

מהדורה למורה: משימת ניווט – המפה הסודית

מערך שיעור 45/90 דקות • מפת מיומנויות • מפתח תשובות מלא • גיאוגרפיה לכיתה ז'



על המשימה

משימה דיגיטלית בסיפור סוכנים: התלמידים "נוחתים" באי הצופן – אי דמיוני שצויר במיוחד – ופותרים שש תחנות של מיומנויות מפה. כל תחנה מעניקה אות, ושש האותיות פותחות את הכספת. המשימה עובדת בטלפון ובמחשב, ומתאימה לעבודה עצמית, בזוגות או בתחנות בכיתה.

קישור לתלמידים: <https://mesimat-nivut.sites.tab.bot/#/morim> (מילת מורים: מורים – אפשר להחליף).
אזור המורה: <https://mesimat->

מטרות

- לקרוא מקרא ולפענח סמלים, צבעים וקווים.
- להתמצא בכיווני רוח ובכיווני ביניים, ולהבין שכיוון הוא יחסי.
- לחשב מרחק אמיתי לפי קנה מידה גרפי ומספרי, ולחשב זמן הליכה.
- לאתר מקום לפי רשת (אות + מספר).
- לפרש מפת גובה: מרווח קווים, תלול/מתון, כיוון זרימה וחתך.
- לקרוא מפה נושאית (צפיפות אוכלוסייה), לחשב צפיפות ולהשוות בין שתי מפות כדי להסביר תופעה.

מפת המיומנויות

תחנה	מיומנות	מיומנות חשיבה	מפה
1	מקרא וסמלים	זיהוי ופענוח	מפה א' – כללית
2	כיווני רוח	התמצאות ויחסיות	מפה א' – כללית
3	קנה מידה ומרחק	חישוב והסקה	מפה א' – כללית
4	רשת וקואורדינטות	איתור ודיוק	מפה א' – כללית
5	מפת גובה	פרשנות והסקת מסקנות	מפה ב' – גובה
6	מפה נושאית והשוואת מפות	השוואה, סיבה ותוצאה, ריבוי נקודות מבט	מפה ג' – צפיפות (+ מפה ב')

מערך 45 דקות

זמן	מה עושים
5 דק'	פתיחה: סיפור המשימה, הכרת שלוש המפות על הלוח, בחירת מסלול.
30 דק'	עבודה על 6 התחנות והכספת (לבד או בזוגות). המורה מכוון/ת לשימוש במקרא ובחץ הצפון.
5 דק'	שליחת קוד סיום או חדר חי; מצב הקרנה: איזו תחנה הייתה הכי קשה?
5 דק'	כרטיס יציאה מתוך דף העבודה.

מערך 90 דקות

זמן	מה עושים
10 דק'	פתיחה: "איך מוצאים מקום שלא ראינו מעולם?" – שיחה והכרת המפות.
40 דק'	המשימה הדיגיטלית (אפשר עם שעון אתגר של 40 דק').
15 דק'	דיון מול לוח ההקרנה: ממוצעים לפי מיומנות, הסבר מחדש של המיומנות החלשה.
20 דק'	דף העבודה, חלק ג': מקרה הבוחן "איפה תיבנה השכונה החדשה?" ושאלת השוואה בין מפות.
5 דק'	כרטיס יציאה.

ארבעה מסלולים

- רגיל – 5 שאלות אקראיות מתוך 7 בכל תחנה (אפשר להפעיל את כל ה-7 בקישור), 4 תשובות.
- מונגש – 4 שאלות בתחנה בשפה פשוטה, 3 תשובות, הסבר קצר וכפתור הקראה.
- עולים – כמו מונגש, עם כפתור ניקוד מלא לשאלות, לתשובות ולהסברים.
- חנ"מ – 3 שאלות בתחנה, 2 תשובות, רמזים בחינם, ובכספת האותיות ממספרות.

ניקוד, רמזים ושעון

נכון בניסיון ראשון = 10 נקודות, בניסיון שני = 5. רמז מוריד 3 נקודות (בחנ"מ – חינם). אחרי שני ניסיונות מוצגת התשובה הנכונה עם הסבר. סדר השאלות וסדר התשובות מעורבבים לכל תלמיד/ה. אפשר להפעיל שעון אתגר (20/30/45 דק') מהקישור או מכרטיס הסוכן.

איסוף תוצאות

1. קוד סיום: בסוף המשימה כל תלמיד/ה מקבל/ת קוד שמכיל את הציון בכל מיומנות. מדביקים את הקודים באזור המורה ← "תוצאות לפי כיתה" ומקבלים טבלה עם ממוצעים, המיומנות החלשה וייצוא ל-CSV. הטבלה נשמרת בדפדפן של המורה.
2. חדר חי: באזור המורה ← "חדר חי" פותחים חדר ומקבלים קוד חדר וקישור. התוצאות מגיעות אוטומטית, ו"מצב הקרנה" מציג על הלוח כמה סיימו, ממוצעים לפי מיומנות ומצטיינים (אפשר להסתיר שמות).

מפתח תשובות מלא

תחנה 1: פענוח המקרא – מקרא וסמלים

1. במקרא של מפה א', מה מסמל הסמל ? ← חניון לילה (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)

2. איך מסומן במפה א' כביש ראשי? ← קו אדום עבה (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
3. כמה כפרים מסומנים במפה א'? ← 2 (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
4. סוכנת יוצאת ברגל מכפר תאנה אל פסגת הר הנשר. באיזו דרך כדאי לה ללכת לפי המקרא? ← בשביל ההליכה – הקו החום המקווקו
5. מה מסמל הצבע הכחול במפה א'? ← מים: ים, אגם ונחל (גם במונגש ובעולים)
6. במקום שבו הכביש הראשי חוצה את נחל הכסף מופיע סמל. מה הוא מסמל? ← גשר
7. מה אומר המספר 920 שליד הר הנשר? ← גובה הפסגה במטרים מעל פני הים

תחנה 2: שושנת הרוחות – כיווני רוח

1. באיזה כיוון נמצא מגדלור שן הסלע ביחס לנמל אופק? ← צפון (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
2. השלימו: כפר תאנה נמצא _____ להר הנשר. ← מדרום (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
3. סוכן עומד בכפר הדקלים ומביט אל נמל אופק. לאיזה כיוון הוא מביט? ← מזרח (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
4. באיזה כיוון נמצא אגם התכלת ביחס להר הנשר? ← צפון-מערב (גם במונגש ובעולים)
5. נוסעים בכביש מנמל אופק אל שדה התעופה. לאיזה כיוון כללי נוסעים? ← דרום-מערב
6. יער האלונים נמצא מצפון-מזרח להר הנשר. היכן נמצא הר הנשר ביחס ליער? ← מדרום-מערב
7. מצפה הכוכבים ומגדלור שן הסלע נמצאים כמעט באותה שורה ברשת. המצפה נמצא משמאל למגדלור. לכן המצפה נמצא... ← ממערב למגדלור

תחנה 3: מודדים את הדרך – קנה מידה ומרחק

1. מה המרחק בקו אווירי בין נמל אופק למגדלור שן הסלע? היעזרו בסרגל קנה המידה (משבצת = 2 ק"מ). ← 6 ק"מ (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
2. מה אורך הכביש הראשי מכפר הדקלים עד נמל אופק? ← 10 ק"מ (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
3. סוכן הולך במהירות 4 קמ"ש לאורך הכביש מכפר הדקלים לנמל אופק (10 ק"מ). כמה שעות תימשך ההליכה? ← 2.5 שעות (גם במונגש ובעולים)
4. במפה בקנה מידה 1:50,000, ס"מ אחד במפה שווה ל... ← 500 מטר במציאות (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
5. במפה בקנה מידה 1:50,000 המרחק בין שתי נקודות הוא 6 ס"מ. מה המרחק במציאות? ← 3 ק"מ
6. באיזו מפה רואים יותר פרטים? ← 1:10,000 – קנה מידה גדול: שטח קטן ופרטים רבים
7. בקו אווירי, מהר הנשר לכפר תאנה יש 6 ק"מ, אבל ההליכה בשביל ארוכה יותר. למה? ← השביל מתפתל ועוקף מכשולים, וקו אווירי הוא הקו הישר והקצר ביותר

תחנה 4: ריבוע המטמון – רשת וקואורדינטות

1. לחצו על המשבצת שבה נמצא מגדלור שן הסלע. ← ב2 (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
2. מה נמצא במשבצת ד7? ← שדה התעופה (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
3. לחצו על המשבצת שבה נמצא מרכז אגם התכלת. ← ו3 (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
4. באיזו משבצת נמצאת פסגת הר הנשר? ← ה4 (גם במונגש ובעולים)
5. סוכנת נמצאת במשבצת ב5 והולכת משבצת אחת מערבה. לאיזו משבצת הגיעה? ← ג5
6. לחצו על המשבצת של חוף הצדפים. ← ג8
7. באיזו משבצת הכביש הראשי חוצה את נחל הכסף (על הגשר)? ← ד5

תחנה 5: קווי הגובה – מפת גובה

1. מה ההפרש בגובה בין שני קווי גובה סמוכים במפה ב' – 200 מטר (גם במונגש ובעולים)
2. מהי הנקודה הגבוהה ביותר באי, ומה גובהה? – פסגת הר הנשר – 920 מטר (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
3. באיזה צד של הר הנשר המדרון תלול יותר? – בצד המערבי – קווי הגובה צפופים (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
4. באיזה טווח גובה נמצא כפר תאנה? – בין 0 ל-200 מטר (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
5. לאיזה כיוון זורם נחל הכסף? – ממערב למזרח – מהמדרון של ההר אל הים
6. איזה חתך מתאים לקו החתך הסגול במפה ב' – מ- (מערב) עד • (מזרח)? – החתך עם עלייה חדה ממערב (ליד) וירידה מתונה וארוכה מזרחה
7. סוכנים רוצים להקים מחנה בשטח נוח להליכה ולהקמת אוהלים. איפה כדאי? – באזור שבו קווי הגובה רחוקים זה מזה

תחנה 6: שתי מפות, סוד אחד – מפה נושאת והשוואת מפות

1. מה מראה מפה ג'? – צפיפות אוכלוסייה – כמה אנשים גרים בכל קמ"ר (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
2. איזה מחוז הוא הצפוף ביותר? – מחוז החוף (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
3. מה צפיפות האוכלוסייה במחוז ההר לפי המקרא? – עד 50 נפש לקמ"ר (גם במונגש ובעולים) (גם בחנ"מ)
4. במחוז הדרום גרים 16,000 תושבים, ושטחו 40 קמ"ר (נתונים דמיוניים). חשבו את צפיפות האוכלוסייה. – 400 נפש לקמ"ר
5. השוו בין מפה ב' (גובה) למפה ג' (צפיפות). איזו מסקנה נכונה? – האזורים הגבוהים והתלולים דלילים, והאזורים הנמוכים והשטוחים ליד החוף צפופים (גם במונגש ובעולים)
6. למה מחוז החוף צפוף כל כך? בחרו את ההסבר המלא ביותר. – שטח נמוך ושטוח, נמל ומקומות עבודה, וכבישים שמחברים אותו לכל האי
7. מועצת האי רוצה לבנות שכונה חדשה. איזה מקום מתאים ביותר? – מחוז הדרום, ליד שדה התעופה – שטח נמוך, כביש קיים וצפיפות בינונית

הכספת

שלב 1: הקפסולה מוסתרת בזז – מערת העטלפים (מערבית לאגם, ליד החוף, בגובה 0-200 מ', במחוז המערב שצפיפותו 201-1,000).
שלב 2: מילת הקוד "הרפתקה" – אות אחת מכל תחנה לפי הסדר: ה-ר-פ-ת-ק-ה.

רעיונות להרחבה

- לשרטט מפת גובה של החצר או של השכונה בעזרת "קווי גובה" מחוטים.
- להכין מקרא לסמלים חדשים שהתלמידים ממציאים לאי (בית ספר, בית חולים, תחנת רכבת).
- לכתוב "הודעה מוצפנת" בכיווני רוח ובמשבצות רשת – ולהחליף בין זוגות.

יצרה: רוית ראש בן ישי • אי הצופן והנתונים במפות דמיוניים ונוצרו במיוחד למשימה