

# מאור

## מתמטיקה אוריינית בחטיבת ביניים



## אוסף משימות באתר בית הספר

המשימה קיימת ב – 2 רמות



כל הזכויות שמורות ל  
לייקין ר. וצוות מאור, אוניברסיטת חיפה

אין להעתיק, לצלם או לשכפל חוברת זו  
או קטעים ממנה בשום אמצעי


פרטי התקשרות:

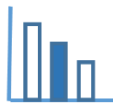
[maor@labs.edu.haifa.ac.il](mailto:maor@labs.edu.haifa.ac.il)

04-8288351



## תעודת זהות של המשימה

נושא מתוכנית הלימודים לשילוב המשימה		בעיות מילוליות, ביטויים אלגבריים
כיתה		ח', ט'
זמן נדרש ליישום המשימה (עד 45 דקות)		עד 45 דקות
ידע ומיומנויות מתמטיים הנדרשים לפתרון המשימה		מספרים זוגיים ואי זוגיים. בניית ביטוי אלגברי.
		מספרים זוגיים ואי זוגיים. בניית ביטוי אלגברי.
אוריינות קונטקסטואלית		משימה פתוחה המאפשרת לשאול שאלות שונות. תשובות שונות. מדוגמאות להכללה.
		משימה פתוחה המאפשרת לשאול שאלות שונות. תשובות שונות. מדוגמאות להכללה.
ידע ומיומנויות שהמשימה יכולה לקדם		ניתוח נתונים של בעיה מילולית. הבנת המשמעות של משתנים. בחירת ערכים מתאימים לתנאי המשימה.
הנחיות קצרות לעבודה עם המשימה		עבודה בקבוצות הטרוגניות. הצעה: קבוצה מציגה שאלה שחיברה ותלמידים מקבוצות אחרות משיבים עליה. דיון כיתתי מסכם: התלמידים יציגו את ההצעות השונות ויסבירו אותן. במהלך הדיון רצוי לשים דגש על השיקולים המובילים לפתרונות של סעיפים השונים.



## משימה - אוסף משימות באתר בית הספר

### תיאור סיטואציה

באתר בית ספרי מופיע אוסף של משימות במתמטיקה המורכב משני חלקים: חלק א' כולל רק שאלות מילוליות וחלק ב' רק תרגילי חישוב. על התלמידים להגיש עבודה שתכלול לפחות משימה אחת מכל אחד משני החלקים.

כמו-כן, מספר המשימות הכולל שהתלמידים בוחרים להגיש צריך להיות כזה, שיזכה אותם בציון 100, בהנחה שכל הפתרונות נכונים.

על כל תשובה נכונה לשאלה מילולית מקבלים 10 נקודות, ועל כל פתרון נכון של תרגיל חישוב מקבלים 5 נקודות. הציון הגבוה ביותר שניתן לקבל בעבודה הוא 100.

### פתרו את הבעיה הבאה

#### משימה 1

כתבו שאלות שונות בהקשר לתיאור הסיטואציה ודונו בהן.

#### משימה 2

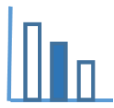
בדקו אילו מהשאלות ששאלתם מופיעות בסעיפים הבאים והשיבו על כל השאלות:

- כמה שאלות מילוליות וכמה תרגילי חישוב יכולים להיות בעבודה?
- הציעו לפחות שתי אפשרויות. לכל אפשרות הציעו חישוב מתאים.
- האם ייתכן שהעבודה תכלול מספר אי זוגי של שאלות מילוליות? הסבירו.
- האם ייתכן שהעבודה תכלול מספר אי זוגי של תרגילי חישוב? הסבירו.
- מהו המספר הגבוה ביותר של תרגילי חישוב שיכולים להופיע בעבודה? הסבירו.
- מהו המספר הנמוך ביותר של תרגילי חישוב שיכולים להופיע בעבודה? הסבירו.

#### משימה 3

א. ענו על השאלות ממשימה 2 אם מקבלים על פתרון נכון של שאלה מילולית 12 נקודות ועל פתרון נכון של תרגיל חישוב 8 נקודות?

ב. מיכל בחרה  $m$  שאלות מילוליות ו- $k$  תרגילי חישוב. אילו ערכים מספריים יכולים לקבל  $m$  ו- $k$ ? הסבירו.



## פתרונות אפשריים

### משימה 2

להלן האפשרויות להרכב העבודה:

9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר שאלות מילוליות
2	4	6	8	10	12	14	16	18	מספר תרגילי חישוב

סעיפים ב' – ה': התשובות מצויות בטבלה מסעיף א'.

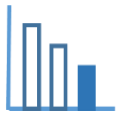
### משימה 3

להלן האפשרויות להרכב של העבודה עם ניקוד שונה:

7	5	3	1	מספר שאלות מילוליות
2	5	8	11	מספר תרגילי חישוב

### שאלות נוספות שאפשר לשאול, לדוגמה:

1. יואב פתר נכון 2 שאלות מילוליות ו- 10 תרגילי חישוב. מה ציונו בעבודה?
2. הציעו 5 אפשרויות שונות לקבל את הציון 50 בעבודה.
3. כתבו ביטוי אלגברי לסעיף ב' של משימה 3.



## משימה - אוסף משימות באתר בית הספר

### תיאור סיטואציה

באתר בית ספרי מופיע אוסף של משימות במתמטיקה המורכב משני חלקים: חלק א' כולל רק שאלות מילוליות וחלק ב' רק תרגילי חישוב. על התלמידים להגיש עבודה שתכלול לפחות משימה אחת מכל אחד משני החלקים.

כמו-כן, מספר המשימות הכולל שהתלמידים בוחרים להגיש צריך להיות כזה, שיזכה אותם בציון 100, בהנחה שכל הפתרונות נכונים.

על כל תשובה נכונה לשאלה מילולית מקבלים 10 נקודות, ועל כל פתרון נכון של תרגיל חישוב מקבלים 5 נקודות. הציון הגבוה ביותר שניתן לקבל בעבודה הוא 100.

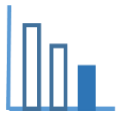
### פתרו את הבעיה הבאה

#### משימה 1

כתבו שאלות שונות בהקשר לתיאור הסיטואציה ודונו בהן.

#### משימה 2

- א. דני בחר 4 תרגילי חישוב. כמה שאלות מילוליות עליו לבחור? הסבירו.
- ב. מאיה בחרה 5 תרגילי חישוב. האם יתכן שתקבל ציון 100? הסבירו.
- ג. עמית בחר 19 תרגילי חישוב. האם יתכן שיקבל ציון 100? הסבירו.
- ד. בחרו דוגמה של עבודה שבה מספר אי זוגי של שאלות מילוליות. כמה תרגילי חישוב יכולים להיות בעבודה זו?
- ה. בחרו דוגמה של עבודה שבה מספר אי זוגי של תרגילי חישוב. כמה שאלות מילוליות יכולים להיות בעבודה זו?



## פתרונות אפשריים

### משימה 2

להלן האפשרויות להרכב העבודה:

9	8	7	6	5	4	3	2	1	מספר שאלות מילוליות
2	4	6	8	10	12	14	16	18	מספר תרגילי חישוב

### שאלות נוספות שאפשר לשאול, לדוגמה:

1. יואב פתר נכון 2 שאלות מילוליות ו- 10 תרגילי חישוב. מה ציונו בעבודה?
2. הציעו 5 אפשרויות שונות לקבל את הציון 50 בעבודה.