כיתות ז'-ט' | מורה מחליף | שיעור חירום · עומד בפני עצמו | 45 דק' | 5 דקות הכנה | 🖨️ בלי מקרן

מתאים לממלכתי ולממלכתי-דתי

אחוז אחד ביום: הכוח של הרגלים קטנים

📖 הסבר למורה: הכנה ב-5 דקות

השיעור דורש לוח ודף עבודה. מחשבון עוזר אבל לא חובה: כל המספרים כבר מחושבים בטבלה. אין צורך במקרן או בידע קודם, והוא מתאים לכל מקצוע ולכל כיתה בשכבה.

1. מדפיסים את דף העבודה, עותק לכל תלמיד (עמוד אחד).
2. כותבים על הלוח את שני המספרים בגדול: 37.8 ו-0.03, בלי הסבר.
3. מעתיקים ללוח את טבלת ה-1% (שני טורים: "קצת יותר" ו"קצת פחות").
4. קוראים פעם אחת את הסיפור "שלושה כדורים" (שתי דקות).

🎯 מטרות השיעור

- התלמידים יחשבו גדילה של אחוז קבוע ויבינו למה שינוי קטן שחוזר מצטבר לשינוי גדול
- התלמידים יבחינו בין מודל מתמטי לבין המציאות
- כל תלמיד יתכנן הרגל קטן אחד, מתי ואיפה יעשה אותו

🚪 פתק כניסה (3 דקות)

בראש דף העבודה, 3 דקות:

1. מה עדיף, לדעתכם: להתאמן שעתיים פעם אחת, או 5 דקות כל יום במשך חודש? למה?
2. כמה זה 1% מ-100? ו-1% מ-200?
3. כתבו דבר אחד שהייתם רוצים להשתפר בו השנה (לא חייבים לשתף).

למורה: שאלה 1: אוספים הצבעה על הלוח ולא מכריעים. שאלה 2: 1 ו-2. שאלה 3 אישית ונשארת אצל התלמיד.

⏱️ מהלך השיעור דקה אחר דקה

דקות	מה עושים (ומה אומרים)
0-4	"שלום, אני המורה המחליף. השיעור היום מתחיל בשאלה של מתמטיקה ונגמר בשאלה עליכם." פתק כניסה, הצבעה מהירה על שאלה 1.
4-10	המספר הגדול: מצביעים על 37.8 ו-0.03. "אם תשתפרו באחוז אחד בכל יום, אחרי שנה תהיו פי 37.8 ממה שהייתם. אם תיחלשו באחוז אחד ביום, יישאר מכם 0.03." מראים איך זה מחושב.

10-16	מקריאים את הסיפור "שלושה כדורים". עוצרים אחרי "אחרי שבועיים ליאור התייאשה" ושואלים: "מה ההבדל בין שתי השיטות?"
16-22	קוראים יחד את טבלת ה-1%: מה קורה אחרי שבוע, חודש, 100 יום ושנה. שואלים: "באיזה שלב השינוי מתחיל להיראות?"
22-34	דף העבודה. משימות 1-4 לבד, משימה 5 (התוכנית שלי) בשקט, משימה 6 בזוגות.
34-39	דיון: האם המודל מציאותי? (שאלות לדיון 3-4).
39-45	בדיקה עצמית קצרה, כרטיס יציאה וסיכום.

🔢 פתיחה: המספר הגדול

37.8

כותבים על הלוח 37.8 ומתחתיו 0.03. "אלה שני אנשים, אותה נקודת התחלה, שנה אחת. מה קרה להם?"

מסבירים: מתחילים מ-1. מי שמשתפר ב-1% כל יום מכפיל ב-1.01, יום אחרי יום, 365 פעמים: 1.01 בחזקת 365 הוא בערך 37.8. מי שנחלש ב-1% כל יום מכפיל ב-0.99: 0.99 בחזקת 365 הוא בערך 0.03. אפשר לבדוק במחשבון בטלפון של המורה.

חשוב לומר מיד: זה חשבון, לא מחקר על אנשים. בחיים אף אחד לא משתפר בדיוק 1% כל יום. אבל הרעיון נכון: שינוי קטן שחוזר מצטבר.

📜 סיפור: שלושה כדורים (להקראה)

בתחילת השנה דנה וליאור ראו בהפסקה ילד מכיתה ט' מלהטט בשלושה כדורים. "גם אני רוצה!" אמרו שתיהן, ובאותו ערב קנו כל אחת שלושה כדורי ג'אגלינג.

ליאור החליטה ללכת על זה בגדול. ביום שישי היא התאמנה שעתיים ברצף. הכדורים נפלו, התגלגלו מתחת לספה, והיד כאבה. בסוף השעתיים היא הצליחה לזרוק שניים, אבל לא שלושה.

דנה עשתה משהו אחר. היא הניחה את הכדורים ליד מברשת השיניים, והחליטה: "בכל ערב, אחרי שאני מצחצחת שיניים, 5 דקות ג'אגלינג. גם כשאין לי כוח." בהתחלה זה נראה לה מצחיק: מה כבר אפשר ללמוד ב-5 דקות?

אחרי שבועיים ליאור התייאשה. "אין לי כישרון," אמרה, והכדורים נכנסו למגירה. דנה עדיין הפילה הרבה, אבל כל ערב הצליחה עוד זריקה אחת.

בסוף החודש דנה עמדה בהפסקה והלהטטה בשלושה כדורים, עשר זריקות ברצף. ליאור הייתה בהלם: "כמה התאמנת?"

דנה חישבה: 5 דקות כפול 30 ערבים, 150 דקות. "זה בערך כמו השעתיים שלך," אמרה. "רק שאני עשיתי אותן בחתיכות קטנות." ליאור הוציאה את הכדורים מהמגירה. הפעם היא שמה אותם ליד מברשת השיניים.

שאלו: "שתיהן התאמנו כמעט אותו זמן. למה רק דנה הצליחה?" (חזרה, מנוחה בין האימונים, הצלחה קטנה כל יום שנותנת מוטיבציה).

📊 טבלת ה-1% (מתחילים מ-1)

הטבלה מחושבת: כל יום מכפילים ב-1.01 (קצת יותר) או ב-0.99 (קצת פחות). המספרים מעוגלים.

אחרי	קצת יותר כל יום (1.01)	קצת פחות כל יום (0.99)
יום אחד	1.01	0.99
שבוע (7 ימים)	1.07	0.93
חודש (30 ימים)	1.35	0.74
100 ימים	2.70	0.37
שנה (365 ימים)	37.78	0.03

שימו לב: אחרי שבוע כמעט לא רואים הבדל (1.07 מול 0.93). זה בדיוק השלב שבו רוב האנשים מוותרים. את ההבדל הגדול רואים רק אחרי הרבה חזרות.

🤔 למה זה חשוב?

הרבה דברים שאנחנו רוצים להצליח בהם (שפה, כלי נגינה, ספורט, קריאה, חשבון) לא נבנים ביום אחד. הם נבנים מחזרות קטנות.

הטבלה מראה גם את הכיוון ההפוך: הרגל קטן ורע, שחוזר כל יום, מצטבר גם הוא. ולכן כדאי לשים לב גם למה שאנחנו עושים "רק קצת" כל יום.

ומה שהמודל לא מראה: בחיים יש ימים טובים וימים פחות טובים, ויש תקרה לכל שיפור. המסר הוא לא "37.8", אלא "אל תוותרו אחרי שבוע".

💬 שאלות לדיון

1. למה ליאור התייאשה אחרי שבועיים? מה הטבלה אומרת על השבועיים הראשונים?
2. למה דנה הניחה את הכדורים ליד מברשת השיניים?
3. האם אפשר באמת להשתפר ב-1% כל יום, שנה שלמה? מה לא נכון במודל?
4. תנו דוגמה להרגל קטן ורע שמצטבר. מה אפשר לעשות כדי לעצור אותו?

✅ בדיקה עצמית

שלוש שאלות קצרות, התשובה במילה אחת או במספר:

1. פי כמה גדל משהו שמשתפר ב-1% כל יום במשך שנה, בערך?
2. דנה התאמנה 5 דקות במשך 30 ערבים. כמה דקות בסך הכול?
3. לפי הטבלה, באיזו שורה ההבדל בין שני הטורים כבר גדול מפי 2?

תשובות: 37.8 (בערך פי 38). 150 דקות. בשורה של 100 ימים: 2.70 מול 0.37, יותר מפי 7. אחרי חודש עוד לא: 1.35 מול 0.74, פחות מפי 2.

💡 טיפים מעשיים

- להתחיל קטן מאוד: 5 דקות, עמוד אחד, 10 קפיצות. קטן מספיק כדי לעשות גם ביום רע.
- לחבר את ההרגל להרגל קיים: "אחרי ש___, אני ___" (כמו דנה ומברשת השיניים).
- לסמן כל יום שעשיתם, על לוח שנה או בדף. רצף מסומן נותן מוטיבציה.
- פספסתם יום? זה בסדר. מנסים לא לפספס פעמיים ברצף.

🎟️ כרטיס יציאה (3 דקות)

1. כתבו את ההרגל הקטן שבחרתם, במבנה: "אחרי ש___, אני ___ במשך ___ דקות."
2. כתבו דבר אחד שלא נכון במודל של ה-1%.

🏁 סיכום

"ראינו שאחוז אחד ביום הוא כמעט כלום אחרי שבוע, ועשרות מונים אחרי שנה. זה חשבון ולא הבטחה, אבל המסר אמיתי: חזרה קטנה ועקבית חזקה מניסיון גדול אחד."

חוזרים לשאלה 1 בפתק הכניסה: מי שינה את דעתו?

💡 הערות למורה המחליף

אם יש בכיתה מחשבונים או טלפונים לפי מדיניות בית הספר, אפשר לתת לתלמידים לבדוק את 1.01 בחזקת 365 בעצמם. אחרת, המספרים בטבלה מספיקים.

החלק האישי (משימה 5 וכרטיס היציאה) לא נאסף אם התלמיד לא רוצה. אפשר לבקש רק לסמן "כתבתי".

השיעור מתאים גם כפתיחה לתקופת מבחנים או לתחילת מחצית.

📝 בדף העבודה

פתק כניסה, חישובי אחוזים קצרים, קריאת הטבלה, שאלות על הסיפור, תוכנית להרגל אחד ושאלה ביקורתית על המודל. כרטיס יציאה בתחתית. מחוון בעמוד השני.

מחוון למורה

מחוון: אחוז אחד ביום

פתק כניסה: 1: כל תשובה מנומקת. 2: 1, 2.

1. 101. 0.5. 5.
2. ב. 2.70.
3. כי אחרי שבוע ההבדל קטן (1.07 מול 0.93). ליאור התייאשה בשלב שבו עוד לא רואים שיפור, אבל דווקא אז צריך להמשיך.
4. למשל: היא התאמנה כל יום ולא פעם אחת; היו לה הפסקות בין אימונים; ההרגל היה מחובר למשהו קבוע (מברשת השיניים); אימון קצר לא מעייף ולא מתסכל; היא הצליחה קצת כל יום וזה נתן מוטיבציה. כל שתי סיבות נכונות.
5. תשובה אישית. בדקו רק שיש עוגן (אחרי ש...), פעולה קטנה ודרך לסמן.
6. נכון: אימון קבוע מצטבר והשיפור גדל עם הזמן. לא נכון: אי אפשר להשתפר בדיוק 1% כל יום, יש ימים חלשים, ויש גבול לכל שיפור. ה-38 הוא חשבון של מודל, לא תחזית.

כרטיס יציאה: 1: כל תוכנית שיש בה עוגן (אחרי ש...), פעולה ומשך קצר. 2: למשל: אי אפשר להשתפר בדיוק 1% כל יום; יש ימים חלשים; לכל שיפור יש תקרה.