

אוגדן משימות הערכה

באוגדן אוסף משימות המיועדות לתלמידי ביה"ס היסודי. המשימות עוסקות בנושאים שונים מתוך תכנית הלימודים.

לכל אחת מהמשימות מצורפים מספר פריטים:

- תיאור המשימה – מיועד למורה
- המשימה בצירוף מחוון – מיועד למורה כדף משוב לתלמיד בעקבות ביצוע המשימה
- המשימה לתלמיד
- תוצרי תלמידים ותיאור הערכתם

באוגדן ניתן למצוא משימות ברמות פתיחות שונות ביניהן משימות בעלות פתרון אחד, משימות בעלות מספר דרכי פתרון / מספר פתרונות אפשריים ומשימות להן מגוון פתרונות אפשריים, בהן התלמיד יכול להניח הנחות ולפתור לפי הנחות אלו.

התמודדות עם מספר משימות עשויה לזמן פיתוח קריאה זהירה של טקסט והבנתו, תוך התייחסות לאילוצים המוכתבים בגוף המשימה. המשימות באוגדן מקושרות לסיטואציות מחיי היום-יום של הלומד, במטרה להגביר את ההנעה של הלומדים להתמודדות עם המשימה ואף להנאה ממנה, ולהפחתת רמת החרדה משאלות עתירות מלל. חשוב לשים לב כי מורכבות הטקסטים במשימות מהווה עבור התלמידים דרגת קושי בפני עצמה. לפיכך, יש לשלב את המשימות בתהליך הלמידה וההוראה בהדרגתיות, תוך שימת לב לרמת ההתפתחות של התלמידים, הן מהבחינה המתמטית והן מהבחינה הלשונית.

על מנת למקסם הזדמנויות ללמידה מפתרון המשימות, ובמקביל, לאפשר למורה להעריך את הלומד הן כפרט והן כפרט בתוך קבוצה, מוצעות פעילויות נוספות אותן ניתן ליישם בשילוב המשימות: הערכה בעזרת תצפית, הערכה בעזרת ראיון/שיחה, הערכת עמיתים והערכה עצמית.

בפתרון המשימות, חשוב לאפשר לתלמידים לפעול באמצעים שברשותם, דרך ציורים, ייצוגים או אמצעים אחרים.

הצעות לחלופות בהערכה

בפרק זה יובאו הצעות שונות לפעילויות, אותן ניתן ליישם בכיתה בעקבות מאגר המשימות.

הערכה בעזרת תצפית

מורים משתמשים באופן קבוע בתצפית בלתי פורמלית במהלך שיעורם, כדי לפקח על תשובות התלמידים במהלך ההתנסויות הכיתתיות. עם זאת, לצורך גישת הערכה אפקטיבית כלומר, מהימנה ותקפה, על התצפיות להיות יותר מכוונות ובעלות מטרה.

מתן המשימות בזמן השיעור עשוי להוות הזדמנות חשובה לתצפית, דרכה ניתן ללמוד רבות על התלמידים.

כדאי לאפשר לזוגות או לקבוצות קטנות (3-4 תלמידים) להתמודד עם המשימה יחד. מרבית המשימות מזמנות דיון ושיתוף פעולה.

התצפית תתמקד במספר נושאים:

- הבחירה בייצוגים (ציורים או חומרים) על ידי התלמיד ואופן השימוש שלו בהם
- השימוש בשפה מתמטית בקבוצה קטנה
- רמת הביטחון העצמי והמוטיבציה של התלמיד
- אסטרטגיות לפתרון בעיות

כיצד ניתן לייעל את התצפית בעת העבודה על המשימות?

- כדאי להתחיל בקטן, באמצעות צפייה בקבוצה אחת או שתיים בלבד, למשך מספר דקות. מומלץ לא להתערב בעבודת התלמידים ולהדריך אותם להתעלם מכך. כמובן, כדאי בזמן זה לתעד את ממצאי התצפית. זה עוזר לפתח מיומנות לתצפיות.
- מומלץ להיעזר במחונן צפייה הכולל קטגוריות מותאמות למשימה, כגון, הבנת מושגים, הבנת המשימה, כישורי תקשורת, מקוריות ויכולת עבודה בצוות.

להלן דוגמה למחווון המאפשר תיעוד מהיר ויעיל:

הערות	עבודה בצוות			שליטה במיומנויות			הבנת המשימה			הבנת מושגים			שם התלמיד
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	

- 1- בתחילת הדרך
- 2- בינוני
- 3- מתקדם

הערכה בעזרת ראיונות מבוססי משימה

בראיון מבוסס משימה המורה מבקש מהתלמידים להסביר את פתרונותיהם למשימה. דרך החשיבה של התלמיד טומנת בחובה כוח אבחוני משמעותי. המורה יכול:

- לזהות שגיאות או אי הבנות
- לזהות אסטרטגיות והנמקה
- לגלות תפיסות שגויות
- לחקור את עומק ההבנה של פרוצדורות
- לצפות בשימוש של ייצוגים או חומרים
- לזהות חוזקות או צורך באתגרים נוספים
- לספק לתלמיד משוב מיידי, קונסטרוקטיבי ומלמד

ראיונות מבוססי משימה יכולים להתבצע בכמה דרכים:

- ראיונות אישיים בעקבות הפעילות הכיתתית
- שיחות אישיות בזמן פעילות כיתתית רגילה
- דיונים קבוצתיים במהלך משימה שיתופית
- ראיונות לאורך המחצית – מאפשר להיפגש עם כל תלמיד לפחות פעם אחת.

ראשית על התלמידים להתמודד עם המשימה, ולאחר מכן בוחרים בכל פעם מספר תלמידים לצורך ראיון, ביחידים או בקבוצות.

להלן דוגמה לשאלות אפשריות:

- כשהתחלת לפתור את המשימה, על מה חשבת?
- למה בחרת לפתור את המשימה בדרך זו?
- האם תוכל להראות פתרון בדרך שונה מזו שפתרת?
- כיצד תשובתך הייתה משתנה אם המספרים היו... אם הנתונים היו...?
- איך ידעת ל... (לחלק, לכפול...)?
- באילו קשיים נתקלת בעת פתרון המשימה?

במידה והמשימה בוצעה בקבוצות, ניתן להוסיף שאלות נוספות:

- באילו קשיים נתקלתם במהלך הפתרון?
- האם היו חילוקי דעות בין חברי הקבוצה בדרך לפתרון?
- האם תרמה לך/לכם העבודה בקבוצה? אם כן, במה? אם לא, נמקו.

הערכת עמיתים

מעורבותם של תלמידים בתהליך ההערכה תופס לאחרונה מקום בולט בהוראה. הערכת עמיתים היא אסטרטגיה בה הלומדים מתבקשים להעריך זה את עבודתו של האחר. במסגרת פעילות הערכת עמיתים, התלמידים יוכלו ללמוד:

- דרכים שונות לפתרון המשימה
- שגיאות אליהן נחשפים תוך כדי בדיקה, ושגיאות אותן עשו בעצמם
- כתיבה מתמטית בהירה ונכונה, ובפרט, על חשיבות הסדר בכתיבה.

המלצה ראשונה לפעילות הערכת עמיתים:

שלב א: כל תלמיד מתמודד לבד עם המשימה
שלב ב: התלמידים עובדים בזוגות או בשלשות

שלב ג: חשיפת התלמידים למחווה. ניתן להשתמש במחווה המצורף לכל משימה, או לבקש מהם לגבש בעצמם קריטריונים להערכה. חשוב לבדוק שהתלמידים אכן הבינו את הקטגוריות להערכה.

שלב ד: החלפת העבודות בין התלמידים, כך שכל קבוצה מקבלת 2-3 תוצרים של קבוצה אחרת ומעריכה אותם בעזרת המחווה.

שלב ה: דיון עם התלמידים על ממצאי ההערכה בעקבות הפעילות, תוך התייחסות לתהליך הלמידה.

הצעה לפעילות נוספת:

התלמידים, בקבוצות של 2-3, מקבלים פתרונות של משימות שונות מתוך האוגדן הזה, ומתבקשים להעריך אותם על סמך מחווה.

הערכה עצמית

התלמידים מתבקשים לפתור את המשימה לבדם. לאחר מכן, ניתן לפתור במליאה את המשימה. בהמשך, כל תלמיד מתבקש להעריך את הפתרון שלו על סמך המחווה המצורף, או כל מחווה אחר שנבחר לצורך המשימה.

מחווניים להערכת המשימות

סעיף זה עוסק בשני סוגי מחווניים, המחווון ההוליסטי והמחוון האנליטי, תוך התייחסות ליתרונותיו וחסרונותיו של כל מחווון.

מחווניים אנליטיים מתייחסים לכל קריטריון בנפרד. מחווניים הוליסטיים, לעומת זאת, מתארים את העבודה על ידי התייחסות לכל הקריטריונים בו זמנית והיתרון במחווניים ההוליסטיים הוא שהם מאפשרים שיפוט כללי לגבי איכות העבודה. עבור מרבית מטרות הוראה ולמידה, עם זאת, מחווניים אנליטיים הם הטובים ביותר. התמקדות בכל קריטריון בנפרד טובה יותר להערכה מעצבת, משום שכך היא מאפשרת לתלמידים לראות אילו היבטים של עבודתם דורשים תשומת לב נוספת. כמוכן, התמקדות בכל קריטריון בנפרד עשויה לסייע למורה בהליך קבלת החלטות לגבי תכנון ההוראה בכלל, ולגבי בניית תכנית התערבות לכל אחד ואחת מהתלמידים בפרט.

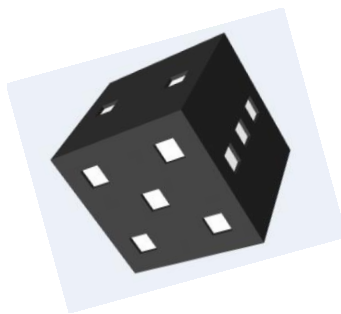
דוגמה ליישום שני סוגי המחווניים בעקבות אותה המשימה

המשימה:

המורה ברכה מעוניינת להכין קוביית משחק לכיתתה. צבעה של הקובייה יהיה שחור, ועליה ריבועים לבנים (במקום נקודות). כל הריבועים הלבנים זהים.

אורך צלעה של הקובייה הוא 18 ס"מ.

אורך צלע הריבוע הלבן שעל פני הקובייה הוא 3 ס"מ. מהו שטחו של השטח המושחר על פני הקובייה? פרטו והסבירו את דרך הפתרון במלואה.



מחון בגישה הוליסטית

בגישה זו המורה מעניק לתלמיד ציון יחיד על הביצוע. הציון ניתן כמספר בין 0 ל- 4.

- | | |
|---|--|
| 4 | התלמיד עונה על השאלה נכון או נותן קירוב לתשובה, ומתאר אסטרטגיה נכונה. |
| 3 | התגובה כוללת תשובה נכונה עם אסטרטגיה לא מלאה, או אסטרטגיה מלאה ונכונה עם תשובה שגויה. |
| 2 | האסטרטגיה המוצגת נכונה חלקית, וכוללת שימוש נכון או נכון חלקית בשטח של ריבוע, או בשטח הפנים של הקובייה. |
| 1 | תשובת התלמיד אינה רלבנטית, אינה קשורה למטלה או שגויה. התגובה יכולה לכלול כמה חישובים נכונים. |
| 0 | התלמיד לא ענה על השאלה כלל. |

מחון בגישה אנליטית

בגישה זו המורה מעניק לתלמיד ציון בכל אחת מהקטגוריות. הציון ניתן כמספר בין 0 ל- 2.

א. דרך הפתרון

- | | |
|---|-------------------------|
| 2 | נכונה |
| 1 | נכונה חלקית |
| 0 | אין פירוט של דרך הפתרון |

ב. בהירות הפתרון וההנמקה

- | | |
|---|------------------------------------|
| 2 | מציג את הפתרון וההסברים בצורה מלאה |
| 1 | מציג חלק מהפתרון וההסברים |
| 0 | אין עדות לפתרון ולהנמקה |

ג. שימוש נכון בשטחים

- | | |
|---|--|
| 2 | שימוש נכון בשטחים, הן של ריבוע והן של פאות הקובייה |
| 1 | שימוש נכון בשטח הריבוע או בשטח הפנים של הקובייה |

0 אין עדות לשימוש בשטחים

ד. דיוק בחישוב

2 חישוב נכון ומדוייק

1 שגיאות חישוב קטנות

0 שגיאות חישוב רציניות, או שאין ניסיון לחישוב

חשוב להדגיש כי דרך הפתרון במחון אינה מתייחסת ליעילות הפתרון אלא לדרך המשקפת את הבנת התלמיד את השאלה. קיימת אפשרות להוסיף קריטריונים נוספים להערכה במחון האנליטי. למשל, יעילות הפתרון:

2 חישוב שטח הפנים של הקובייה וממנו מוחסרים שטחם של 21 הריבועים.

1 התלמיד מחשב את השטח המושחר על כל פאה בנפרד

0 אין דרך פתרון

לכל אחת מהמשימות באוגדן צורף מחון אנליטי להערכת המשימה. תוכלו להוסיף/להוריד קריטריונים לפי שיקול דעתכם. באוגדן נשמר מבנה אחיד של מחון על מנת שניתן יהיה לשתף את התלמידים במחון וליצור שיח משותף סביב הקריטריונים:

• **שיח בין מורה לתלמיד**

בהמשך לכתוב בפרק הראיונות. ניתן לזמן את התלמיד לשיחה ולדון בממצאים. חשוב לאסוף מספר תוצרי משימות של התלמיד ולהעריך יחד את התהליך אותו עובר ממשימה למשימה.

• **שיח בין התלמידים**

זו הזדמנות חשובה ליצור שיח בו התלמידים מעבר לשאלה: "כמה קיבלת?" מתחילים לשלב מושגים כמו: "ירדו לי נקודות על בהירות הפתרון", "לא דייקתי מספיק בחישובים" וכדומה.

• **שיח בין המורה לבין ההורה**

שתפו את ההורים באסיפת ההורים הראשונה עם מבנה המחון. הסבירו להורים שאת הערכה על המשימות יקבל התלמיד לפי מספר קריטריונים, מה שיאפשר מעקב אחר התפתחות

התלמיד לאורך מספר משימות אתן התמודד במהלך שנת הלימודים. הציגו ממצאים ותוצרים ביום ההורים.

לאחר ניתוח ממצאי הערכה של כל משימה תוכלו ללמד לפי קבוצות למידה כאשר חלוקת התלמידים לקבוצות תהיה בהתאם לכל אחד מהקריטריונים במחווה. למשל, תלמידים שקבלו ציון 0-1 בקריטריון של **בהירות הפתרון וההנמקה**, ישבו כקבוצה ולמורה תהיה אפשרות לתת את הדגש בקבוצה זו להתמודדות עם אסטרטגיות של כתיבת פתרון בצורה בהירה ומנומקת.

מאחל לכולם שימוש מהנה, מלמד ויעיל באוסף המשימות.

יניב