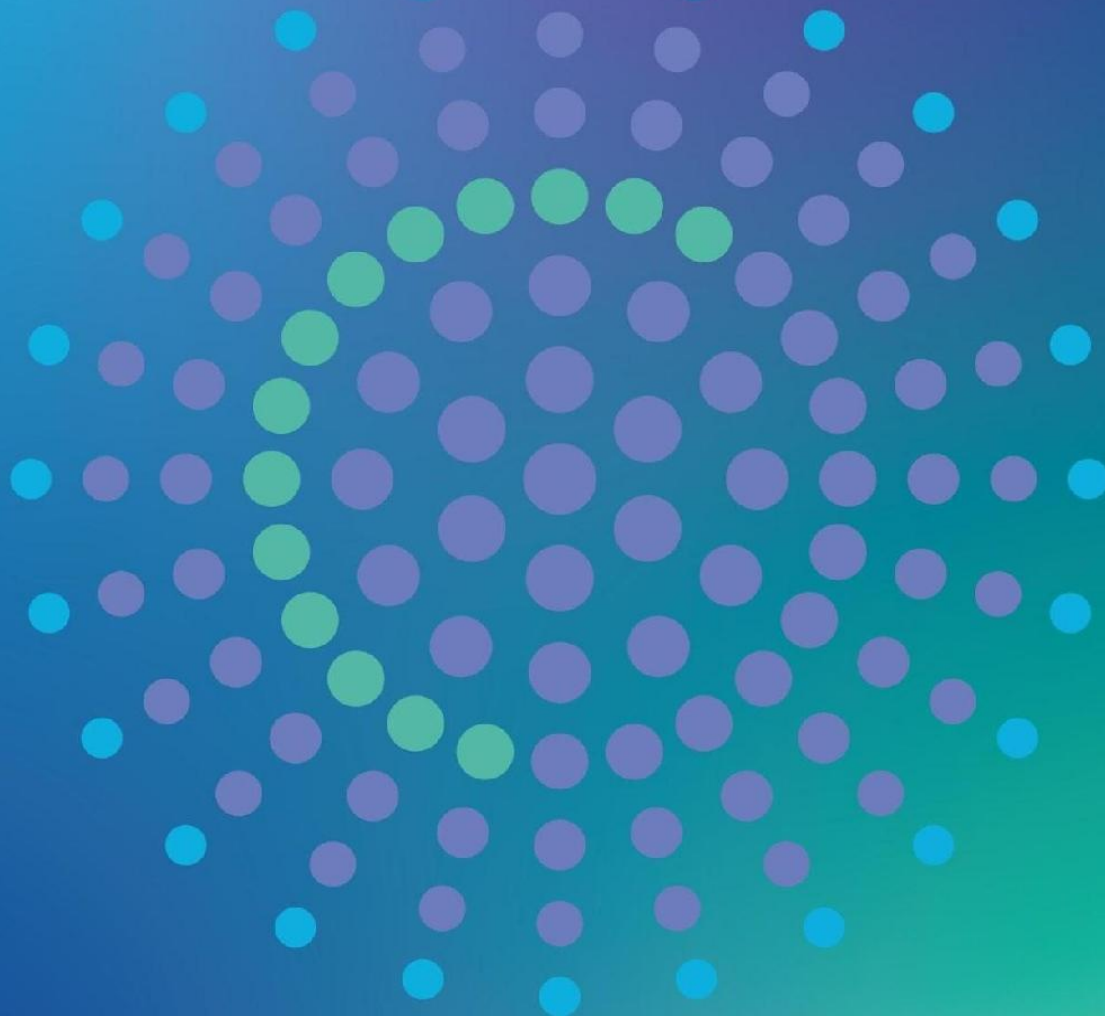


מפרט למבחן תנופה במתמטיקה לתלמידי כיתות ט', תשפ"ז



מפרט המבחן במתמטיקה לכיתה ט', תשפ"ז

המבחן במתמטיקה לכיתה ט' נועד להעריך את רמת השליטה של התלמידים בידע ובמיומנויות הנדרשים על פי תוכנית הלימודים במתמטיקה, חוזר המפמ"ר לשנת תשפ"ז ומסמך תפיסת הלמידה המתחדשת. במפרט המבחן מתואר מבנה המבחן וחלוקתו לנושאים השונים.



4 טיפים חמים מאיתנו לקראת המבחן:

- קראו את מפרט המבחן** המפורט בהמשך ואת **מסמכי המפתח** שלאורם כתבנו את השאלות. **אין הפתעות במבחן!** הוא כולל שאלות המבוססות על תוכנית הלימודים וחוזר המפמ"ר.
- הסבירו לתלמידים **שאינן ציון על המבחן** וכי הוא לא חלק מהתעודה שלהם. ובכל זאת, חשוב שיעשו כמיטב יכולתם כדי שביית הספר יוכל להיות טוב יותר בעתיד.
- זכרו שגם **לבית הספר אין ציון!** בדוח התוצאות אנחנו משקפים את החוזקות והאתגרים בהשוואה לבתי ספר דומים, ומראים בגרף אחד את מצבה של כל כיתה בהשוואה לממוצע.
- והכי חשוב – **המשיכו ללמד כרגיל**. אין צורך בשום הכנה מוקדמת לקראת הבחינה. ההכנה הטובה ביותר היא להרגיע את התלמידים, לעודד אותם ולהגביר את הרצון שלהם להשתתף.



מבנה המבחן והשאלות

במבחן כ-30 שאלות מסוגים שונים. שאלות המבדק מגוונות ויש בהן שימוש במגוון מושגים, סימנים מקובלים ואלגוריתמים שנלמדו בכל אחד מן התחומים שבתוכנית הלימודים ושימוש במגוון ייצוגים של תופעות (ייצוג מילולי, מספרי, גרפי וסימבולי).

כדי להשיב על השאלות, התלמידים יתבקשו להשתמש במגוון דרכי פתרון (כגון דרך מספרית, גרפית, אלגברית), להכיר מושגים בגאומטריה ולדעת ליישם אותם, לבצע חישובים ולנמקם באמצעות משפטים שנלמדו ולכתוב הוכחות בסיסיות.

אפשר לאפיין את שאלות המבחן בכמה דרכים, כדלקמן:

א. מאפייני השאלות:

במבחן יש שאלות המתייחסות לתחום המספרי, האלגברי, הגיאומטרי ותחום אי ודאות. השאלות במבחן מסוגים שונים: שאלות סגורות (רב־ברירה); שאלות פתוחות שיש עליהן תשובה אחת; שאלות פתוחות שאפשר לפתור ביותר מדרך אחת, ושאלות פתוחות שבהן התלמידים נדרשים להסביר או לתאר את דרך הפתרון. בשאלות אלו הם נדרשים לבצע חישובים בתוספת נימוק או בלעדיו, להסביר או לתאר את דרך הפתרון, לסרטט צורות גיאומטריות ולהשלים נתונים בדיאגרמות.

ב. רמות החשיבה:

המבחן כולל שאלות בכל רמות החשיבה על פי הפירוט הבא:

- **ידע וזיהוי** של מושגים ושל עובדות;
- **חשיבה אלגוריתמית** – ביצוע חישובים המבוססים על אלגוריתמים שגרתיים;
- **חשיבה תהליכית** – קישור בין מושגים, ושאלות שמצריכות דרכי פתרון המבוססות על תובנה חשבונית, אלגברית וגיאומטרית;
- **חיפוש פתוח** – ניתוח (אנליזה וסינתזה), חיפוש פתוח למציאת דרך פתרון, חקר והנמקה, פתרון בעיות חקר, ניסוח הנמקות בייצוגים שונים.

ג. אוריינות:

המבחן פותח בגישה של **אוריינות מתמטית** – קרי בחלק מהשאלות הוא בוחן את היכולת של התלמידים לייצג מצבים ותופעות בשפה מתמטית וליישם ידע, מיומנויות ואסטרטגיות חשיבה מתמטיים (על אודות נתונים, כמויות, גיאומטריה, תבניות) למגוון צרכים בהקשרים לימודיים וחץ-לימודיים. האוריינות המתמטית, כפי שהיא מתוארת במסמך תפיסת הלמידה המתחדשת, מתייחסת לארבע יכולות הליבה: אוריינות כמותית; ייצוג מופשט; חשיבה גיאומטרית; אוריינות נתונים. כ-25% משאלות המבחן הן שאלות מילוליות הקשורות למצבים בהקשרים מציאותיים. בשאלות אלו התלמידים צריכים לתרגם את הסיטואציה המוצגת בשאלה למודל מתמטי, להשתמש בכלים מתמטיים לפתרון, ולפרש את התוצאה בהקשר של הסיטואציה הנתונה. השאלות יכולות להיות חד־שלביות, דו־שלביות ורב־שלביות.

שאלות אחדות במבחן יבדקו מיומנות של **חשיבה ביקורתית**. השאלות שיבדקו חשיבה ביקורתית יתייחסו ליכולתו של התלמיד לבחון מידע, להעריך נכונות או סבירות של טענות ופתרונות, לבצע אומדן, לגבש תובנה באופן עצמאי, לבחור בין חלופות ולקבל החלטות מנומקות.

במה מותר לתלמיד להשתמש במהלך המבחן?

אפשר להשתמש במחשבון ובסרגל.

הנושאים במבחן:



המבחן עוסק בנושאי החובה בלבד הכלולים בתוכנית הלימודים לכיתות ז'-ט', כמפורט בטבלה שלהלן:

נושא	פירוט
מספרי (כ-15%)	- פעולות החשבון וחוקיהן, חזקות ושורש ריבועי - מספרים שליליים, חיוביים ואפס - יחס ופרופורציה - קנה מידה - אחוזים
אלגברי (כ-40%)	- משתנים - ביטויים אלגבריים - הכללה של תופעות מספריות - מבוא לפונקציות - פתרון משוואות: ממעלה ראשונה; מערכת של שתי משוואות מהמעלה הראשונה; - שאלות מילוליות - פונקציה קווית - אי שוויונות קווים - חוק הפילוג המורחב
גאומטרי (כ-30%)	- ניצבות ישרים - ישרים מקבילים (כולל זוויות מתחלפות ומתאימות לישרים מקבילים) - שטחים (ריבוע, מלבן, משולש, מצולעים שמורכבים ממלבנים ומשולשים, עיגול) - זוויות - משולשים: תיכון; חפיפה; משולש שווה שוקיים; דמיון - משפט פיתגורס - מרובעים: ריבוע, מלבן, דלתון - תיבה
נתונים ואי וודאות (15%)	- איסוף וארגון נתונים בייצוגים שונים. - שכיחות, שכיחות יחסית כולל שימוש באחוזים - מדדי מרכז

המפרט מבוסס על המסמכים האלה:

- [תוכנית הלימודים במתמטיקה לחטיבת הביניים](#)
- [פריסות הוראה לשנת הלימודים תשפ"ז](#)
- [מכתב עדכון הוראה ממוקדת לחטיבות ביניים – מותאם לתקופת מלחמת "שאגת הארי"](#)

ההתנהלות ביום הבחינה

הבחינה תתקיים ב-25 בנובמבר, ט"ו בכסלו תשפ"ז, ותחל בשעה 10:00. יום הבחינה ינוהל על ידי צוות של משגיחים חיצוניים אשר יגיע לבית הספר בשעה 9:30. בעת הבחינה יהיו בכל כיתה משגיח מורה (שאינו מורה

למתמטיקה) מבית הספר. המורה יסייע למשגיח להכיר את התלמידים ולשמור על המשמעת ועל טוהר הבחינות. משך הבחינה 90 דקות, ובמידת הצורך יוכל כל תלמיד לקבל תוספת של 30 דקות.

מדיניות ההתאמות במבחני "תנופה" לתלמידים עם צרכים מיוחדים

רמ"ה מאמינה כי יש לשלב ככל האפשר/במידת האפשר את כלל התלמידים במערך ההערכה, כולל תלמידי השילוב ותלמידים בכיתות החינוך המיוחד, תוך שמירה על תוקף, מהימנות והוגנות כלפיהם. לנוכח תפיסות ועקרונות אלו פיתחה רמ"ה מדיניות בנושא ההתאמות במבחנים, המאזנת בין סוג ההתאמה לבין השפעתה על ההערכה, על המהות הנבדקת ועל תפועל המבחנים. היקף ההתאמות שיינתנו לתלמידים ייקבע על פי הצורך; התאמות שאינן פוגעות במהות הנבדקת יינתנו במידת הצורך לכלל התלמידים ובתיאום מראש. התאמות שפוגעות במהות הנבדקת יינתנו רק למי שמוגדרים תלמידי שילוב או לתלמידים בכיתות החינוך המיוחד.

להרחבה ראו:

[פירוט מדיניות ההתאמה של רמ"ה](#)
[רשימת ההתאמות הניתנת במבחנים ובסקרים](#)

הדיווח על מצאי המבחן

רמ"ה בנתה ועיצבה מחדש את הדיווח: אין בדוח ציונים ברמת בית הספר, הכיתה או התלמיד, והוא נגיש הרבה יותר. הדוח קצר ותכליתי, ומכוון לעשייה באמצעות הדגשת החוזקות והחולשות של בית הספר בהשוואה לבתי ספר דומים לו ובהשוואה לשנים קודמות.

למעשה אין בדוח ציונים כלל, אלא הוא משקף את התפוקות והתוצאות של בית הספר הן בתחום ההישגים והן באקלים הבית ספרי. במקום זאת יתמקד הדוח בהתפלגות התלמידים על פני רמות ביצוע במתמטיקה, מה שיאפשר ללמוד על מידת שליטתם בתכנים ובמיומנויות בנושא זה, הן ברמת הכיתה הבודדת והן ברמת בית הספר.

[סרטון הסבר על דוח התוצאות הבית ספרי](#)

שאלות ותשובות נוספות באתר רמ"ה - בקישור הזה
[דוגמאות לכלי הערכה אפשר למצוא במרחב הפדגוגי ובקטלוג כלי תנופה הפנימיים של רמ"ה.](#)