

**מפרט מבחן המיצ"ב במתמטיקה לכיתה ה', התשע"א (2011)**

- מפרט המבחן מבוסס על **תכנית הלימודים החדשה (2006) לכיתות א'-ה'**.
- המבחן יכלול שאלות מסוגים שונים: שאלות סגורות (רב-בררה), שאלות פתוחות – כאלה שיש להן תשובה אחת וכאלה שיכולות להיות להן מספר תשובות – ושאלות שנדרשים בהן הנמקה או תיאור הדרך לפתרון. במבחן יופיעו גם "שאלות גדולות", שיש בהן מספר סעיפים ושנבדקים בהן מספר נושאים ומיומנויות.
- בשאלות שבנושאים השונים ייבדקו: הכרת מושגים ותכונות, הבנת יחסים ופעולות, יכולת חישוב בדרכים שונות, יכולת אומדן ותובנה מספרית ויכולת תרגום סיטואציות מילוליות לייצוגים מתמטיים. כמו כן תיבדק יכולת קריאה של נתונים מטבלה ומדיאגרמה.
- במבחן יופיעו שאלות ברמות חשיבה שונות:
  - א. שאלות שנבדקים בהן ידע וזיהוי של מושגים ושל עובדות.
  - ב. שאלות שנבדקות בהן היכולת לבצע חישובים המבוססים על אלגוריתמים שגורתיים פשוטים ומורכבים.
  - ג. שאלות שנבדקות בהן היכולת לקשר בין מושגים והיכולת להתאים מודל מתמטי לסיטואציה מילולית, ושאלות שיש למצוא בהן את הפתרון בדרכים המבוססות על תובנה חשבונית.
  - ד. שאלות ברמת חשיבה גבוהה שנדרשים בהן ניתוח (אנליזה וסינתזה) ו/או חיפוש פתוח למציאת דרך פתרון ו/או חקר והנמקה.
- השאלות המילוליות יהיו בהיקף של כ- 30% מהמבחן כולו, והן יופיעו בכל אחד מהנושאים הראשיים של המבחן.
- מבין השאלות המילוליות יהיו שאלות שגרתיות, שאלות שאינן שגרתיות ושאלת חקר.
- בתחום הגאומטרייה יידרשו יכולת ראייה מרחבית, הכרת מושגים ותכונות וגאומטרייה חישובית.
- במבחן יופיעו **פריטים אינטגרטיביים** המשלבים ידע ומיומנויות מנושאים שונים.
- אין להשתמש במחשבון או בכל חומר עזר אחר בשעת המבחן.

להלן רשימה מפורטת של הנושאים ושל המשקל היחסי שלהם:

אחוז יחסי	נושאי משנה – פירוט	נושא ראשי
כ- 40%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ משמעותיות שונות של השבר הפשוט (כולל ייצוג מספרים טבעיים ו-10' כשברים, מספרים מעורבים ושברים הגדולים מ-1)</li> <li>▪ משמעות השבר העשרוני (כשבר שמכנהו 10 או 100) והבנה המתבססת על המבנה העשרוני</li> <li>▪ מעבר משבר עשרוני לשבר פשוט</li> <li>▪ שברים פשוטים על ישר-המספרים</li> <li>▪ השוואת שברים פשוטים ועשרוניים</li> <li>▪ שמות שונים לשבר פשוט, צמצום והרחבה ומעבר ממספר מעורב לשבר</li> <li>▪ חיבור וחסור שברים פשוטים, מספרים מעורבים ושברים עשרוניים</li> <li>▪ כפל שלם בשבר פשוט (כחיבור חוזר)</li> <li>▪ שאלות מילוליות הבודקות את משמעות השבר, השוואת שברים ושאלות המשלבות פעולות חיבור וחסור בשברים פשוטים ועשרוניים</li> <li>▪ פריטים המשלבים ידע ומיומנויות בנושא שברים עם נושאים אחרים כגון מספרים שלמים, גאומטרייה או מדידות</li> </ul>	<p><b>מספרים ופעולות – שברים פשוטים ועשרוניים</b></p>

אחוז יחסי	נושאי משנה – פירוט	נושא ראשי
כ- 35%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ הכרת מספרים "גדולים" והבנת המבנה העשרוני</li> <li>▪ ישר-המספרים</li> <li>▪ תרגילי חיבור ותרגילי חיסור בתחום האלפים (כולל משוואות)</li> <li>▪ כפל (כולל כפל בעשרות ובמאות שלמות וכפל מספר דו-ספרתי או תלת-ספרתי במספר חד-ספרתי, וכן כפל מספר דו-ספרתי במספר דו-ספרתי)</li> <li>▪ חילוק במחלק חד-ספרתי כשהמחולק הוא מספר דו-ספרתי או מספר תלת-ספרתי (כולל חילוק עם שארית)</li> <li>▪ חילוק במחלק דו-ספרתי שהוא עשרת שלמה</li> <li>▪ תכונות של מכפלות וסימני התחלקות</li> <li>▪ סדר פעולות (כולל שימוש בסוגריים)</li> <li>▪ שימוש בחוקי הפעולות: חילוף, קיבוץ ופילוג וחוקי ה-0 וחוקי ה-1</li> <li>▪ מספרים ראשוניים ומספרים פריקים</li> <li>▪ משמעות שוויון ואי-שוויון, משמעות פעולות חשבון, קשר בין הפעולות, השפעת שינוי באחד ממרכיבי תרגיל, משמעות השארית בחילוק</li> <li>▪ ייצוגים גראפיים של נתונים (דיאגרמות: עמודות ומקלות)</li> <li>▪ חישוב ממוצע ותכונות הממוצע</li> <li>▪ שאלות מילוליות חד-שלביות, שאלות דו-שלביות ושאלות רב-שלביות מכל הסוגים</li> <li>▪ ניתוח סיכויים</li> <li>▪ פריטים המשלבים ידע ומיומנויות בנושא מספרים שלמים עם נושאים אחרים כגון שברים, גאומטריה או מדידות</li> </ul>	<p><b>מספרים ופעולות – מספרים טבעיים (כולל 0) וחקר נתונים</b></p>

אחוז יחסי	נושאי משנה – פירוט	נושא ראשי
כ- 25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ זוויות - זיהוי, שיום, מיון לזוויות חדות, ישרות וקהות והשוואה, אומדן מידות במעלות</li> <li>▪ מקבילות ומאונכות</li> <li>▪ מצולעים – חלקי המצולעים (כולל אלכסונים), מצולעים משוכללים</li> <li>▪ משולשים – תכונות ומיון על-פי צלעות ועל-פי זוויות (ללא חישובי זוויות במשולשים), גובה במשולש</li> <li>▪ מרובעים – ניתוח תכונות, מיון מרובעים וקשרי הכלה ביניהם, גובה במקבילות</li> <li>▪ תיבות – חלקי תיבות, פריסות</li> <li>▪ אורך, היקף, שטח, שטח פנים ונפח תיבות – שימוש ביחידות מידה מתאימות, חישובי היקפים ושטחים של מצולעים (מלבנים), מקבילות שאינן מלבנים ומשולשים)</li> <li>▪ שימוש ביחידות מידה למדידות משקל וזמן</li> <li>▪ שאלות מילוליות הכוללות שימוש בידע בכל אחד מהנושאים הנ"ל</li> <li>▪ פריטים המשלבים ידע ומיומנויות בנושא גאומטרייה ומדידות עם נושאים אחרים כגון שברים ומספרים שלמים</li> </ul>	גאומטרייה ומדידות