

מפרט מבחן מיצ"ב במתמטיקה לכיתה ה', תשע"ו (2016)

מפרט המבחן מבוסס על [תכנית הלימודים תשע"ו לכיתות א-ה](#).

- במבחן יש שאלות מסוגים שונים: שאלות סגורות (רב-בררה); שאלות פתוחות שיש להן תשובה אחת, שאלות פתוחות שיכולות להיות להן כמה תשובות, שאלות פתוחות שבהן התלמידים נדרשים לנמק, להסביר או לתאר את דרך הפתרון; שאלות אינטגרטיביות ושאלות מורכבות שיש בהן כמה סעיפים ושנבדקים בהן כמה נושאים ומיומנויות.
- בשאלות המבחן נבדקים הכישורים האלה: הכרת מושגים ותכונות; הבנת יחסים ופעולות; יכולת לחשב בדרכים שונות; אומדן ותובנה מספרית; תרגום סיטואציות מילוליות לייצוגים מתמטיים ולהפך; קריאה של נתונים מטבלה ומדיאגרמה; מעבר בין ייצוגים שונים (ייצוג מילולי, ייצוג מספרי, ייצוג סימבולי, ייצוג בדיאגרמה, ייצוג בטבלה ועוד); יכולת לבחון נכונות של פתרונות או סבירות של נתונים באופן ביקורתי.
- כשליש משאלות המבחן הן שאלות מילוליות בהקשר של המציאות. בשאלות אלה התלמידים צריכים לתרגם סיטואציה מילולית נתונה לשפה מתמטית. השאלות יכולות להיות חד-שלביות, דו-שלביות ורב-שלביות. כמו כן הן יכולות להיות שגרתיות ולא שגרתיות.
- במבחן יש שאלות ברמות חשיבה שונות:
 - ידע וזיהוי** - שאלות שבהן נבדקים ידע וזיהוי של מושגים ושל עובדות;
 - חשיבה אלגוריתמית** - שאלות שבהן נבדקת היכולת לבצע חישובים המבוססים על אלגוריתמים שגרתיים;
 - חשיבה תהליכית** ותובנה - שאלות שבהן נבדקת היכולת לקשר בין מושגים, ושאלות שיש למצוא את הפתרון שלהן בדרכים המבוססות על תובנה חשבונית;
 - חיפוש פתוח** - שאלות ברמת חשיבה גבוהה הדורשות ניתוח (אנליזה וסינתזה), חיפוש פתוח למציאת דרך לפתרון, חקר והנמקה, פתרון בעיות חקר, ניסוח הנמקות באופן מילולי או מתמטי ועוד.
- חומרי עזר: במבחן נבדקת, בין היתר, שליטה במיומנויות שונות במספרים ובפעולות חשבון, לרבות שליטה בלוח הכפל וביצוע פעולות, כגון כפל מספר חד-ספרתי במספר דו-ספרתי או במספר תלת-ספרתי. לכן אי-אפשר להשתמש במחשבון או בחומר עזר, כגון לוח הכפל.
- בשנת הלימודים תשע"ו הוקדם מועד המבחן לעומת שנים קודמות, והוא יתקיים ביום שני, 9 במאי 2016, א' באייר תשע"ו. מפרט המבחן הותאם למועד זה והוא אינו כולל את הנושאים האלה: חיבור וחסור מספרים עשרוניים; סימטריה; תיבות – הכרת מונחים, פריסות, חישובי נפח וחישובי שטח פנים. יש ללמד את כל הנושאים לפי תכנית הלימודים עד סוף שנת הלימודים.

רשימת הנושאים במבחן והמשקל היחסי שלהם

משקל יחסי	נושאי משנה	נושא ראשי
כ-35%	<ul style="list-style-type: none"> משמעויות שונות של השבר הפשוט (לרבות ייצוג מספרים טבעיים ו-0 כשברים, מספרים מעורבים ושברים הגדולים מ-1) משמעות השבר העשרוני והבנה המתבססת על המבנה העשרוני מעבר משבר עשרוני לשבר פשוט ולהפך שברים פשוטים על ישר-המספרים השוואה בין שברים פשוטים והשוואה בין שברים עשרוניים, השוואה בין שברים פשוטים ובין שברים עשרוניים שמות שונים לשבר הפשוט, צמצום והרחבה ומעבר משבר פשוט למספר מעורב ולהיפך חיבור וחסור שברים פשוטים, חיבור וחסור מספרים מעורבים כפל שלם בשבר פשוט, כפל שלם במספר מעורב (כחיבור חוזר) 	<ul style="list-style-type: none"> מספרים ופעולות – שברים פשוטים ושברים עשרוניים
כ-30%	<ul style="list-style-type: none"> הכרת מספרים "גדולים" והבנה של המבנה העשרוני ישר-המספרים תרגילי חיבור ותרגילי חיסור בתחום האלפים (לרבות משוואות) כפל (לרבות כפל בעשרות ובמאות שלמות, כפל מספר דו-ספרתי או תלת-ספרתי במספר חד-ספרתי וכפל מספר דו-ספרתי במספר דו-ספרתי) חילוק במחלק חד-ספרתי כשהמחולק הוא מספר דו-ספרתי או מספר תלת-ספרתי (לרבות חילוק עם שארית) חילוק במחלק דו-ספרתי שהוא עשרת שלמה תכונות של מכפלות ושל סימני התחלקות סדר פעולות (לרבות שימוש בסוגריים) שימוש בחוקי פעולות: חילוף, קיבוץ ופילוג, חוקי 0 וחוקי 1 מספרים ראשוניים ומספרים פריקים משמעות של שוויון ושל אי-שוויון, משמעות של פעולות חשבון וקשר בין הפעולות, השפעת שינוי באחד ממרכיבי התרגיל, משמעות השארית בחילוק יצירה וחקר של סדרות ושל לוחות מספרים 	<ul style="list-style-type: none"> מספרים ופעולות – מספרים טבעיים (לרבות 0)
כ-10%	<ul style="list-style-type: none"> איסוף, ארגון וייצוג של נתונים בדרכים שונות ניתוח סיכויים חישוב ממוצע ותכונות של ממוצע 	<ul style="list-style-type: none"> חקר נתונים וניתוח סיכויים

משקל יחסי	נושאי משנה	נושא ראשי
כ-20%	<p>זוויות – זיהוי, שיום, מיון לזוויות חדות, לזוויות ישרות ולזוויות קהות והשוואה ביניהן, אומדן מידות במעלות</p> <p>יחסים הדדיים בין ישרים וקטעים: מקבילות ומאונכות</p> <p>מצולעים – הכרת מונחים במצולעים (לרבות אלכסונים), מצולעים משוכללים</p> <p>משולשים – תכונות, ומיון לפי צלעות ולפי זוויות (ללא חישובי זוויות במשולשים), גובה במשולש</p> <p>מרובעים – ניתוח תכונות, מיון מרובעים וקשרי הכלה ביניהם, גובה במקבילית</p> <p>חישוב אורך, היקף ושטח של מצולעים (מלבנים, מקביליות שאינן מלבנים, משולשים וצורות מורכבות) ושימוש ביחידות מידה מתאימות</p>	<p>גאומטריה, לרבות מדידות אורך ושטח</p>
כ-5%	<p>שימוש ביחידות מידה מתאימות למדידה של משקל ושל זמן</p> <p>מעבר בין יחידות מידה (מעבר בין יחידות המידה ייעשה רק אם אין שבר עשרוני).</p> <p>קריאת שעון וחישובי זמן (בשעון אנלוגי ובשעון דיגיטלי)</p>	<p>מדידות של משקל ושל זמן</p>