

מפרט מבחן המיצ"ב במתמטיקה לכיתה ח, תשע"ז (2017)

שאלות המבחן משקפות את עקרונות תכנית הלימודים של כיתה ז ואת עקרונות תכנית הלימודים של כיתה ח.

המבחן יתקיים ביום שלישי, 9 במאי 2017, י"ג באייר תשע"ז, ומפרט המבחן הותאם למועד זה. המבחן עוסק בשלושת התחומים העיקריים של תכנית הלימודים: התחום המספרי, התחום האלגברי והתחום הגאומטרי. שאלות המבחן עוסקות בנושאים מתכנית הלימודים של כיתה ז ובנושאים מתכנית הלימודים של כיתה ח, **למעט** הנושאים האלה: מערכת משוואות ממעלה ראשונה בשני נעלמים, פירוק לגורמים באמצעות גורם משותף, פתרון משוואות באמצעות הוצאת גורם משותף וצמצום שברים אלגבריים. חובה על המורים ללמד את הנושאים האלה עד סוף שנת הלימודים.

שאלות המבחן מגוונות ויש בהן –

- שילוב בין נושאים ובין תחומים מתמטיים;
- שימוש במגוון מושגים, סימנים מקובלים ואלגוריתמים שנלמדו בכל אחד מן התחומים שבתכנית הלימודים;
- שילוב של אוריינות מתמטית;
- שימוש במגוון ייצוגים של תופעות (מילוליים, מספריים, גרפיים וסימבוליים).

שאלות המבחן מזמנות הפעלת אסטרטגיות מגוונות של חשיבה, ברמות שונות של חשיבה:

- **ידע וזיהוי** – שאלות שנבדקים בהן ידע וזיהוי של מושגים ושל עובדות;
- **חשיבה אלגוריתמית** – שאלות שנבדקות בהן היכולות לבצע חישובים ולפתור משוואות ואי-שוויונות המבוססים על אלגוריתמים שגרתיים, פשוטים ומורכבים;
- **חשיבה תהליכית** – שאלות שנבדקות בהן היכולות לקשר בין מושגים מנושאים שונים, להתאים מודל מתמטי לסיטואציה יומיומית (מציאותית), לעבור בין ייצוגים שונים, לתרגם בעיות מילוליות למשוואות;
- **חיפוש פתוח** – שאלות שנבדקות בהן היכולות לנתח בעיות לא שגרתיות ולמצוא את דרך הפתרון המתאימה להן באמצעות כלים מתמטיים שנלמדו, לנסח הנמקות באופן מילולי או מתמטי ועוד.

כמו כן כדי להשיב על השאלות, יידרשו התלמידים –

- להשתמש במגוון דרכי פתרון (למשל מספריות, גרפיות, אלגבריות), לפי שיקול דעת ולפי בדיקה של נכונות הפתרון ;
- להכיר מושגים בגאומטריה ולדעת ליישם אותם, לבצע חישובים ולנמקם באמצעות משפטים שנלמדו, לכתוב הוכחות שיש בהן טענות ונימוקים (לא נדרשת כתיבה פורמלית של הוכחות) ;
- להציג דרך פתרון במילים או בתרגילים, להסביר ולנמק (בשאלות פתוחות).

העזרים הנדרשים במבחן: מחשבון (מדעי או לא מדעי, אך לא המחשבון שבטלפון הנייד) וסרגל.



להלן פירוט המשקל היחסי של כל אחד מתחומי המבחן בציון הכולל:

| המשקל היחסי | התחום |
|-------------|----------|
| כ-20% | המספרי |
| כ-50% | האלגברי |
| כ-30% | הגאומטרי |

להלן פירוט המשקל היחסי של כל אחת מרמות החשיבה בציון הכולל:

| המשקל היחסי | רמת החשיבה |
|-------------|------------------|
| כ-15% | ידע וזיהוי |
| כ-25% | חשיבה אלגוריתמית |
| כ-50% | חשיבה תהליכית |
| כ-10% | חיפוש פתוח |