

מבחן המיצ"ב במתמטיקה לכיתות ה' - נוסח א' - התשס"ח (דוברי עברית)

מבחן המיצ"ב החיצוני במתמטיקה הועבר לתלמידי כיתות ה' בבתי הספר היסודיים המשתייכים לאשכול ד', בחודש מאי 2008.

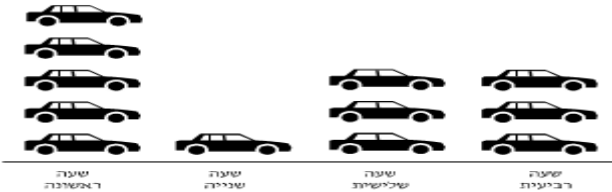
בהתבסס על הישגי התלמידים דוברי העברית שנבחנו בנוסח א' של המבחן, חושבה רמת הקושי האמפירית של כל שאלה ושאלה. רמת הקושי חושבה על בסיס אחוז התלמידים שהשיבו נכון על השאלה מתוך כלל התלמידים שנבחנו. ככל שאחוז המשיבים נכונה גבוה יותר (הערך קרוב יותר ל- 100%) הפריט נחשב לקל יותר, ולהפך. יש להיות ערים לכך שפריט "קל" נחשב לפריט שתלמידים רבים השיבו עליו נכון (גם אם השאלה עצמה אינה קלה מבחינת התוכן שלה).

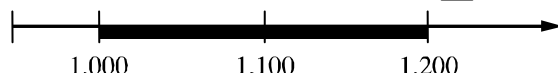
רמות הקושי האמפיריות קובצו ל- 5 קטגוריות אשר דורגו בין 1 ל-5, כפי שמוצג בטבלה שלהלן. דירוג זה כונה "דירוג הקושי של השאלה".

דירוג הקושי	רמת קושי אמפירית
1	85% ומעלה
2	84% - 65%
3	64% - 40%
4	39% - 20%
5	19% ומטה


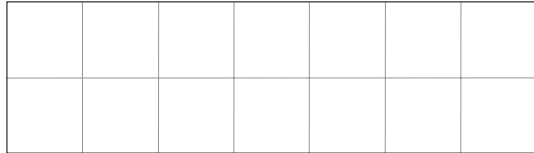
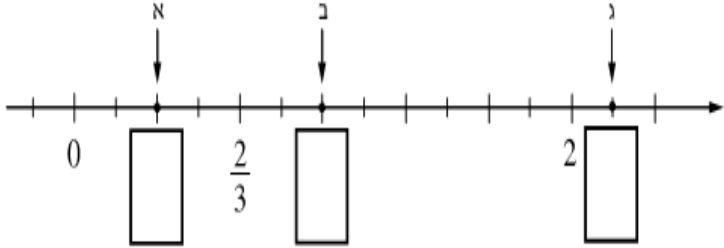
במסמך זה מוצגות שאלות המבחן ולצד כל שאלה מופיע פירוט לגבי נושא השאלה, רמת החשיבה ודירוג הקושי שלה, כאשר 1 נחשב לפריט "קל" ו- 5 נחשב לפריט "קשה".

רמת חשיבה	נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
יישום ותובנות חשבוניות	מספרים שלמים	1	<p>שאלה 1</p> <p>השלימו במשבצת את סימן הפעולה המתאים : חיבור, חיסור, כפל או חילוק.</p> <p>$2,095 : 2,095 > 2,095$ <input type="text"/> $2,095$</p>
חשיבה אלגוריתמית	מספרים שלמים	1	<p>שאלה 2</p> <p>פתרו :</p> <p>$4,323 + 272 + 7 =$</p>
חשיבה אלגוריתמית	מספרים שלמים	2	<p>שאלה 3</p> <p>פתרו :</p> <p>$6,042 - 3,903 =$</p>
חשיבה אלגוריתמית	מספרים שלמים	2	<p>שאלה 4</p> <p>פתרו :</p> <p>$90 \times 40 =$</p>
חשיבה אלגוריתמית	מספרים שלמים	2	<p>שאלה 5</p> <p>פתרו :</p> <p>$450 : 15 =$</p>
חשיבה אלגוריתמית	מספרים שלמים	2	<p>שאלה 6</p> <p>פתרו :</p> <p>$24 - 12 : 3 =$</p>

רמת חשיבה	נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
יישום ותובנות חשבוניות	מספרים שלמים	2	<p>שאלה 7</p> <p>במשחק מחשב זכה משה ב- 901,353 נקודות. כמה נקודות בערך חסרות למשה כדי להגיע למיליון נקודות? סמנו את המספר הקרוב ביותר לתשובה הנכונה.</p> <p>1,000 <input type="checkbox"/>1</p> <p>10,000 <input type="checkbox"/>2</p> <p>100,000 <input checked="" type="checkbox"/>3</p> <p>1,000,000 <input type="checkbox"/>4</p>
יישום ותובנות חשבוניות	מספרים שלמים	1	<p>שאלה 8</p> <p>לפניכם דיאגרמה המתארת את מספר כלי-הרכב שעברו בצומת במשך 4 שעות.</p>  <p>כל מכונית בדיאגרמה מייצגת 100 כלי-רכב.</p> <p>א. באיזו שעה עברו בצומת 500 כלי-רכב? תשובה:</p>
יישום ותובנות חשבוניות	מספרים שלמים	2	<p>ב. בכמה גדול מספר כלי-הרכב שעברו בצומת בשעה השלישית ממספר כלי-הרכב שעברו בצומת בשעה השנייה? תשובה:</p>
יישום ותובנות חשבוניות	מספרים שלמים	3	<p>ג. פי כמה גדול מספר כלי-הרכב שעברו בצומת בשעה הרביעית ממספר כלי-הרכב שעברו בצומת בשעה השנייה? תשובה:</p>

רמת חשיבה	נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
חיפוש פתוח והנמקה	מספרים שלמים	2	<p>שאלה 9</p> <p>יואב בחר מספר, חילק אותו ב- 5 וקיבל שארית. איזה מספר מבין המספרים שלפניכם יכול להיות השארית שיואב קיבל?</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 4 </p>
יישום ותובנות חשבוניות	מספרים שלמים	2	<p>שאלה 10</p> <p>לפניכם תרגיל פתור: $32 \times 9 = 288$.</p> <p>א. כדי למצוא בעזרת התרגיל הפתור את התוצאה של התרגיל 32×18, אפשר</p> <p> <input type="checkbox"/> 1 לכפול את 288 ב- 10. <input checked="" type="checkbox"/> 2 לכפול את 288 ב- 2. <input type="checkbox"/> 3 לחלק את 288 ב- 10. <input type="checkbox"/> 4 לחלק את 288 ב- 2. </p>
חיפוש פתוח והנמקה	מספרים שלמים	3	<p>ב. הסבירו כיצד הגעתם לתשובה.</p>
יישום ותובנות חשבוניות	מספרים שלמים	2	<p>שאלה 11</p> <p>א. סמנו את התרגיל שהתוצאה שלו היא מספר הנמצא בתחום המודגש על ישר-המספרים. - יישום ותובנה חשבונית, לא שגרתית</p> <p> <input type="checkbox"/> 1 21×32 <input checked="" type="checkbox"/> 2 21×52 <input type="checkbox"/> 3 21×62 <input type="checkbox"/> 4 21×72 </p> 

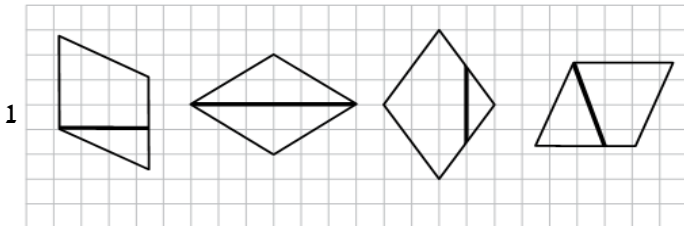
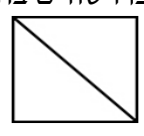
רמת חשיבה	נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
חיפוש פתוח והנמקה	מספרים שלמים	3	<p>ב. השלימו את התרגיל הבא, כך שהתוצאה שתתקבל תהיה בתחום המודגש על ישר-המספרים</p> $99 \times$
חשיבה אלגוריתמית	מספרים שלמים	2	<p>שאלה 12</p> <p>א. חשבו את הממוצע של המספרים הבאים: -</p> $10, 15, 13, 7, 5$ <p>תשובה:</p>
חיפוש פתוח והנמקה	מספרים שלמים	3	<p>ב. ניצן הוסיף שני מספרים למספרים שבסעיף א', והממוצע לא השתנה.</p> <p>השלימו שני מספרים שיכולים להיות המספרים שניצן הוסיף</p> $10, 15, 13, 7, 5, \square, \square$
יישום ותובנות חשבוניות	מספרים שלמים	1	<p>שאלה 13</p> <p>לפניכם מחירי חניה בשני חניונים:</p> <p>א. יעל רוצה להחנות את המכונית שלה למשך 5 שעות.</p> <p>מה יהיה מחיר החניה בחניון "גולן"?</p> <p>תשובה: _____ שקלים</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>חניון גולן</p> <p>המחיר לשעה 6 ש"ח</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>חניון ירדן</p> <p>שעה ראשונה 10 ש"ח</p> <p>כל שעה נוספת 5 ש"ח</p> </div>
יישום ותובנות חשבוניות	מספרים שלמים	2	<p>ב. ענת רוצה להחנות את המכונית שלה למשך 5 שעות.</p> <p>מה יהיה מחיר החניה בחניון "ירדן"?</p> <p>תשובה: _____ שקלים</p>
חיפוש פתוח והנמקה	מספרים שלמים	3	<p>ג. שרון רוצה להחנות את המכונית שלה למשך 6 שעות.</p> <p>באיזה חניון היא תשלם פחות?</p> <p>תשובה:</p> <p>הסבירו כיצד הגעתם לתשובה.</p>

רמת חשיבה	נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
חיפוש פתוח והנמקה	מספרים שלמים	4	<p>ד. באיזה חניון אפשר לחנות יותר שעות תמורת 60 ש"ח? – חיפוש פתוח והנמקה לא שגרתית</p> <p>תשובה: הסבירו כיצד הגעתם לתשובה.</p>
ידע וזיהוי	שברים	1	<p>שאלה 14</p> <p>לפניכם שני מלבנים: מלבן א' ומלבן ב'.</p> <p>צבעו $\frac{5}{7}$ משטחו של כל מלבן.</p>  <p>א.</p>
ידע וזיהוי	שברים	2	<p>ב.</p> 
חשיבה אלגוריתמית	שברים	2	<p>שאלה 15</p> <p>איזה מהשברים הבאים שווה ל- $5\frac{2}{3}$?</p> <p>$\frac{5}{3}$ <input type="checkbox"/>³ $\frac{17}{3}$ <input type="checkbox"/>² $\frac{7}{3}$ <input type="checkbox"/>¹</p> <p>$\frac{52}{3}$ <input type="checkbox"/>⁴</p>
			<p>שאלה 16</p> <p>לפניכם ישר-מספרים.</p> <p>כתבו: מתחת לכל חץ את המספר המתאים.</p> 

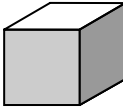
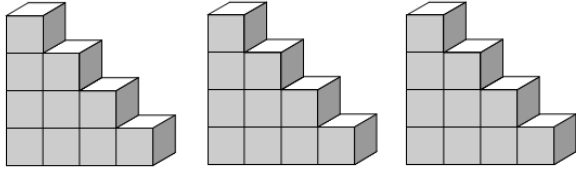
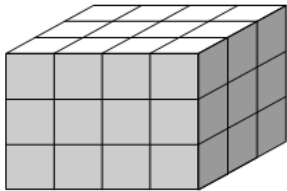
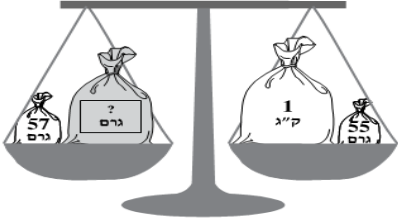
רמת חשיבה	נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט														
יישום ותובנות חשבוניות	שברים	2	א														
יישום ותובנות חשבוניות	שברים	2	ב														
חיפוש פתוח והנמקה	שברים	4	ג														
יישום ותובנות חשבוניות	שברים	2	<p>שאלה 17</p> <p>ניצן מדד את כמות הגשמים שירדה במשך שבוע. בכל בוקר הוא העמיד בחצר חבית ריקה לאיסוף מי הגשמים. ניצן ריכז את המדידות בטבלה:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>היום בשבוע</th> <th>ראשון</th> <th>שני</th> <th>שלישי</th> <th>רביעי</th> <th>חמישי</th> <th>שישי</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>החלק של החבית שהתמלא במים</td> <td>$\frac{2}{10}$ מהחבית</td> <td>$\frac{2}{8}$ מהחבית</td> <td>$\frac{5}{10}$ מהחבית</td> <td>$\frac{1}{4}$ מהחבית</td> <td>$\frac{4}{5}$ מהחבית</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>א. באילו ימים, מבין הימים ראשון עד חמישי, ירדו כמויות שוות של גשמים? תשובה:</p> <p>ב. איזה חלק מהחבית נשאר ריק ביום שני? תשובה:</p> <p>ג. ביום שישי ירדה כמות גשמים גדולה יותר מאשר ביום חמישי, אך החבית לא התמלאה. פתבו שֶׁבָּר שיכול לציין איזה חלק מהחבית מילאו המים ביום שישי. תשובה:</p>	היום בשבוע	ראשון	שני	שלישי	רביעי	חמישי	שישי	החלק של החבית שהתמלא במים	$\frac{2}{10}$ מהחבית	$\frac{2}{8}$ מהחבית	$\frac{5}{10}$ מהחבית	$\frac{1}{4}$ מהחבית	$\frac{4}{5}$ מהחבית	
היום בשבוע	ראשון	שני	שלישי	רביעי	חמישי	שישי											
החלק של החבית שהתמלא במים	$\frac{2}{10}$ מהחבית	$\frac{2}{8}$ מהחבית	$\frac{5}{10}$ מהחבית	$\frac{1}{4}$ מהחבית	$\frac{4}{5}$ מהחבית												
יישום ותובנות חשבוניות	שברים	2	א.														
חיפוש פתוח והנמקה	שברים	3	ב.														
חשיבה אלגוריתמית	שברים	1	<p>שאלה 18</p> <p>פתרו את התרגילים.</p> <p>א.</p> $\frac{4}{7} + \frac{6}{7} =$														

רמת חשיבה	נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
חשיבה אלגוריתמית	שברים	2	ב. $\frac{1}{3} + \frac{7}{10} =$
חשיבה אלגוריתמית	שברים	2	ג $\frac{5}{6} - \frac{1}{2} =$
חיפוש פתוח והנמקה	שברים	3	שאלה 19 השלימו: $\frac{4}{6} + \frac{1}{3} = \square \times \frac{1}{7}$
יישום ותובנות חשבוניות	שברים	2	שאלה 20 ילדים יצאו מבית הספר לסיור במסלול שאורכו 8 ק"מ (קילומטרים). בשעה הראשונה הם הלכו $1\frac{1}{2}$ ק"מ, ובשעה השנייה הם הלכו $4\frac{3}{4}$ ק"מ. א. כמה קילומטרים הלכו הילדים בשעתיים הראשונות? תשובה: _____ ק"מ
יישום ותובנות חשבוניות	שברים	3	ב. כמה קילומטרים נשארו לילדים ללכת עד סוף המסלול? תשובה: _____ ק"מ

רמת חשיבה	נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
יישום ותובנות חשבוניות	שברים	3	<p>שאלה 21</p> <p>דני רץ במשך 45 דקות, יאיר רץ במשך $\frac{1}{3}$ שעה. בכמה דקות רץ דני יותר מיאיר? תשובה: _____ ק"מ</p>
חיפוש פתוח והנמקה	שברים	3	<p>שאלה 22</p> <p>א. אם נחבר את $\frac{18}{19}$ ו- $\frac{23}{25}$ נקבל: (סמנו את התשובה הנכונה.)</p> <p>1 <input type="checkbox"/> מספר קטן מ- $\frac{1}{2}$.</p> <p>2 <input type="checkbox"/> מספר גדול מ- $\frac{1}{2}$ וקטן מ- 1.</p> <p>3 <input type="checkbox"/> מספר גדול מ- 1 וקטן מ- 2.</p> <p>4 <input type="checkbox"/> מספר גדול מ- 2.</p>
חיפוש פתוח והנמקה	שברים	5	<p>ב. הסבירו כיצד הגעתם לתשובה.</p>
חשיבה אלגוריתמית	שברים	3	<p>שאלה 23</p> <p>א. סמנו את המספר הקטן ביותר.</p> <p>1 <input type="checkbox"/> 2.9 2 <input type="checkbox"/> 2.229</p> <p>3 <input type="checkbox"/> 2.292 4 <input type="checkbox"/> 2.29</p>
חשיבה אלגוריתמית	שברים	3	<p>ב. סמנו את המספר הגדול ב- 1 מ- 0.10.</p> <p>1 <input type="checkbox"/> 0.11 2 <input type="checkbox"/> 1.20</p> <p>3 <input type="checkbox"/> 1.10 4 <input type="checkbox"/> 0.101</p>

רמת חשיבה	נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
ידע וזיהוי	גיאומטריה	2	<p>שאלה 24</p> <p>סמנו את המעוין שהקטע המודגש בו הוא גובה במעוין.</p>  <p> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 </p>
יישום ותובנות חשבוניות	גיאומטריה	3	<p>שאלה 25</p> <p>דני סרטט ריבוע ואלכסון אחד של הריבוע. סמנו את המשפט שאיננו נכון.</p> <p> <input type="checkbox"/> 1 שני המשולשים שנוצרו הם שווי-צלעות. </p> <p> <input type="checkbox"/> 2 שני המשולשים שנוצרו הם שווי-שוקיים. </p> <p> <input type="checkbox"/> 3 שני המשולשים שנוצרו הם ישרי-זווית. </p> <p> <input type="checkbox"/> 4 שני המשולשים שנוצרו שווים בהיקף שלהם. </p> 
ידע וזיהוי	גיאומטריה	1	<p>שאלה 26</p> <p>א. סמנו את שם המרובע שכל זוויותיו ישרות.</p> <p> <input type="checkbox"/> 1 טרפז <input type="checkbox"/> 2 מעוין </p> <p> <input type="checkbox"/> 3 מלבן <input type="checkbox"/> 4 דלתון </p>
ידע וזיהוי	גיאומטריה	2	<p>ב. סמנו את שם המרובע שכל צלעותיו שוות.</p> <p> <input type="checkbox"/> 1 טרפז <input checked="" type="checkbox"/> 2 מעוין </p> <p> <input type="checkbox"/> 3 מלבן <input type="checkbox"/> 4 דלתון </p>

רמת חשיבה	נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
חיפוש פתוח והנמקה	גיאומטריה	4	<p>ג. לפניכם סרטוט של צלע אחת במרובע. השלימו את הסרטוט למרובע שכל צלעותיו שוות באורכן וזוויותיו לא ישרות.</p>
חיפוש פתוח והנמקה	גיאומטריה	4	<p>ד. סמנו את המשפט הנכון.</p> <p>1 <input type="checkbox"/> בכל המקביליות כל הזוויות ישרות.</p> <p>2 <input type="checkbox"/> בכל המקביליות כל הצלעות שוות באורכן.</p> <p>3 <input type="checkbox"/> יש מקבילית שכל זוויותיה ישרות.</p> <p>4 <input type="checkbox"/> יש מקבילית שכל צלעותיה שונות זו מזו באורכן.</p>
חשיבה אלגוריתמית	גיאומטריה	3	<p>שאלה 27</p> <p>לפניכם מלבן ומשולש ישר-זווית.</p> <p>א. מהו שטח המשולש? תשובה: _____ סמ"ר</p>
יישום חשבונות ותובנות	גיאומטריה	3	<p>ב. כמה משולשים ישרי-זווית כאלה יכסו בדיוק את כל שטח המלבן? תשובה: _____ משולשים</p>
חשיבה אלגוריתמית	גיאומטריה	3	<p>שאלה 28</p> <p>היקף מלבן הוא 50 ס"מ. אורך אחת מצלעותיו הוא 8 ס"מ. מהו אורך הצלע הסמוכה לה? תשובה: _____ ס"מ</p>

רמת חשיבה	נושא שאלה	דירוג קושי	הפריט
יישום ותובנות חשבוניות	גיאומטריה	3	<p>שאלה 29</p> <p>לרמי יש קוביות כאלה:</p>  <p>בהתחלה בנה רמי מכל הקוביות שלו שלושה מבנים זהים, כמו בצירור:</p>  <p>אחר כך רמי פירק את שלושת המבנים ורצה לבנות מהקוביות תיבה כזאת:</p>  <p>א. כמה קוביות חסרות לרמי כדי שיוכל לבנות את התיבה? תשובה: _____ קוביות</p>
חיפוש פתוח והנמקה	גיאומטריה	4	<p>ב. הסבירו כיצד הגעתם לתשובה</p>
חיפוש פתוח והנמקה	גיאומטריה		<p>שאלה 30</p> <p>לפניכם מאזניים. כפות המאזניים נמצאות במצב מאוזן. על המאזניים מונחות שקיות מלאות. על השקיות כותבים את משקלן.</p>  <p>מה משקל השקית האפורה בגרמים? תשובה: _____ גרם</p>