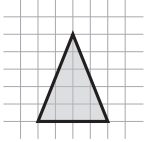


מחונן למבחן 23 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח א, תשע"ו

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
1	ר"ב	$(2) = 2$  כל אפשרות אחרת = 0	2, 0
2א	פתוח	1 = צביעה של שטח השווה ל-9 משבצות בסרטוט 0 = תשובה שגויה	1, 0
2ב	פתוח	$0.07 = 2$ 0 = תשובה שגויה	2, 0
3א	פתוח	$5,902 = 2$ 0 = תשובה שגויה	2, 0
3ב	פתוח	$2,635 = 3$ 0 = תשובה שגויה	3, 0
3ג	פתוח	$63 = 2$ 0 = תשובה שגויה	2, 0
4	פתוח	$30 \times 10,000 = 300,000 = 3$ 0 = תשובה שגויה	3, 0

מחונן למבחן 23 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח א, תשע"ו

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
א5	פתוח	<p>2 = תשובה העוסקת בסדר פעולות החשבון. התשובה יכולה להיות תשובה כללית (שכתוב בה שהטעות היא בסדר פעולות החשבון או שכתוב בה הכלל של סדר פעולות החשבון) או תשובה קונקרטיית (העוסקת בפעולות החשבון בתרגיל הנתון), לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> - יואב לא תבד אפי סדר פעולות חשבון. - חלשים כפי וחילוק לפני חיבור וחיסור. - יואב לא השגשג בסדר פעולות החשבון. קודם צריך אכפול ואחלק ואחר כך מבצעים את פעולות החיבור. - כי האם היה צריך קודם לפגור את הפסל ואחר כך את החילוק ואחרי זה צריך אחבר. - היה צריך להחיל בכפל. - במקום אצלם 2 : 4 × האם 2 : 4 × . <p>0 = כל אפשרות אחרת, לרבות תשובה שיואב חיבר לפני שחילק.</p>	2, 0
ב5	פתוח	<p>3 = 20 0 = תשובה שגויה</p>	3, 0
6	פתוח	<p>2 = כל שאלה שמתוארת בה סיטואציה, ומוצגת בה שאלה שכדי לענות עליה צריך לחלק 300 ל-15, לדוגמה:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ארינה היו 300 בולים, והיא חילקה אותם ל-15 חברות שלוש בלילה. כמה בולים קיבלה כל חברה? - יוסי יש 300 פרחים בכדים, 15 פרחים בכל כד. בכמה כדים השגשג? <p>הערה: תשובה שלא מצוין בה שהחלוקה היא לחלקים שווים, תיחשב תשובה נכונה.</p> <p>0 = כל אפשרות אחרת</p>	2, 0

מחונן למבחן 23 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח א, תשע"ו

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
א7	פתוח	$2 = 55$ חרוזים $0 =$ תשובה שגויה	2, 0
ב7	פתוח	$2 = 440$ חרוזים הערה: תשובה העקבית לתשובה בסעיף א תיחשב נכונה (גם אם התשובה בסעיף א שגויה). $0 =$ תשובה שגויה	2, 0
ג7	פתוח	$2 = 8$ צמידים, וכל דרך פתרון נכונה שמוצג בה חישוב מספר הצמידים שגאיה יכולה להכין מכל החרוזים. דרכי פתרון לדוגמה: • חילוק של מספר החרוזים שהיו לגאיה במספר החרוזים בצמיד אחד: $8 = 55 : 440$ • חילוק של מספר החרוזים שהיו לגאיה אחרי הכנת צמיד אחד במספר החרוזים בצמיד אחד, והוספה של 1 לתוצאה: $8 = 55 + 1 : 385$ • חיסור חוזר של מספר החרוזים בצמיד אחד ממספר החרוזים שנשארו אחרי הכנת שני הצמידים עד 0, והוספה של 2 לתוצאה. הערה: תשובה העקבית לתשובות בסעיפים קודמים תיחשב תשובה נכונה (גם אם תשובות בסעיפים האלה שגויות). $1 =$ אחת האפשרויות האלה: • דרך פתרון נכונה ותשובה שגויה מכיוון שלא הובאו בחשבון שני הצמידים הראשונים או הצמיד הראשון. • כתיבת תרגיל נכון ללא פתרון • כתיבת תרגיל נכון, טעות בחישוב ותשובה עקבית לטעות, לדוגמה: (15) $7 = 55 : 440$ וכתיבת התשובה 7 • תשובה נכונה ללא דרך פתרון $0 =$ כל אפשרות אחרת, לרבות כתיבת תשובה עם שארית	2, 1, 0

מחווין למבחן 23 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח א, תשע"ו

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
8	פתוח	<p>$2 = 59,840 \times 9 \ominus 2 : 18 \times 59,840$</p> <p>והסבר הכולל את רכיב 2 לפחות מבין הרכיבים האלה:</p> <p>1. הגורם הראשון בשני התרגילים הוא זהה.</p> <p>2. כפל ב-9 שווה לכפל ב-18 וחילוק ב-2.</p> <p>הערה: תתקבל גם תשובה ללא סימון או תשובה שיש בה סימון שגוי, אם משתמע מההסבר ששני הביטויים שווים.</p> <p>1 = סימון נכון והסבר שאינו כולל את רכיב 2, או סימון נכון והסבר שאינו בהיר אך גם אינו שגוי, או סימון נכון ללא הסבר</p> <p>0 = כל אפשרות אחרת, לרבות סימון נכון והסבר שגוי</p>	2, 1, 0
9	סגור	<p>1. בכמה גדול הסכום ששילם אמיר על העפרונות מהסכום שנשאר לו? <input checked="" type="checkbox"/>1 אפשר לענות <input type="checkbox"/>2 אי-אפשר לענות</p> <p>2. מהו מחירו של עיפרון אחד שקנה אמיר? <input type="checkbox"/>1 אפשר לענות <input checked="" type="checkbox"/>2 אי-אפשר לענות</p> <p>3. כמה כסף היה לאמיר לפני שקנה את העפרונות? <input checked="" type="checkbox"/>1 אפשר לענות <input type="checkbox"/>2 אי-אפשר לענות</p> <p>2 = סימון נכון של שלוש תשובות</p> <p>1 = סימון נכון של שתי תשובות</p> <p>0 = כל אפשרות אחרת</p>	2, 1, 0
10	פתוח	<p>2 = כל השלמה של שלוש העמודות הריקות, כך שסכום הקליעות של שלוש השחקניות יחד יהיה 15.</p> <p>0 = תשובה שגויה</p>	2, 0
11	פתוח	<p>2 = 25</p> <p>0 = תשובה שגויה</p>	2, 0

מחווך למבחן 23 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח א, תשע"ו

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
12א	פתוח	1 = 5 תלמידים 0 = תשובה שגויה	1, 0
12ב	פתוח	2 = 3 תלמידים 0 = תשובה שגויה	2, 0
12ג	פתוח	1 = 6 תלמידים 0 = תשובה שגויה	1, 0
12ד	פתוח	2 = $\frac{1}{20}$ או כל ייצוג מספרי שקול 0 = תשובה שגויה	2, 0
12ה	סגור	<ul style="list-style-type: none"> $\frac{1}{2}$ מהתלמידים בכיתה קראו יותר משלושה ספרים. $\frac{1}{4}$ מהתלמידים בכיתה קראו פחות משני ספרים. $\frac{1}{5}$ מהתלמידים בכיתה קראו שני ספרים בדיוק. <p>3 = סימון נכון של שלוש תשובות 1 = סימון נכון של שתי תשובות 0 = כל אפשרות אחרת</p>	<p>3, 1, 0</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/>2 לא נכון <input type="checkbox"/>1 נכון <input type="checkbox"/>2 לא נכון <input checked="" type="checkbox"/>1 נכון <input type="checkbox"/>2 לא נכון <input checked="" type="checkbox"/>1 נכון </p>
13א	פתוח	3 = $5\frac{7}{16}$ או כל ייצוג מספרי שקול 0 = תשובה שגויה	3, 0
13ב	פתוח	3 = $2\frac{5}{7}$ או כל ייצוג מספרי שקול 0 = תשובה שגויה	3, 0
13ג	פתוח	3 = $\frac{6}{5}, 1\frac{1}{5}$ או כל ייצוג מספרי שקול 0 = תשובה שגויה	3, 0

מחונן למבחן 23 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח א, תשע"ו

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
14	פתוח	$2 = 7 \frac{1}{2}$ ק"מ או כל ייצוג מספרי שקול בק"מ 1 = תשובה נכונה ללא המרה מלאה לק"מ, לדוגמה: - 7,500 - 7 ק"מ ו-500 מ' 0 = כל אפשרות אחרת	0, 1, 2
15	ר"ב	$3 = \frac{1}{20} (4)$ 0 = כל אפשרות אחרת	0, 3
16	ר"ב	$2 = \frac{9}{10} (3)$ 0 = כל אפשרות אחרת	0, 2

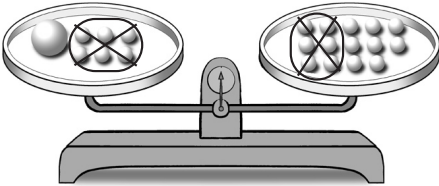
מחווון למבחן 23 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח א, תשע"ו

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
17א	פתוח	<p>הערה: תתקבל גם תשובה ללא סימון או תשובה שהסימון בה שגוי, אם משתמע מן ההסבר שרותי רצה מהר יותר מדניאלה.</p> <p>$3 =$ סימון של רותי,</p> <p>והסבר שיש בו השוואה נכונה בין מהירות הריצה של רותי ובין מהירות הריצה של דניאלה, בזמן קבוע או במרחק קבוע.</p> <p>להלן שני הסברים אפשריים:</p> <p>הסבר I: השוואה בין מרחקי הריצה בפרק זמן שווה</p> <p>הסבר הכולל את הרכיבים האלה:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. זמן הריצה: רותי ודניאלה רצו במשך אותו פרק זמן. 2. מרחק הריצה: השוואה בין חלק המסלול שרצה כל אחת מהן, לדוגמה: <ul style="list-style-type: none"> - כי באלה פסגן לא רצה חצי מפדריך ודניאלה רצה שלישי מפדריך. חצי לג'ו מ'שלישי. - כי ב-15 דק' דניאלה רצה $\frac{9}{6}$ מפדריך ולא רצה $\frac{3}{6}$ מפדריך. (ההסבר נכון אף על פי שלא כתוב ש-$\frac{3}{6}$ גדול מ-$\frac{2}{6}$ בגלל המעבר למכנה משותף). - כי באלה פסגן לא רצה $\frac{4}{9}$ מפדריך ודניאלה רצה רק $\frac{1}{3}$ מפדריך. (המילה 'רק' מצביעה על כך ש-$\frac{1}{3}$ קטן מ-$\frac{1}{2}$). <p>הסבר II: השוואה בין זמני הריצה כשהמרחק שווה</p> <p>הסבר שיש בו השוואה בין פרקי הזמן הדרושים לרותי ולדניאלה כדי לרוץ אותו מרחק (כל המסלול או חלק ממנו).</p> <p>$2 =$ תשובה נכונה לפי הסבר I הכוללת את רכיב 2 בלבד, לדוגמה: <ul style="list-style-type: none"> - כי לא רצה $\frac{4}{9}$ מפדריך ודניאלה רצה $\frac{1}{3}$ מפדריך לג'ו מ-$\frac{1}{3}$. </p> <p>$0 =$ כל אפשרות אחרת, לדוגמה: <ul style="list-style-type: none"> - כי לא רצה חצי מפסגן ודניאלה רצה שלישי מפסגן. (התלמיד הסביר לפי הסבר I, אך לא ציין את פרק הזמן השווה, ולא השווה בין חלק המסלול שרצה כל אחת מהן - לא כתב שחצי גדול משלישי). - כי לרג'ו רצה 15 דק' לא רצה $\frac{4}{9}$ מפדריך ודניאלה רצה $\frac{1}{3}$. </p>	0, 2, 3

מחונן למבחן 23 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח א, תשע"ו

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
17ב	פתוח	<p>$2 = 15$ דקות,</p> <p>והסבר (במילים, בתרגילים או באיור) שיש בו דרך פתרון נכונה הכוללת את חישוב פרקי הזמן הדרושים לרותי ולדניאלה כדי לרוץ את כל המסלול או את חלק המסלול שנשאר להן, לדוגמה:</p> <p>– לוגי עברה חצי מהמסלול ברבץ שלף, ואג כן המסלול ב-30 דקות ודניאלה עברה שליש מהמסלול ברבץ שלף, מה שאומר שעברה אג כן המסלול ב-45 דקות.</p> <p>1 = אחת האפשרויות האלה:</p> <ul style="list-style-type: none"> • תשובה שגויה עקב טעות חישוב והסבר נכון • תשובה נכונה ללא הסבר • תשובה נכונה והסבר שאין בו חישוב של פרקי זמן לפי הנתונים בשאלה, לדוגמה: <p>– 15, מפני שחישובי כמה זמן ייקח ללוגי ודניאלה להגיע לסוף המסלול ויצא הפער של 15 דקות.</p> <p>0 = כל אפשרות אחרת, לרבות תשובה נכונה והסבר שגוי, לדוגמה:</p> <p>– 15, כי כגוף בהתחלה לפני רצו הפער של 15 דקות.</p>	2, 1, 0
18	פתוח	<p>3 = כל מספר בין 0.3 ל-0.4</p> <p>1 = תשובה שיש בה שילוב של השבר 0.3 עם שבר פשוט קטן מ-1 (השבר הפשוט נכתב מימין לספרה 3), לדוגמה:</p> <p>– $0.3 \frac{1}{2}$</p> <p>– $0.3 \frac{1}{4}$</p> <p>0 = כל אפשרות אחרת</p>	3, 1, 0

מחונן למבחן 23 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח א, תשע"ו

אפשרויות הציון	ההנחיות להערכה	סוג הפריט	מספר הפריט
0, 1, 3	<p>$3 = 2$ ק"ג; $\frac{8}{4}$ ק"ג או כל ייצוג מספרי שקול, והסבר (במילים, בתרגילים או באיור) העוסק בכך שהכדור הגדול שקול ל-8 כדורים קטנים, או הסבר שמוצג בו חישוב נכון של משקל הכדור הגדול, לדוגמה:</p> <p>– הכדור הלבן שווה 8 כדורים קטנים. $8 \times \frac{1}{4} = 2$</p> <p>– משקל 14 כדורים קטנים הוא 3.5 ק"ג, משקל 6 כדורים קטנים הוא 1.5 ק"ג, ולכן משקל הכדור הלבן הוא 2 ק"ג.</p> <p>–</p>  <p>(מהאיור משתמע שהכדור הגדול שקול ל-8 כדורים קטנים, ולכן התשובה מתקבלת אף על פי שאין בה חישוב ואין בה הסבר מילולי.)</p> <p>1 = אחת האפשרויות האלה:</p> <ul style="list-style-type: none"> • תשובה שגויה עקב טעות חישוב והסבר נכון • תשובה נכונה בגרמים במקום בק"ג והסבר נכון • תשובה נכונה ללא הסבר • תשובה נכונה והסבר שאינו שגוי, אך ההסבר אינו עוסק בשקילות הכדור הגדול ל-8 כדורים קטנים ואין בו חישוב של משקל הכדור הגדול. <p>0 = כל אפשרות אחרת, לרבות תשובה נכונה והסבר שגוי</p>	פתוח	19

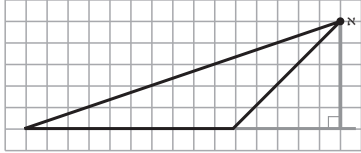
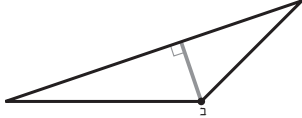
מחונן למבחן 23 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח א, תשע"ו

אפשרויות הציון	ההנחיות להערכה			סוג הפריט	מספר הפריט
2, 1, 0	לא מתאימה לדרישה	מתאימה לדרישה	ההצעה	סגור	20א
	<input checked="" type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	1. 5 בקבוקים של $\frac{1}{2}$ ליטר כל אחד		
	<input type="checkbox"/> ₂	<input checked="" type="checkbox"/> ₁	2. 3 בקבוקים של $\frac{3}{4}$ ליטר ו-2 בקבוקים של $\frac{1}{2}$ ליטר		
	<input checked="" type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	3. בקבוק אחד של $1\frac{1}{2}$ ליטר ובקבוק אחד של $\frac{3}{4}$ ליטר		
<p>2 = סימון נכון של שלוש תשובות 1 = סימון נכון של שתי תשובות 0 = כל אפשרות אחרת</p>					
3, 1, 0	<p>3 = שתי הצעות שונות לבקבוקים שסכום הנפחים שלהם הוא 3 ליטר בדיוק, הכוללות רק בקבוקים המופיעים באיור (בקבוקים של 2 ליטר, $\frac{3}{4}$ ליטר, $\frac{1}{2}$ ליטר). 1 = הצעה אחת נכונה או שתי הצעות נכונות זהות 0 = כל אפשרות אחרת</p>			פתוח	20ב

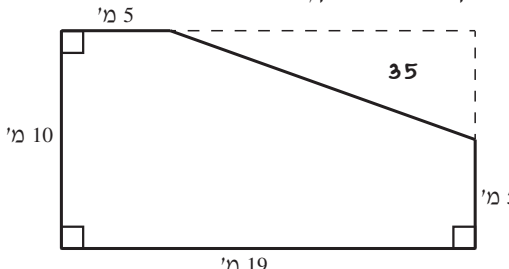
מחווין למבחן 23 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח א, תשע"ו

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
21א	פתוח	$2 = 72$ מדבקות $0 =$ תשובה שגויה	2, 0
21ב	פתוח	$2 = \frac{13}{18}$ או כל ייצוג מספרי שקול, ופתרון באחת הדרכים האלה: דרך I: חישוב בעזרת חיבור וחסור שברים. דרך פתרון הכוללת לפחות את רכיב 1 או את רכיב 2 מבין הרכיבים האלה: 1. הרחבה נכונה למכנה משותף של השברים 2. חישוב סכום החלקים 3. חיסור מ-1, לדוגמה: • חישוב סכום החלקים של המדבקות בצבע אדום ושל המדבקות בצבע כחול ומציאת ההפרש מ-1. • חיסור של חלק המדבקות בצבע אדום מ-1, ולאחר מכן חיסור של חלק המדבקות בצבע כחול (או בסדר הפוך). דרך II: חישוב מספר המדבקות. דרך פתרון הכוללת את רכיב 2 לפחות מבין הרכיבים האלה: 1. חישוב מספר המדבקות בצבע אדום 2. חישוב מספר המדבקות בצבע ירוק 3. חישוב חלק המדבקות בצבע ירוק מתוך כלל המדבקות. הערה: תשובה לפי דרך II, העקבית לתשובה בסעיף א, תיחשב תשובה נכונה (גם אם התשובה בסעיף א שגויה). 1 = אחת האפשרויות האלה: • חישוב לפי דרך פתרון I, הכולל את רכיב 1, טעות חישוב ברכיב 2 או ברכיב 3 ותשובה שגויה • חישוב לפי דרך פתרון II, הכולל את רכיב 1 וטעות חישוב ברכיב 2 • תשובה נכונה ללא דרך פתרון 0 = כל אפשרות אחרת, לרבות פתרון בדרך נכונה וכתובת התשובה $\frac{5}{18}$	2, 1, 0

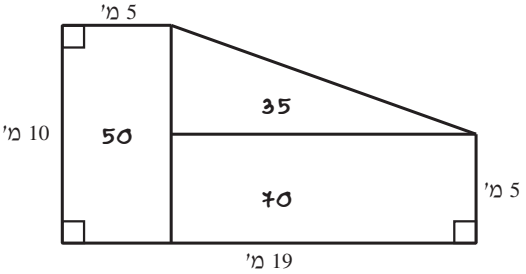
מחווך למבחן 23 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח א, תשע"ו

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
22א	פתוח	1 = מרובע 1, מרובע 2, מרובע 5 0 = כל אפשרות אחרת	1, 0
22ב	פתוח	2 = מרובע 6 0 = כל אפשרות אחרת	2, 0
22ג	פתוח	2 = מרובע 1, מרובע 3 0 = כל אפשרות אחרת	2, 0
23	פתוח	2 = $1\frac{1}{2}$ ק"ג או כל ייצוג מספרי שקול בק"ג 1 = תשובה נכונה ללא המרה מלאה לק"ג, לדוגמה: - 1,500 - 1 ק"ג ו-500 גרם 0 = כל אפשרות אחרת	2, 1, 0
24א	פתוח	4 = סרטוט נכון של הגובה מקדקוד א  הערה: אין להוריד נקודות אם התלמיד לא סימן את הזווית הישרה. הערה: אין להוריד נקודות אם התלמיד לא סרטט את המשך הצלע אך סרטט נכון את הגובה. 0 = תשובה שגויה, לרבות סרטוט גובה העובר את נקודת המפגש עם המשך הצלע או שאינו מגיע לנקודת המפגש עם המשך הצלע.	4, 0
24ב	פתוח	3 = סרטוט נכון של הגובה מקדקוד ב  הערה: אין להוריד נקודות אם התלמיד לא סימן את הזווית הישרה. 0 = תשובה שגויה	3, 0

מחווון למבחן 23 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח א, תשע"ו

מספר הפריט	סוג הפריט	ההנחיות להערכה	אפשרויות הציון
25	ר"ב	$2 = 3 - 40$ ס"מ $0 =$ כל אפשרות אחרת	2, 0
26	פתוח	$3 = 155$ מ"ר ודרך פתרון נכונה דרך פתרון I – חישוב הפרשי שטחים השלמת המחומש למלבן וחיסור שטח המשולש שהתווסף משטח המלבן. דרך הפתרון צריכה לכלול את ציון שטח המשולש שהתווסף (בסרטוט או מחוצה לו), וכן השלמה בסרטוט של המחומש למלבן או ציון שטח המלבן, לדוגמה:  $190 - 35 = 155$	3, 2, 1, 0

מחונן למבחן 23 במתמטיקה לכיתה ה, נוסח א, תשע"ו

אפשרויות הציון	ההנחיות להערכה	סוג הפריט	מספר הפריט
	<p>דרך פתרון II – חישוב סכום שטחים</p> <p>פירוק שטח המחומש למצולעים וחיבור שטחיהם.</p> <p>דרך הפתרון צריכה לכלול את ציון שטחם של כל המצולעים שבעזרתם חושב שטח המחומש (בסרטוט או מחוצה לו), לדוגמה:</p>  <p style="text-align: center;">$50 + 70 + 35 = 155$ –</p> <p style="text-align: center;">$25 + 95 + 35 = 155$ –</p> <p>2 = דרך פתרון נכונה ותשובה שגויה עקב טעות חישוב אחת, בתנאי שבדרך המוצגת אפשר לראות תרגילים המעידים על כך שהדרך נכונה והטעות היא טעות חישוב.</p> <p>1 = אחת האפשרויות האלה:</p> <ul style="list-style-type: none"> • תשובה נכונה ללא דרך פתרון או עם דרך פתרון חלקית. • תשובה שגויה עקב טעות אחת בדרך החישוב של שטח המשולש (ללא טעויות נוספות כלשהן), בתנאי שבדרך המוצגת יש עדות למקור הטעות (בתרגילים או בסרטוט). • כתיבה נכונה של שטחי המצולעים שבעזרתם חושב שטח המחומש, ותשובה שגויה ללא עדות ברורה למקור הטעות. <p>0 = כל אפשרות אחרת, לרבות תשובה שגויה עקב יותר מטעות אחת</p>		<p>26 (המשך)</p>