ברמת המורה/הכיתה – זיהוי מוקדים שבהם רצוי לשכלל את הידע של התלמידים.
- בדיקת מבחן המיצ"ב הפנימי באמצעות מחוון מקצועי ומפורט **תורמת לידע המקצועי** של המורים, הן בתחום ההערכה והן בתחום ההוראה.

למבחן המיצ"ב הפנימי יש כל היתרונות של כלי ההערכה הארציים, אבל התוצאות של בתי הספר אינן נחשפות לקהל הרחב.

מה מכילה הערכה?

הערכה נועדה לסייע לצוות בית הספר בהעברת המבחן **במתמטיקה לכיתות ה'** במסגרת בית-ספרית. הערכה כוללת פרטים בנוגע להעברת המבחן בכיתות, לחישוב הציונים ולחישוב המדדים הכיתתיים.

המבחן פותח בידי הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך (ראמ"ה), ולווה על-ידי ועדת היגוי שכללה את המפמ"רית להוראת המתמטיקה ואת צוותה, מתמטיקאים, מומחי חינוך מתמטי ומורים המלמדים מתמטיקה בבתי ספר יסודיים. בוועדת ההיגוי ובתהליך הכתיבה היו שותפים נציגים מכל המגזרים. נושאי המבחן משקפים את תכנית הלימודים ומתאימים לחומר הנלמד בכיתות א'–ה'.

מבחן זה הועבר בשנת הלימודים התשס"ח בבתי ספר במסגרת המיצ"ב החיצוני, והוא מוגש לכם כאן לצורך שימוש פנימי בבית הספר (מיצ"ב פנימי). אפשר להשתמש במבחן כתחליף למבחן מסכם בית-ספרי, ואז בדיקת המחברות, ניתוח התוצאות והלמידה של התוצאות ייעשו על-ידי צוות של בית הספר. יש לזכור כי **תוצאות המיצ"ב הפנימי נועדו לשימוש פנימי, ובית הספר אינו נדרש לדווח עליהן** לכל גורם שהוא. מטרת המיצ"ב הפנימי היא לאפשר להנהלת בית הספר ולצוות המורים להפיק מתהליך בדיקת המבחנים ומן הממצאים שלהם תובנות (ברמת התלמיד, ברמת הכיתה וברמת תכנית הלימודים הבית-ספרית), שיסייעו להם להגדיר יעדים חינוכיים ולימודיים ולקדם את הישגי התלמידים.

כחלק מההיערכות להעברת המבחן בבית הספר, מומלץ לקרוא בעיון את הערכה ולפעול בהתאם להנחיות המופיעות בה. בית הספר יכול לקבוע את המתכונת של העברת המבחנים (למשל, אם המבחן יועבר בשלמותו או באופן חלקי, או כל שינוי אחר). עם זאת, חשוב לזכור כי **ככל שיישמרו כללי ההעברה והצינון המופיעים בערכה, כך תוצאות המבחן יהיו מהימנות יותר, תקפות יותר ויהיה אפשר להשוות אותן לנתוני קבוצות השוואה**. הנתונים האלה נקבעים על-פי תוצאות המיצ"ב החיצוני, שיפורסמו על-ידי ראמ"ה בחודשים הבאים.

בנושאים הקשורים בתוכני המבחן ובקישורים לתכנית הלימודים אפשר לפנות **לגב' תמי גירון**, מדריכה

ארצית במתמטיקה, בטלפון **054-7916979** או בדוא"ל tamiavi@netvision.net.il, או

למדריכים למתמטיקה במחוזות (רשימת המדריכים מופיעה בעמ' 35–36).

לפרטים נוספים בנוגע למיצ"ב הפנימי ולחומרי עזר אפשר לפנות לאתר האינטרנט של ראמ"ה: <http://rama.education.gov.il>, בחרו בקטגוריה **"מיצ"ב פנימי התשס"ח"**.

שאלות על אודות המיצ"ב הפנימי אפשר להפנות לדוא"ל meitzav@education.gov.il, או להיכנס לפורום **"המיצ"ב הפנימי ומבחנים פנימיים אחרים"**. הכניסה לפורום מיועדת לצוות בית הספר בלבד, והיא נעשית דרך אתר האינטרנט של ראמ"ה (בקטגוריה **"מיצ"ב פנימי התשס"ח"**) באמצעות **שם המשתמש: pnimi והסיסמה: pnimi7**.

הערכה שלפניכם כוללת ארבעה פרקים:

פרק א' – תיאור המבחן: מפרט המבחן ומיפוי המבחן.

פרק ב' – הנחיות להעברת המבחן: היערכות לקראת העברת המבחן בבית הספר, פירוט ההתאמות לנבחנים בעלי צרכים מיוחדים והנחיות כלליות להעברת המבחן.

פרק ג' – הנחיות לבדיקת המבחן: המחווה וההנחיות לשימוש בו בעת בדיקת המבחן, הנחיות לחישוב הציונים (באופן ידני, במנב"ס/במנב"סון או במיצבית – כלי המבוסס על אקסל) והסברים על ההשוואה בין תוצאות בית ספר אחד ובין התוצאות של קבוצות ההשוואה (כלל בתי הספר, כלל בתי הספר דוברי עברית, כלל בתי הספר דוברי ערבית), שיתפרסמו במועד מאוחר יותר.

פרק ד' – הפקת תועלת מהמבחן: מידע ודוגמאות לניתוח חלק מהפריטים במבחן תשס"ח, זיהוי קשיים של תלמידים ואסטרטגיות לפתרון קשיים אלה – כל אלה יועלו לאתר ראמ"ה לאחר המועד האחרון של המיצ"ב הפנימי במתמטיקה לכיתה ה'. המידע יופיע באתר הראמ"ה <http://rama.education.gov.il> תחת הלשונית "מיצ"ב פנימי התשס"ח" << "הפקת תועלת מהמבחן".

עבודה נעימה ופורייה!

פרק א': תיאור המבחן

1.א מפרט המבחן

מפרט מבחן המיצ"ב במתמטיקה לכיתה ה' - תשס"ח (2008)

- מפרט המבחן מבוסס על תכנית הלימודים במתמטיקה לביה"ס היסודי, התשמ"ח (1988) לכיתות א'-ב' ועל תכנית הלימודים החדשה (2005) לכיתות ג'-ה'.
 - המבחן יכול שאלות מסוגים שונים: שאלות סגורות (רב-בררה), שאלות פתוחות שיש להן פתרון יחיד, שאלות פתוחות שיש להן יותר מפתרון אחד ושאלות הדורשות הנמקה או תיאור הדרך לפתרון.
 - בשאלות ייבדקו: הכרת מושגים ותכונות, הבנת יחסים ופעולות, יכולת חישוב בדרכים שונות, יכולת אומדן ותבונה מספרית ויכולת תרגום סיטואציות מילוליות לייצוגים מתמטיים. כמו כן תיבדק יכולת קריאה של נתונים מטבלה ומדיאגרמה.
 - במבחן יופיעו שאלות ברמות חשיבה שונות:
 - א. שאלות שייבדקו בהן ידע וזיהוי של מושגים ושל עובדות.
 - ב. שאלות שתיבדק בהן היכולת לבצע חישובים המבוססים על אלגוריתמים שגרתיים פשוטים ומורכבים.
 - ג. שאלות שייבדקו בהן היכולת לקשר בין מושגים, התאמת מודל מתמטי לסיטואציה מילולית ושאלות שיש למצוא בהן את הפתרון בדרכים המבוססות על תבונה חשבונית.
 - ד. שאלות ברמת חשיבה גבוהה הדורשת ניתוח (אנליזה וסינתזה), חיפוש פתוח למציאת דרך פתרון, חקר והנמקה.
 - השאלות המילוליות יהיו בכל אחד מהנושאים הראשיים של המבחן בהיקף של 30% מהמבחן כולו.
 - מבין השאלות המילוליות יהיו שאלות שגרתיות, שאלות שאינן שגרתיות ושאלת חקר.
 - בתחום הגיאומטריה יידרשו יכולת ראייה מרחבית, הכרת מושגים ותכונות וגיאומטריה חישובית.
 - אין להשתמש במחשבון בשעת המבחן.
- הערה: ניתוח ומיון של משימות למידה והערכה לרמות החשיבה השונות ישולבו בהשתלמויות השונות במהלך תשס"ח. כמו כן, יועלו לאתר הראמ"ה ולאחר המפמ"ר חומרים שונים העוסקים בנושאים אלו.

להלן רשימה מפורטת של הנושאים והמשקל היחסי שלהם:

משקל יחסי	נושאי משנה – פירוט	נושא ראשי
כ-35%	<ul style="list-style-type: none"> ● הכרת מספרים גדולים והבנת המבנה העשרוני 	מספרים
	<ul style="list-style-type: none"> ● ישר-המספרים 	ופעולות –
	<ul style="list-style-type: none"> ● תרגילי חיבור ותרגילי חיסור בתחום האלפים (כולל משוואות) 	מספרים שלמים
	<ul style="list-style-type: none"> ● כפל (כולל כפל בעשרות ובמאות שלמות וכפל מספר דו-ספרתי או תלת-ספרתי במספר חד-ספרתי וכן כפל מספר דו-ספרתי במספר דו-ספרתי) 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● חילוק במחלק חד-ספרתי של מחולק דו-ספרתי או תלת-ספרתי (כולל חילוק עם שארית) 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● חילוק במחלק דו-ספרתי שהוא עשרת שלמה 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● תכונות של מכפלות ושל סימני התחלקות 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● סדר פעולות (כולל שימוש בסוגריים) 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● חוק הפילוג, חוקי ה-'0' וחוקי ה-'1' 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● מספרים ראשוניים ומספרים פריקים 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● משמעות שוויון ואי-שוויון, משמעות פעולות החשבון, קשר בין הפעולות, השפעת שינוי באחד ממספרי התרגיל, משמעות השארית בחילוק 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● ייצוגים גראפיים של נתונים (דיאגרמות: עמודות ומקלות) וחישוב ממוצע 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● שאלות מילוליות חד-שלביות, שאלות דו-שלביות ורב-שלביות מכל הסוגים 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● ניתוח סיכויים 	

משקל יחסי	נושאי משנה – פירוט	נושא ראשי
כ-40%	<ul style="list-style-type: none"> ● משמעויות שונות של השבר הפשוט (כולל ייצוג מספרים טבעיים ו-0' כשברים, מספרים מעורבים ושברים הגדולים מ-1) ● משמעות השבר העשרוני (כשבר שמכנהו 10 או 100) והבנה המתבססת על המבנה העשרוני ● מעבר משבר עשרוני לשבר פשוט ● שברים פשוטים על ישר-המספרים ● השוואת שברים פשוטים ועשרוניים ● שמות שונים לשבר פשוט, צמצום והרחבה ומעבר ממספר מעורב לשבר ● חיבור וחסור שברים פשוטים ומספרים מעורבים ● כפל שלם בשבר פשוט (כחיבור חוזר) ● שאלות מילוליות הבודקות את משמעות השבר, השוואת שברים ושאלות המשלבות פעולות של חיבור וחסור בשברים פשוטים על-פי הפירוט הנ"ל 	<p>מספרים ופעולות – שברים פשוטים ועשרוניים</p>
כ-25%	<ul style="list-style-type: none"> ● זוויות – זיהוי, שיום והשוואה, אומדן מידות במעלות ● מצולעים – חלקי המצולעים (כולל אלכסונים), מצולעים משוכללים וחיפה (ברמה אינטואיטיבית) ● משולשים – תכונות ומיון על-פי צלעות ועל-פי זוויות (ללא חישובי זוויות במשולשים), גובה במשולש ● מרובעים – ניתוח תכונות, מיון מרובעים וקשרי הכלה ביניהם. גובה במקביליות ● תיבות – חלקי התיבות, פריסות ● אורך, היקף, שטח, שטח פנים ונפח תיבות – שימוש ביחידות מידה מתאימות, חישובי היקפים ושטחים של מצולעים (מלבנים, מקביליות שאינן מלבנים, ומשולשים) ● שימוש ביחידות מידה למדידות משקל וזמן ● שאלות מילוליות הכוללות שימוש בידע בכל אחד מהנושאים הנ"ל 	<p>גיאומטריה ומדידות</p>

2.א. מיפוי המבחן

מבחן המיצ"ב במתמטיקה לכיתה ה' כולל 30 שאלות (53 פריטים) המשקפות את הנושאים ואת העקרונות המופיעים בתכנית הלימודים עד סוף כיתה ה'.

המבחן בודק מספרים ופעולות בשלמים ובשברים וגיאומטריה (על-פי הנדרש עד סוף כיתה ה' בתכנית הלימודים).

השאלות הן ברמות קושי שונות ודורשות מיומנויות חשיבה שונות: זיהוי, יישום, הבנה, אנליזה וסינתזה. מטלות המבחן מגוונות (שאלות רב-בררה, שאלות פתוחות שיש להן פתרון יחיד, שאלות פתוחות שיש להן יותר מפתרון אחד, שאלות הדורשות הנמקה, תיאור הדרך לפתרון או הוכחה). חלק מן השאלות הן שגרתיות ומוכרות וחלקן אינן שגרתיות.

בטבלה הבאה מוצגת **מפת המבחן** המפרטת את הנושאים ואת המיומנויות הנדרשות כדי להשיב על שאלות המבחן.

מיפוי המבחן

סרטוט	תוכנה או גיאומטרית	שאלות מילוליות					תרגילים					מושגים	זיהוי תכונות	תרגיל ישיר	תרגיל מורכב	משוואה	תרגיל מורכב	משוואה	תרגילים	השוואת תרגילים	נושא		
		גיאומטרית או תוכנה	נימוק או הסבר	שאלה רב-שלבית	שאלה דו"ש	שאלה חד"ש	שאלה	תרגילים	משוואה	תרגיל מורכב	תרגיל ישיר											זיהוי תכונות	מושגים
	1					8, 7, 8																חיבור וחיסור	
	9, 10-א, 11-ב	10, 13, 13		13, 13	13, 13	8, 13, 13																כפל וחילוק	
										1												ארבע פעולות	
																						ניתוח סיכויים	
						8																דיאגרמות	
	12																					ממוצע	
																						גיאומטריה ומדידות	
	29									29												משקל	
								21														זמן	
																						משולשים	
26																						מרובעים	
	27																					מדידות שטח והיקף	
																						תיבות ומדידת נפח	
																						שברים פשוטים	
	22-א, 22-ב	22, 22			21					22, 22													מהות והשוואה
																						שמות שונים לשבר / צמצום והרחבה	
																						השלמה לשלם / חיבור וחיסור	
																						ארבע פעולות	
																						מספרים עשרוניים	
																						מהות והשוואה	

פרק ב': הנחיות להעברת המבחן

בפרק זה מוצג מידע חיוני שמטרתו לסייע לבית הספר להיערך לקראת ההעברה של מבחן המיצ"ב הפנימי. הפרק מכיל מידע הנוגע להיערכות בית הספר בהיבטים האלה: מועד העברת המבחן, הודעה לתלמידים, שמירה על סודיות המבחן ועוד. כמו כן, יש בפרק מידע על דרך ההתייחסות לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים והנחיות כלליות להעברת המבחן בכיתה.

1.2 היערכות לקראת העברת המבחן

בסעיף הזה מוצגות הנחיות כלליות לקראת העברת המבחן בבית הספר. יש לקרוא את ההנחיות האלה מראש ולהיערך בהתאם.

מועד העברת המבחן: יש להעביר מבחן זה לקראת סוף שנת הלימודים של כיתה ה'. יש להעביר את המבחן בבית הספר מיד לאחר המועד של מבחן המיצ"ב החיצוני במתמטיקה (26 במאי 2008), בין התאריכים 30 במאי עד 5 ביוני 2008. שימו לב, העברת המבחן במועד אחר עלולה לפגוע ברלוונטיות של תוצאות המבחן ובאפשרות להשוות בין הישגים שיתקבלו בבית הספר לבין נתוני קבוצות ההשוואה (נורמות ארציות).

הודעה לתלמידים: מומלץ להודיע מראש לתלמידים בכיתות הנבחנות על מועד המבחן, על היקף החומר הנכלל בו ועל השימושים שיעשו בתוצאותיו, וזאת בהתאם להחלטת בית הספר (האם הציון יימסר לתלמיד? האם הציון יתבטא בתעודה? האם תישלח הודעה להורים?).

שמירה על הסודיות של שאלות המבחן בתוך בית הספר ומחוצה לו: מומלץ להעביר את המבחן לכל כיתות ה' באותו יום ובאותה שעה. העברה של המבחן בכיתות מקבילות בהפרשי זמן עלולה לגרום ל"דליפה" של השאלות. נוסף על כך, מאחר שמדובר במבחן שיועבר בבתי ספר רבים, יש לשמור ככל האפשר על חיסיונם של המבחנים ועל חיסיונה של חוברת הנחיות זו גם לאחר שהמבחן כבר התקיים.

שינויים בתוכן המבחן על-פי החלטת בית הספר: בית הספר יכול להחליט אילו חלקים מן המבחן יועברו לתלמידים. מומלץ להעביר את המבחן **בשלמותו**, אך אם בית הספר יחליט לבטל שאלות מסוימות, יש לסמן עליהן X במחברות המבחן. שימו לב, לביטול שאלות יש השלכות על חישוב הציונים, והדבר עלול לפגוע ביכולת להשוות בין הציונים של בית הספר לבין הנתונים של קבוצות ההשוואה (נורמות ארציות).

נוסח המבחן: ערכה זו עוסקת בנוסח אחד בלבד של המבחן (נוסח א'), שהוא הנוסח שיועבר לתלמידים. אם יש חשש להעתקות במבחן, על בית הספר להיערך בהתאם, למשל, לתגבר את ההשגחה בכיתות או לבחור בכל פתרון ארגוני אחר שיראה לנכון.

היערכות לבחינת תלמידים בעלי צרכים מיוחדים: ההיערכות ליום הבחינה כוללת התייחסות מתאימה לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים. כדי לתת מענה הולם לתלמידים הללו, יש להיערך מבעוד מועד. לקראת המיצ"ב יכון בית הספר מראש אמצעי בחינה מיוחדים (למשל, חוברות מוגדלות לתלמידים שיש להם קשיי ראייה), יקצה כיתות נפרדות וכוח אדם בהתאם לצורך (ראו סעיף ב.2 שלהלן), ויידע את התלמידים הזכאים על אודות ההתאמות שיקבלו (למשל, שכתוב תשובות למבחן, הפסקות, יציאה לשירותים, חלוקת המבחן למקטעים, הקראה וכדומה). בסעיף הבא, ב.2, מפורטים קבוצות התלמידים בעלי צרכים מיוחדים ואופן ההתייחסות אליהן במיצ"ב הפנימי.

החזרת מבחנים: אפשר להחזיר לתלמידים את מחברות המבחן כשבועיים לאחר מועד העברת המבחן (מטעמי שמירת סודיות).

2.2 התייחסות לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים

הסעיף הזה עוסק בהתאמות האפשריות במסגרת המיצ"ב הפנימי² לנבחנים בעלי צרכים מיוחדים. יש לאפשר לתלמידים רבים ככל האפשר בקבוצות אלו תנאי היבחנות נאותים והוגנים, כדי שיוכלו לבטא את יכולותיהם הלימודיות במלואן, וזאת בלי לפגוע באיכות הנתונים שיתקבלו. במבחני המיצ"ב הפנימי רצוי לספק לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים את התנאים הניתנים להם בלמידה השוטפת ובמבחנים בבית הספר לאורך השנה. לאחר מיפוי התלמידים בעלי הצרכים המיוחדים, יקצה בית הספר לפי הצורך כיתות בחינה נפרדות בהן יספק את התנאים הנדרשים לתלמידים האלה (הקראה, שכתוב, תוספת זמן קצרה וכדומה). להלן פירוט אופן ההתייחסות לקבוצות של תלמידים בעלי צרכים מיוחדים:

תלמידים הלומדים בכיתות של החינוך המיוחד: המבחן נועד לבדוק את רמת השליטה של התלמיד בחומר הלימודים על-פי תכנית הלימודים הכללית, ולכן בית הספר יכול לאפשר, על-פי שיקול דעתו, התאמות בהתאם לתח"י (תכנית חינוכית יחידנית) של כל תלמיד. עם זאת, בדומה למיצ"ב החיצוני, אין חובה לבחון את התלמידים האלה.

תלמידים עולים חדשים הנמצאים פחות משנה אחת בארץ ותלמידים בכיתות אולפן או בכיתות קלט: המבחן נועד לבדוק את רמת השליטה בחומר הלימודים של תלמידים השולטים בשפת המבחן ברמה בסיסית. על כן, מבחן זה אינו מתאים לאוכלוסיית התלמידים הזאת. עם זאת, בית הספר רשאי לשקול את האפשרות לבחון את התלמידים האלה בתנאים מותאמים, על-פי מידת שליטתם בשפה ועל-פי יכולתם להבין כהלכה טקסט כתוב.

תלמידים עולים חדשים הנמצאים בארץ בין שנה אחת לשלוש שנים: מומלץ לסייע בהקראת המבחן לתלמידים המתקשים בקריאה המשתייכים לקבוצה זו. כדי לעשות זאת בלי להפריע לתלמידים האחרים, רצוי להקצות כיתה נפרדת שבה יוכל המורה להקריא להם את המבחן.

² במבחני המיצ"ב החיצוני ניתנו תנאים אחידים, על-פי המוגדר בחוזר מנכ"ל "הוראות קבע" סח/3(א) סעיף 3-4.1 בנושא התאמות לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים במבחנים ארציים (המיצ"ב/ב"מאה מושגים"/מבחני החמ"ד) בבתי הספר היסודיים ובחטיבות הביניים.

תלמידים בכיתות רגילות הזכאים לתמיכה מתכנית השילוב: ההחלטה כיצד ייבחנו תלמידי השילוב במיצ"ב הפנימי נתונה לשיקול דעתו של צוות בית הספר. מאחר שהמבחן מבוסס על תכנית הלימודים הכללית, ייתכן שאינו מתאים להיקף הלמידה של התלמידים האלה. עם זאת, יש להכיר בחשיבות הרגשית והחברתית של עצם השתתפותם במבחן עם עמיתיהם לכיתה. לכן, צוות בית הספר צריך לשקול כיצד לבחון אותם, וזאת בהתאם ליכולותיהם הקוגניטיביות, הרגשיות והחברתיות, ובהתאם לתח"י של כל תלמיד. כמו כן, בית הספר יכול לפטור אותם מחלקים מסוימים של המבחן או משאלות קשות, או לפצל את המבחן לכמה מקטעים.

תלמידים בעלי לקויות למידה שאינם זכאים לתמיכה מתכנית השילוב: בקבוצה זו נכללים תלמידים שאינם זכאים לתמיכה מתכנית השילוב (בין שעברו אבחון בידי גורם חיצוני ובין שלא), אך מתמודדים עם קשיי למידה, בעיקר בקריאה ובכתיבה. הכוונה היא לתלמידים שבית הספר הכיר בצורך לספק להם תנאים מותאמים בתהליך הלמידה השוטף ובמבחנים המתקיימים בבית הספר לאורך כל השנה. **מומלץ כי תלמידים אלה ייבחנו במבחן הנוכחי באותו אופן שבו נוהגים לבחון אותם בדרך כלל בבית הספר.** תלמידים בעלי קשיים בקשב ובריכוז ייבחנו בתנאים מותאמים על-פי הצורך (חדר נפרד, כיתה שקטה, חלוקת המבחן למקטעים וכדומה).

שימו לב, ככלל, אין להקריא טקסט מתמטי הכתוב בשפה פורמלית-מתמטית כמו מספרים, תרגילים, סימני אי-שוויון, משוואות וכדומה.

3.3 הנחיות כלליות להעברת המבחן בכיתה

בסעיף הזה מוצגות הנחיות כלליות להעברת המבחן בכיתה. העברת המבחן על-פי הנחיות אחידות תתרום למהימנות המבחן, ותיתן לכל תלמיד הזדמנות שווה לבטא את ידיעותיו ואת מידת שליטתו בחומר הלימודים.

משך המבחן

שעת המבחן: מומלץ לקיים את המבחן בשעות שבהן התלמידים ערניים ושאינם בסביבה גורמים העלולים להפריע להם. המיצ"ב החיצוני מתקיים בשעות השלישית והרביעית של יום הלימודים, ומומלץ להעביר גם את המבחן הפנימי בשעות האלה.

הזמן המוקצב למבחן המועבר בשלמותו הוא **90 דקות ללא הפסקות**. משך זמן זה תוכנן כך שהתלמידים יוכלו להשיב בנינוחות על כל שאלות המבחן. עם זאת, אם תלמידים יזדקקו לכמה דקות נוספות כדי להשלים את המבחן, אפשר לתת להם תוספת זמן קצרה, בכפוף להחלטת בית הספר. בכל מקרה, מומלץ שלא לתת תוספת זמן העולה על 15 דקות.

בתחילת המבחן יש להודיע לתלמידים על משך הזמן העומד לרשותם, אולם אין לזרז את התלמידים במהלך המבחן ואין לכתוב על הלוח את משך הזמן הנותר לסיום המבחן.

סיום המבחן לפני תום הזמן המוקצב: בית הספר יקבע אם התלמידים שסיימו את המבחן לפני תום הזמן המוקצב יישארו בכיתה או יצאו החוצה. רצוי לעודד את התלמידים האלה לבדוק שוב את תשובותיהם, ורק לאחר מכן למסור את מחברותיהם.

תפקידיו של המורה למתמטיקה:

1. לפני תחילת המבחן מומלץ לאפשר למורה למתמטיקה לתת הבהרות כלליות לתלמידים בנוגע לתוכני המבחן.
2. המבחן יכול לסייע למורה למתמטיקה, בין היתר, למפות את הידיעות של התלמידים מצד אחד, ואת הקשיים שלהם מצד אחר.
3. מומלץ כי במהלך המבחן יעבור המורה למתמטיקה בין הכיתות הנבחרות וירשום לעצמו את שאלות התלמידים העולות בזמן המבחן. על-פי השאלות האלה ועל-פי התוצאות במבחן יוכל המורה לפתח תובנות פדגוגיות ולהסיק מסקנות שישפיעו על אופן ההוראה שלו לאחר המבחן.

השגחה בכיתת האם:

בעת המבחן רצוי למנות בכל כיתה מורה משגיח שאינו מורה למתמטיקה.

תפקידי המורה המשגיח בשעת המבחן:

1. לפקח על המהלך התקין של המבחן, לשמור על הסדר ועל טוהר הבחינה.
2. לוודא שכל תלמיד עובד באופן עצמאי.
3. לסייע לתלמידים בפתרון בעיות טכניות (דפוס לא ברור, חוברת פגומה וכדומה). אין להשיב על שאלות העוסקות בתחום התוכן, אין להקריא את שאלות המבחן, ואין לרמוז על התשובה הנכונה או לכוון את התלמידים לתשובה הנכונה.
4. ליצור אווירת עבודה שקטה ונינוחה, ללא לחץ של זמן, שתאפשר לתלמידים לבטא את הידע שלהם בצורה הטובה ביותר.
5. לעודד את התלמידים להשיב על כל שאלות המבחן ולא לדלג על שאלות, גם אם נדמה להם שאינם יודעים את התשובה, כי לפעמים תלמידים יודעים יותר מכפי שנדמה להם.
6. לתעד את השאלות שהתלמידים שואלים במהלך המבחן (אם המורה למתמטיקה אינו נמצא בכיתה). ראו סעיף "תפקידיו של המורה למתמטיקה" שלעיל.
7. לסייע בפתרון בעיות אישיות שאינן קשורות לתוכן המבחן (מתן אישור לאכול ולשתות במהלך המבחן על-פי מדיניות בית הספר, טיפול בבעיות חריגות ועוד).

תלמידים הזכאים לתנאי בחינה מותאמים: תלמידים אלו יקבלו את התנאים המפורטים בסעיף ב.2 שלעיל בכיתות האם (למשל, חוברות מבחן מוגדלות), או יופנו לכיתה אחרת (לצורך הקראה, שכתוב וכדומה).

השימוש במחשבון **אסור** בכל חלקי המבחן, וכן אסור שמחשבוניים יימצאו על השולחנות במהלך הבחינה.

ההנחיות לתלמידים לפני חלוקת המבחן:

1. יש להסביר לתלמידים את מטרת המבחן.
2. יש לציין שהשימוש במחשבון **אסור** בכל חלקי המבחן, וכן אסור שמחשבוניים יימצאו על השולחנות במהלך הבחינה.
3. יש לציין כמה זמן עומד לרשותם.
4. יש לציין שהמבחן מורכב משאלות סגורות (רב-בררה) ומשאלות פתוחות. בשאלות הסגורות יש תשובה נכונה אחת ועל התלמידים לסמן אותה. בשאלות הפתוחות יש לכתוב את התשובה במקום המיועד לכך.
5. יש לבקש מן התלמידים לכתוב אך ורק בתוך מחברת המבחן (ולא על דפי טיוטה), כדי שישאר תיעוד של דרכי הפתרון.
6. יש להסביר לתלמידים מה יהיה עליהם לעשות אם יסיימו את המבחן לפני הזמן.
7. יש לבקש מהתלמידים להתייחס למבחן ברצינות המרבית ולהשיב על כל השאלות. יש להציע להם לנסות ולהשיב על כל שאלה, גם אם נדמה להם שאינם יודעים את התשובה או שאינם בטוחים שתשובתם נכונה.
8. יש להסביר לתלמידים את נוהלי ההתנהגות בשעת המבחן (יציאה לשירותים, אכילה, שאילת שאלות וכו').

פרק ג' - הנחיות לבדיקת המבחן

פרק זה כולל מידע שיסייע לצוות בית הספר בבדיקת המבחן ובציינונו. בראשית הפרק יוצגו המחוון וההנחיות לשימוש בו בעת בדיקת המבחנים, ההנחיות לבדיקת המבחנים וחישוב הציונים (באופן ידני, במנב"ס/ במנב"סון או במיצבית – כלי המבוסס על אקסל). כמו כן, יוצגו הסברים על השוואה בין הנתונים של בית ספר אחד ובין נתוני קבוצות השוואה (כלל בתי הספר, כלל בתי הספר דוברי עברית, כלל בתי הספר דוברי ערבית), שיתפרסמו במועד מאוחר יותר.

1.ג המחווון וההנחיות לשימוש בו בעת בדיקת המבחנים

לנוחיות המורים, נעשה מאמץ לפתח מחווון מפורט ככל האפשר. המחווון מציין את סוג הפריט (רב-בררה/פתוח), את התשובה הנכונה לכל פריט, כולל תיאור של רמות הביצוע האפשריות, ואת טווח הציון לתשובה.

שימו לב,

- יש לתת ניקוד לכל סעיף בנפרד.
- התלמיד יקבל אפס נקודות על כל שאלה שלא השיב עליה.
- בעמודה שכותרתה "טווח הציון לתשובה", הערכים או טווח הערכים מתייחסים לאפשרויות הניקוד (אותן אפשרויות מופיעות גם בדף ריכוז הציונים). אם, למשל, כתוב כי הניקוד הוא 0-2, התלמיד יכול לקבל אפס נקודות, נקודה אחת או 2 נקודות. אם כתוב: 0,2, התלמיד יכול לקבל אפס נקודות או 2 נקודות, ללא ניקוד ביניים.
- בשאלות סגורות (רב-בררה) יש להתייחס לשאלה שבה סימן התלמיד יותר מתשובה אחת, כאילו לא השיב עליה כלל.
- בפריטים הפתוחים (בניית תשובה) יש להעריך את התשובה לפי ההנחיות המפורטות במחוון, ולרשום את הקידוד המתאים בדף ריכוז הציונים.

מחווון למבחן במתמטיקה לכיתה ה', מיצ"ב פנימי, תשס"ח

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	הנחיות לקידוד	טווח הציון לתשובה
1	פתוח	$2,095 > 2,095 \Leftrightarrow 2,095$ תשובה: סימן חיסור	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
2	פתוח	4,602	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
3	פתוח	2,139	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
4	פתוח	3,600	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
5	פתוח	30	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
6	פתוח	20	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
7	ר"ב	2 = תשובה נכונה: (3) 100,000 0 = תשובה לא נכונה (מסיחים אחרים).	מה שסימן התלמיד	2,0
8	פתוח	א. בשעה הראשונה ב. ב- 200 כל-ירכב ג. פי 3	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
9	ר"ב	2 = תשובה נכונה: (1) 4 0 = תשובה לא נכונה (מסיחים אחרים).	מה שסימן התלמיד	2,0

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	הנחיות לקידוד	טווח הציון לתשובה
10	ר"ב	<p>א. $2 =$ תשובה נכונה: (2) לכפול את 288 ב-10.</p> <p>$0 =$ תשובה לא נכונה (מסיחים אחרים).</p>	מה שסימן התלמיד	2,0
	פתוח	<p>ב. הסבר המתבסס על העובדה ש-18 גדול פי 2 מ-9 (או ש-9 הוא חצי מ-18). אין לקבל הסבר המתבסס על חישוב מדויק של תוצאות שני התרגילים.</p>	<p>1 = הסבר נכון</p> <p>0 = הסבר שגוי</p>	1,0
11	ר"ב	<p>א. $2 =$ תשובה נכונה: 21×52 (2) אחרים).</p> <p>$0 =$ תשובה לא נכונה (מסיחים אחרים).</p>	מה שסימן התלמיד	2,0
	פתוח	<p>ב. 11 או 12 או כל מספר בין $\frac{1}{10}$ ל- $\frac{12}{99}$ (בין $10.0101\dots$ ל- $12.12\dots$)</p>	<p>2 = תשובה נכונה</p> <p>0 = תשובה שגויה</p>	2,0
12	פתוח	<p>א. 10</p>	<p>2 = תשובה נכונה</p> <p>0 = תשובה שגויה</p>	2,0
	פתוח	<p>ב. כל שני מספרים שסכומם הוא 20, לדוגמה: (10, 10), (0, 20), (2, 18) וכולי.</p> <p>* אין לתת ניקוד חלקי על כתיבת מספר אחד בלבד.</p> <p>* אם סעיף א' שגוי, וממוצע המספרים בסעיף ב' שווה לממוצע השגוי שהתקבל בסעיף א' – יש לתת ניקוד לסעיף ב'.</p>	<p>2 = תשובה נכונה</p> <p>0 = תשובה שגויה</p>	2,0

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	הנחיות לקידוד	טווח הציון לתשובה
13	פתוח	א. 30 ש"ח	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2, 0
	פתוח	ב. 30 ש"ח	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2, 0
	פתוח	ג. בחניון "ירדן" * יתקבל כל הסבר הכולל את מחיר החניה בכל אחד מהחניונים (גם הסבר שאינו כולל דרך חישוב). הסברים אפשריים: - לפי סעיפים א' ו-ב' מחיר החניה למשך 5 שעות זהה בשני החניונים, וכל שעה נוספת זולה יותר בחניון "ירדן". * אין לתת ניקוד לתשובה שאינה כוללת הסבר מלא.	1 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	1, 0
	פתוח	ד. בחניון "ירדן" הסברים אפשריים: - חיבור בין המחירים בכל שעה בכל אחד מהחניונים, עד לסכום של 60 ש"ח. - הסבר המתאר בדרך כלשהי את החישובים, לדוגמה: בחניון "גולן" $10 = 6 : 6$ שעות. בחניון "ירדן" המחיר לשעה הראשונה הוא 10 ש"ח, ותמורת 50 השקלים שנשארו אפשר לחנות עוד 10 שעות. בסך הכול אפשר לחנות בחניון "ירדן" 11 שעות. - הסבר המסתמך על חישובים קודמים, לדוגמה: 5 השעות הראשונות עולות 30 ש"ח בשני החניונים. בעבור עוד 30 ש"ח אפשר לחנות בחניון "גולן" עוד 5 שעות ובחניון "ירדן" עוד 6 שעות. * אם צוין כי בחניון "גולן" אפשר לחנות 10 שעות ובחניון "ירדן" אפשר לחנות 11 שעות, בלי הסבר נוסף או בליווי הסבר שגוי – יש לתת ניקוד חלקי.	2 = הסבר מלא 1 = הסבר חלקי 0 = הסבר שגוי	2—0

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	הנחיות לקידוד	טווח הציון לתשובה
14	פתוח	א. צביעת שטח השווה לשטח 5 ריבועים בכל דרך שהיא.	1 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	1,0
	פתוח	ב. צביעת שטח השווה לשטח 10 ריבועים בכל דרך שהיא.	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
15	ר"ב	2 = תשובה נכונה: (2) $\frac{17}{3}$ 0 = תשובה לא נכונה (מסיחים אחרים).	מה שסימן התלמיד	2,0
16	פתוח	א. $\frac{1}{3}, \frac{2}{6}$ או כל ייצוג מספרי אחר למספר הזה.	1 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	1,0
	פתוח	ב. $\frac{3}{3}, \frac{6}{6}$ או כל ייצוג מספרי אחר למספר הזה.	1 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	1,0
	פתוח	ג. $2\frac{1}{6}$ או כל ייצוג מספרי אחר למספר הזה.	1 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	1,0
17	פתוח	א. ביום שני וביום רביעי	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
	פתוח	ב. $\frac{6}{8}$ או כל ייצוג מספרי אחר למספר הזה.	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
	פתוח	ג. כל שבר הגדול מ- $\frac{4}{5}$ והקטן מ- 1, לדוגמה: $\frac{9}{10}, \frac{5}{6}$.	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	הנחיות לקידוד	טווח הציון לתשובה
18	פתוח	א. $\frac{3}{7}, \frac{10}{7}$ או כל ייצוג מספרי אחר למספר הזה.	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
	פתוח	ב. $1\frac{1}{30}, \frac{31}{30}$ או כל ייצוג מספרי אחר למספר הזה.	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
	פתוח	ג. $\frac{1}{3}, \frac{2}{6}$ או כל ייצוג מספרי אחר למספר הזה.	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
19	פתוח	$7\frac{7}{1}$ או כל ייצוג מספרי אחר למספר הזה.	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
20	פתוח	א. $6\frac{1}{4}$ ק"מ או כל ייצוג מספרי אחר למספר הזה.	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
	פתוח	ב. $1\frac{3}{4}$ ק"מ או כל ייצוג מספרי אחר למספר הזה. * אם סעיף א' שגוי ובסעיף ב' נעשה חישוב נכון המבוסס על התשובה השגויה בסעיף א' – יש לתת ניקוד לסעיף ב'. לדוגמה: אם התלמיד חישב בסעיף א' את התוצאה: $5\frac{1}{4}$, יש לקבל בסעיף ב' את התשובה: $\left(8 - 5\frac{1}{4} = 2\frac{3}{4}\right)$	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
21	פתוח	25 דקות	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	הנחיות לקידוד	טווח הציון לתשובה
22	ר"ב	<p>א. 2 = תשובה נכונה: (3) מספר גדול מ-1 וקטן מ-2.</p> <p>0 = תשובה לא נכונה (מסיחים אחרים).</p>	מה שסימן התלמיד	2,0
	פתוח	<p>ב. הסברים אפשריים:</p> <p>– הסבר המבוסס על הבנה: כל אחד מן השברים הנתונים גדול מ-$\frac{1}{2}$ וקטן מ-1, ולכן סכומם גדול מ-1 וקטן מ-2.</p> <p>– הסבר המבוסס על חישוב מדויק ונכון של סכום המספרים.</p> <p>* במקרה של הסבר בעזרת חישוב, התשובה תתקבל רק אם החישוב נכון.</p> <p>* יש לתת 2 נקודות רק עבור התייחסות גם ל"גדול מ-1" וגם ל"קטן מ-2". במקרה של התייחסות רק לאחד מהם – יש לתת ניקוד חלקי.</p>	<p>2 = הסבר מלא</p> <p>1 = הסבר חלקי</p> <p>0 = הסבר שגוי</p>	2–0
23	ר"ב	<p>א. 2 = תשובה נכונה: (2) 2.229</p> <p>0 = תשובה לא נכונה (מסיחים אחרים).</p>	מה שסימן התלמיד	2,0
	ר"ב	<p>ב. 2 = תשובה נכונה: (3) 1.10</p> <p>0 = תשובה לא נכונה (מסיחים אחרים).</p>	מה שסימן התלמיד	2,0
24	ר"ב	<p>2 = תשובה נכונה: (4) איור.</p> <p>0 = תשובה לא נכונה (מסיחים אחרים).</p>	מה שסימן התלמיד	2,0
25	ר"ב	<p>2 = תשובה נכונה: (1) שני המשולשים שנוצרו הם שווי-צלעות.</p> <p>0 = תשובה לא נכונה (מסיחים אחרים).</p>	מה שסימן התלמיד	2,0

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	הנחיות לקידוד	טווח הציון לתשובה
26	ר"ב	א. = 2 תשובה נכונה: (3) מלבן. = 0 תשובה לא נכונה (מסיחים אחרים).	מה שסימן התלמיד	2,0
	ר"ב	ב. = 2 תשובה נכונה: (2) מעוין. = 0 תשובה לא נכונה (מסיחים אחרים).	מה שסימן התלמיד	2,0
	פתוח	ג. ציור של מעוין שאיננו ריבוע (שזוויותיו אינן ישרות).	= 2 תשובה נכונה = 0 תשובה שגויה	2,0
	ר"ב	ד. = 2 תשובה נכונה: (3) יש מקבילית שכל זוויותיה ישרות. = 0 תשובה לא נכונה (מסיחים אחרים).	מה שסימן התלמיד	2,0
27	פתוח	א. 3 סמ"ר	= 2 תשובה נכונה = 0 תשובה שגויה	2,0
	פתוח	ב. 8 משולשים	= 2 תשובה נכונה = 0 תשובה שגויה	2,0
28	פתוח	17 ס"מ	= 2 תשובה נכונה = 0 תשובה שגויה	2,0

מספר הפריט	סוג הפריט	התשובה הנכונה	הנחיות לקידוד	טווח הציון לתשובה
29	פתוח	א. 6 קוביות	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
	פתוח	ב. הסברים אפשריים: - כל הסבר שלפיו לרמי יש 30 קוביות ולבניית התיבה זקוקים ל- 36 קוביות (גם אם אין פירוט של דרך החישוב). - הסבר המתאר הזאת קוביות ובניית מבנה הדומה למבנה של תיבה (או) הזאת הקוביות בתיבה ופירוק התיבה למבנים הדומים לאלו שבנה רמי, ומציאת מספר הקוביות החסרות בהסתמך על כך.	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0
30	פתוח	998 גרם או 0.998 ק"ג	2 = תשובה נכונה 0 = תשובה שגויה	2,0

ג.2 הנחיות לבדיקת המבחן ולחישוב הציונים

כללי

מוצע כי המבחנים של כל כיתה ייבדקו בידי צוות המורים למתמטיקה בבית הספר. כמו כן, מוצע שרכז המקצוע או רכז השכבה, או מי שימונה לצורך כך בידי מנהל בית הספר, ילווה את התהליך הזה. יש לבדוק את המבחנים בהתאם למחווון המצורף לעיל (ג.1) ובצמידות אליו.

כלי עזר לחישוב ולמיפוי הציונים של המיצ"ב הפנימי

ראמ"ה מעמידה לרשות בתי הספר שני כלים ממוחשבים לחישוב ציונים ולמיפוי הישגים: **מערכת המנב"ס**, ו**המיצבית**, שפותחה בידי ראמ"ה. כלים אלה מחשבים את הציונים ברמת התלמיד באופן אוטומטי, וגם מספקים נתונים הניתנים להשוואה בין קבוצות תלמידים ומאפשרים קבלת תרשימים ברמת הכיתה או ברמת השכבה. שני הכלים האלה מתאימים לבתי ספר שהעבירו את המבחן בשלמותו.

נוסף על הכלים הסטטיסטיים האלה, מצורף למחברות הבחינה כלי ידני לחישוב הנתונים – **דף ריכוז ציונים לתלמיד** – שיכול להיות שלב מקדים (כלי תומך) לפני הקלדת הנתונים למנב"ס או למיצבית.

כדי שיהיה אפשר לקבל תמונה בית-ספרית, יש לקבל החלטה אחידה בנוגע לכלי שימש את בית הספר לעיבוד הנתונים. יש להנחות את כלל המורים בבית הספר **להשתמש בכלי בית-ספרי אחיד לניתוח כל תוצאות המיצ"ב הפנימי**: מנב"ס או מיצבית (כלי מבוסס אקסל). כדי להגיע לידי החלטה בית-ספרית יש להביא בחשבון את רמת המיומנות של כלל מורי בית הספר בכלי העיבוד השונים: השימוש בכלי האקסל מתאים למורים בעלי שליטה בסיסית בתוכנת אקסל, והשימוש במנב"ס מתאים למורים בעלי מיומנות בסיסית בעבודה עם מרכיבים במנב"ס.

א. בדיקת המבחן וחישוב הציונים באמצעות מנב"ס ומנב"סון

מערכות המנב"ס והמנב"סון הותאמו להזנת הנתונים של מבחני המיצ"ב הפנימיים, והן כוללות ממשק המאפשר לבית הספר לקלוט את מבחני המיצ"ב הפנימיים ישירות למנב"סון או למנב"ס, לשם הקלדת ציוני המיצ"ב הפנימי. הציונים מוזנים במנב"ס/מנב"סון **למרכיבי אירוע הערכה**, והזיהם לשאלות במחברת הבחינה של המיצ"ב הפנימי. תיעוד הציונים במנב"ס מאפשר הפקת דוחות השוואתיים ייחודיים למיצ"ב פנימי ושמירתם **כאירוע הערכה** המשתלב בתכנית ההערכה של בית הספר.

להדרכה ולתמיכה אפשר לפנות למוקד השירות והתמיכה של מינהלת יישומי המנב"ס בימים א'-ה', בין השעות 07:30-22:30, וביום ו' בין השעות 07:30-14:00, בטלפון: **03-9298111**.

דוא"ל לתמיכה: moked-manbas@kishurim.k12.il

דוא"ל למידע כללי: manbas@manbas.k12.il

אתר האינטרנט של מינהלת יישומי המנב"ס: www.education.gov.il/manbas

ב. בדיקת המבחן וחישוב הציונים באמצעות המיצבית

ראמ"ה מעמידה לרשות בתי הספר "מיצביות-כיתתיות" ו"מיצביות-שכבתיות" בכל תחומי הדעת של המיצ"ב, לחישוב ולמיפוי ההישגים במיצ"ב הפנימי. המיצביות שפותחו בעבור כל אחד ממבחני המיצ"ב הפנימי הן קובצי אקסל שהותאמו למבנה הייחודי של כל מבחן. המיצבית מאפשרת לחשב את הציונים של תלמידי הכיתה/השכבה במבחן המיצ"ב הפנימי, והיא מציגה תמונת מצב של הישגי כל אחת מן הכיתות או של הישגי כלל השכבה במבחן. המיצביות יפורסמו באתר ראמ"ה בכתובת: <http://rama.education.gov.il> בקטגוריה "מיצ"ב פנימי התשס"ח" בסמוך למועדי המיצ"ב הפנימי. המיצביות יכולות להחליף או להשלים את העבודה שנעשתה באמצעות דפי ריכוז הציונים הידניים, והן מיועדות למורים המיומנים בעבודה באקסל. למי שאינו מיומן בעבודה באקסל, מומלץ להשתמש בדפי ריכוז ציונים ידניים.

ג. בדיקת המבחן וחישוב הציונים באופן ידני

כדי לחשב את הציונים באופן ידני יש להיעזר בדף ריכוז הציונים הידני של כל תלמיד ו/או בדף ריכוז ציונים כיתתי. דפי ריכוז הציונים הידניים של כל התלמידים מצורפים למעטפה (40 עותקים). ראו בעמ' 30-31 דוגמה לדף ריכוז ציונים מלא, שחושבו בו כל הציונים של תלמיד אחד, ודוגמה לדף ריכוז ציונים ריק. כלי זה הותאם להעברת המיצ"ב הפנימי, ונועד לאפשר למורי בית הספר לבדוק את המבחנים בדרך יעילה ונוחה.

להלן הנחיות לבדיקת המבחן ולחישוב הציונים באופן ידני:

1) הנחיות כלליות

- בדיקת השאלות במבחן לפי המחווך המצורף: אפשרויות הניקוד בכל סעיף ובכל שאלה מוגדרות מראש במחווך ומצוינות בהתאם לכך בדף ריכוז הציונים. יש לסמן בדף ריכוז הציונים את הניקוד לכל שאלה. להלן כמה דוגמאות:

דוגמאות:

שאלה 11.א (פריט רב-בררה): תשובה נכונה של התלמיד, כפי שמפורט במחווך, תזכה את התלמיד בשתי נקודות. במקרה זה יש להקיף את הספרה 2 בדף ריכוז הציונים, בשורה המתייחסת לשאלה 11.א. אם התלמיד שגה או שלא השיב כלל על השאלה, הוא יקבל 0 נקודות. במקרה זה יש להקיף את הספרה 0 בדף ריכוז הציונים, בשורה המתייחסת לשאלה 11.א.

שאלה 22.ב (פריט פתוח): תשובה מלאה של התלמיד כוללת הסבר מלא כמפורט בדוגמאות המופיעות במחווך, והיא תזכה את התלמיד בשתי נקודות. במקרה זה יש להקיף את הספרה 2 בדף ריכוז הציונים בשורה המתייחסת לפריט 22.ב. תשובה חלקית כוללת הסבר חלקי כמפורט בדוגמאות שבמחווך, והיא תזכה את התלמיד בנקודה אחת. במקרה זה יש להקיף את הספרה 1 בדף ריכוז הציונים בשורה המתייחסת לפריט 22.ב. אם התלמיד לא השיב על השאלה, או שהשיב תשובה שגויה, הוא יקבל 0 נקודות, ובמקרה זה יש להקיף את הספרה 0 בשורה המתייחסת לפריט 22.ב בדף ריכוז הציונים.

- דין שאלה שלא ענו עליה כדין תשובה שגויה. בשני המקרים התלמיד יקבל אפס נקודות. עם זאת, מומלץ שהמורה ירשום לעצמו את השאלות שהתלמידים לא השיבו עליהן, כך שיוכל ללמוד מהן על נושאים שהכיתה מתקשה בהם או שלא למדה אותם.

(2) הנחיות לחישוב ידני של ציון התלמיד בכל תחום במבחן

- בעבור כל תלמיד יש לחשב את הציון בכל אחד משלושת הנושאים הבאים בנפרד: ציון במספרים שלמים, ציון בגיאומטריה ומדידות וציון בשברים פשוטים. מחשבים את הציון בכל נושא על פי סכום הנקודות הכולל שצבר התלמיד באותו הנושא (כל נושא מופיע בטור נפרד בדף ריכוז הציונים לתלמיד).
- שימו לב, הטווח האפשרי לציון בכל נושא מופיע בטבלה של כל נושא, ויש לוודא כי הציון שקיבל התלמיד נמצא בטווח הזה.
- אפשר לחשב באופן ידני את ציוני התלמידים בכל נושא בנקודות ובאחוזים, הן ברמת התלמיד והן ברמת הכיתה (ראו "ציון באחוזים" בדף ריכוז הציונים).
- במערכות הממוחשבות – אפשר להיעזר בכלי האקסל (המיצבית), כמפורט לעיל, המחשב את הציונים באופן אוטומטי.

(3) הנחיות לחישוב ידני של הציון הכולל במבחן

- הציון הכולל של המבחן מחושב על-פי סכום הנקודות שצבר התלמיד בשלושת התחומים. טווח הציונים נע בין 0 ל-100.

(4) הנחיות לשימוש בדף המיפוי הכיתתי ולחישוב מדדים כיתתיים

- דף המיפוי הכיתתי המופיע בהמשך נועד לחישוב המדדים הכיתתיים ברמת הפריט, ברמת התחום וברמת הציון הכולל במבחן. בתום בדיקת המבחנים מומלץ להעתיק את הציונים של כל תלמיד בפריטים המשתייכים לאותו נושא, ואחר כך לחשב את הציון הממוצע של כלל התלמידים בכיתה ברמת הפריטים, ברמת התחומים וברמת המבחן השלם.
- שימו לב כי בדף המיפוי הכיתתי הפריטים מסודרים לפי נושאים. מומלץ לצלם את עמודים 32–33 על דף A3.
- נתוני קבוצות ההשוואה (נורמות ארציות) אינם כוללים עולים חדשים ותלמידים המקבלים תמיכה מתכנית השילוב. לכן, כדי להשוות את הממוצע הכיתתי לנתונים האלה (כאשר הם יתפרסמו), יש לחשב את הממוצע הכיתתי ללא קבוצות התלמידים האלה.
- כמו כן, מומלץ לחשב את הממוצע הכיתתי הכולל תלמידים בעלי לקויות למידה ואת הממוצע הכיתתי שאינו כולל את התלמידים האלה, בעיקר אם תנאי ההיבחנות שלהם שונים בתכלית.

3.ג השוואה לנתוני קבוצות ההשוואה (נורמות ארציות)

ראמ"ה תפרסם את נתוני קבוצות ההשוואה על סמך התוצאות של בתי הספר שנבחנו במבחן המיצ"ב החיצוני. בית הספר יוכל להשוות את הישגיו להישגים של בתי ספר דומים. הסברים בנוגע להשוואה זו יפורסמו באתר האינטרנט של ראמ"ה בעוד כמה חודשים. זכרו, אם תחליטו לערוך שינויים כלשהם במבחן (במבנהו, באופן העברתו או באופן הערכתו), לא תוכלו להשוות בין הישגים שלכם לבין נתוני קבוצות ההשוואה.

דף ריכוז ציונים לתלמיד – מתמטיקה לכיתה ה'

דוגמה למילוי דף ריכוז ציונים לתלמיד (לחישוב ידני) – מתמטיקה לכיתה ה'

שם התלמיד/ה: _____ ילד _____ כיתה: ה'3

יש לסמן את מספר הנקודות שקיבל התלמיד בכל שאלה בהתאם למפורט במחווון.

גיאומטריה		השאלה
0	(2)	שאלה 24
0	(2)	שאלה 25
0	(2)	שאלה 26א'
0	(2)	שאלה 26ב'
0	(2)	שאלה 26ג'
0	(2)	שאלה 26ד'
0	(2)	שאלה 27א'
0	(2)	שאלה 27ב'
(0)	2	שאלה 28
0	(2)	שאלה 29א'
0	(2)	שאלה 29ב'
0	(2)	שאלה 30

שברים		השאלה
0	(1)	שאלה 14א'
0	(2)	שאלה 14ב'
(0)	2	שאלה 15
(0)	1	שאלה 16א'
(0)	1	שאלה 16ב'
0	(1)	שאלה 16ג'
0	(2)	שאלה 17א'
0	(2)	שאלה 17ב'
0	(2)	שאלה 17ג'
0	(2)	שאלה 18א'
0	(2)	שאלה 18ב'
0	(2)	שאלה 18ג'
(0)	2	שאלה 19
0	(2)	שאלה 20א'
(0)	2	שאלה 20ב'
0	(2)	שאלה 21
0	(2)	שאלה 22א'
0	1	שאלה 22ב'
0	(2)	שאלה 23א'
0	(2)	שאלה 23ב'

מספרים שלמים		השאלה
0	(2)	שאלה 1
(0)	2	שאלה 2
(0)	2	שאלה 3
(0)	2	שאלה 4
0	(2)	שאלה 5
0	(2)	שאלה 6
(0)	2	שאלה 7
(0)	2	שאלה 8א'
0	(2)	שאלה 8ב'
0	(2)	שאלה 8ג'
0	(2)	שאלה 9
(0)	2	שאלה 10א'
0	(1)	שאלה 10ב'
0	(2)	שאלה 11א'
(0)	2	שאלה 11ב'
0	(2)	שאלה 12א'
0	(2)	שאלה 12ב'
(0)	2	שאלה 13א'
(0)	2	שאלה 13ב'
0	(1)	שאלה 13ג'
0	1	שאלה 13ד'

$\frac{(22)}{40} \times 100 = \underline{55} \%$	$\frac{(28)}{36} \times 100 = \underline{79} \%$	$\frac{(22)}{24} \times 100 = \underline{90} \%$	ציונים באחוזים
ציון במספרים שלמים	ציון בשברים	ציון בגיאומטריה	
72 נק' (סכום הנקודות במספרים שלמים, בשברים ובגיאומטריה)			ציון סופי

דף ריכוז ציונים לתלמיד (עותקים של זה מצורפים במעטפה)

שם התלמיד/ה: _____

כיתה: _____

דף ריכוז ציונים לתלמיד (לחישוב ידני) – מתמטיקה לכיתה ה' – מיצ"ב פנימי תשס"ח

יש לסמן את מספר הנקודות שקיבל התלמיד בכל שאלה בהתאם למפורט בחוון.

גיאומטריה			השאלה
0		2	שאלה 24
0		2	שאלה 25
0		2	שאלה 26 א'
0		2	שאלה 26 ב'
0		2	שאלה 26 ג'
0		2	שאלה 26 ד'
0		2	שאלה 27 א'
0		2	שאלה 27 ב'
0		2	שאלה 28
0		2	שאלה 29 א'
0		2	שאלה 29 ב'
0		2	שאלה 30

שברים			השאלה
0	1		שאלה 14 א'
0		2	שאלה 14 ב'
0		2	שאלה 15
0	1		שאלה 16 א'
0	1		שאלה 16 ב'
0	1		שאלה 16 ג'
0		2	שאלה 17 א'
0		2	שאלה 17 ב'
0		2	שאלה 17 ג'
0		2	שאלה 18 א'
0		2	שאלה 18 ב'
0		2	שאלה 18 ג'
0		2	שאלה 19
0		2	שאלה 20 א'
0		2	שאלה 20 ב'
0		2	שאלה 21
0		2	שאלה 22 א'
0	1	2	שאלה 22 ב'
0		2	שאלה 23 א'
0		2	שאלה 23 ב'

מספרים שלמים			השאלה
0		2	שאלה 1
0		2	שאלה 2
0		2	שאלה 3
0		2	שאלה 4
0		2	שאלה 5
0		2	שאלה 6
0		2	שאלה 7
0		2	שאלה 8 א'
0		2	שאלה 8 ב'
0		2	שאלה 8 ג'
0		2	שאלה 9
0		2	שאלה 10 א'
0	1		שאלה 10 ב'
0		2	שאלה 11 א'
0		2	שאלה 11 ב'
0		2	שאלה 12 א'
0		2	שאלה 12 ב'
0		2	שאלה 13 א'
0		2	שאלה 13 ב'
0	1		שאלה 13 ג'
0	1	2	שאלה 13 ד'

$\frac{(\quad)}{40} \times 100 = \text{ _____\%}$	$\frac{(\quad)}{36} \times 100 = \text{ _____\%}$	$\frac{(\quad)}{24} \times 100 = \text{ _____\%}$	ציונים באחוזים
ציון במספרים שלמים	ציון בשברים	ציון בגיאומטריה	
ציון סופי _____ נק' (סכום הנקודות במספרים שלמים, בשברים ובגיאומטריה)			ציון סופי

דף מיפוי כיתתי – מתמטיקה לכיתה ה' – מיצ"ב פנימי תשס"ח
 יש לסמן את מספר הנקודות שקיבל התלמיד בכל שאלה בהתאם למפורט במחווון.

ציון ממוצע בתחום	מספרים שלמים													רגיל/ עולה/ משולב	מספר השאלה								
	13 ד	13 ג	13 ב	13 א	12 ב	12 א	11 ב	11 א	10 ב	10 א	9	8 ג	8 ב			8 א	7	6	5	4	3	2	1
																							שם התלמיד
																							1
																							2
																							3
																							4
																							5
																							6
																							7
																							8
																							9
																							10
																							11
																							12
																							13
																							14
																							15
																							16
																							17
																							18
																							19
																							20
																							21
																							22
																							23
																							24
																							25
																							26
																							27
																							28
																							29
																							30
																							31
																							32
																							33
																							34
																							35
																							36
																							37
																							38
																							39
																							40

ציון מסכם	גיאומטריה											שברים																								
	ציון ממוצע בתחום	30	29 ב	29 א	28	27 ב	27 א	26 ד	26 ג	26 ב	26 א	25	ציון ממוצע בתחום	24	23 ב	23 א	22 ב	22 א	21	20 ב	20 א	19	18 ג	18 ב	18 א		17 ג	17 ב	17 א	16 ג	16 ב	16 א	15	14 ב	14 א	
																																				1
																																				2
																																				3
																																				4
																																				5
																																				6
																																				7
																																				8
																																				9
																																				10
																																				11
																																				12
																																				13
																																				14
																																				15
																																				16
																																				17
																																				18
																																				19
																																				20
																																				21
																																				22
																																				23
																																				24
																																				25
																																				26
																																				27
																																				28
																																				29
																																				30
																																				31
																																				32
																																				33
																																				34
																																				35
																																				36
																																				37
																																				38
																																				39
																																				40

ממוצע כיתתי לכל התלמידים: _____

ממוצע כיתתי ללא תלמידים משולבים ועולים: _____

פרק ד': הפקת תועלת מהמבחן

הפקת תועלת מהמבחן: מידע ודוגמאות לניתוח חלק מהפריטים במבחן תשס"ח, זיהוי קשיים של תלמידים ואסטרטגיות לפתרון קשיים אלה – כל אלה יועלו לאתר ראמ"ה לאחר המועד האחרון של המיצ"ב הפנימי במתמטיקה לכיתה ה'. המידע יופיע באתר הראמ"ה <http://rama.education.gov.il> תחת הלשונית "מיצ"ב פנימי התשס"ח" << "הפקת תועלת מהמבחן".

**אנשי קשר למוצ"ב פנימי – מתמטיקה
לשאלות הקשורות בבדיקת המבחן**

בתי ספר יסודיים		
מחוז	שם איש/אנשי קשר	טלפונים וכתובות דוא"ל
מגזרים דוברי ערבית מפקחים למתמטיקה	אסעד מחאג'נה	050-6283418
		mahajne@netvision.net.il
ארצי מדריכה ארצית	תמי גירון	050-6283184
		sliman2@nana.co.il
ארצי מדריך ארצי	שפיק חליפה	052-3522031
		shafikkh@zahav.net.il
ארצי מדריך ארצי	עותמאן ג'אבר	052-3232746
		gutman@macam.ac.il
לשאלות הקשורות בניתוח המבחנים ובבניית תכניות עבודה בתחום המתמטיקה:		
בתי ספר יסודיים		
מחוז	שם איש/אנשי קשר	טלפונים וכתובות דוא"ל
ארצי	תמי גירון	050-6288954
		tamiavi@netvision.net.il
דרום	עדה קלימי	050-6289016
		adakal@netvision.net.il
מנח"י	נאוה אטד	050-6283551
		atad@internet-zahav.net.il
ירושלים ומנח"י	שמחה מרדכי	050-6283056
		shmual@int.gov.il
ירושלים	פרחה חמו	052-2865596
		zipi@walla.com
מרכז	דליה חן	0544-582571
		pircha@013.net
מרכז – ערבי	באדה עבד-אל קאדר	052-2784887
		liranhen@zahav.net.il
תל-אביב	טלי שחר	054-4982013
		badras@014.net.il
		052-2216276
		talimath@zahav.net.il

בתי ספר יסודיים		
מחוז	שם איש/אנשי קשר	טלפונים וכתובות דוא"ל
חיפה	נעמי חדד	050-5675272
		ns_naomih@bezeqint.net
חיפה – ערבי	צ'רנה נשר	052-3750348
		charnanesher@walla.com
צפון	עומר אגברייה	054-4990514
		agbaomar@hotmail.com
צפון	אתי אילני	0523-418374
		ester_t@netvision.net.il
	זהבה אלקובי	050-5902145
		sumz@zahav.net.il
מירה פליט	050-2839021	
	mirapalit@gmail.com	

