

מנפיקים תעודות זהות למתמטיקאים ולמתמטיקאיות חשובים

שכבת גיל

חטיבת ביניים – תלמידי כיתות ח', ט'
חטיבה עליונה

תקציר הפעילות

בפעילות זו ינפיקו התלמידים תעודת זהות למתמטיקאי או למתמטיקאית חשובים. התלמידים יחפשו מידע באינטרנט כדי ליצור את התעודה, ואחר כך יציגו אותה בכיתה ויספרו על תרומת האישיות שבחרו למתמטיקה, למדע, או לאנושות.

משך הפעילות

עבודת בית ושיעור. אפשר לפרוס את החלק הזה על פני כמה שיעורים.

מטרות הפעילות

- להכיר מתמטיקאים ומתמטיקאיות ידועי שם ואת תרומתם לעולם.
- להנגיש את המתמטיקה לתלמידים.

מושגים מתוכנית הלימודים

גיאומטריה, אנליזה, אלגברה, פונקציה

מיומנויות

פרזנטציה, יצירתיות, שיתוף פעולה, חיפוש מידע

אופי הלמידה

זוגות או קבוצות קטנות

סוג הפעילות

פעילות להתחלת נושא, להקניית נושא, לסיכום נושא

הכנות לקראת הפעילות

· לדאוג לאמצעי הקרנה בכיתה להצגה של תעודות שהתלמידים הכינו ושל מצגות (במידת הצורך).

מה עושים?

פעילות זו מיועדת כעבודת בית ושיעור אחד, אם כי אפשר לפרוס את החלק הזה על פני כמה שיעורים, כמתואר להלן. צפו בסרטון שבקישור הבא: <http://bit.ly/2SOZ424>. הסרטון מציג את ליאונרדו פיזאנו (פיבונאצ'י) שהביא למערב את שיטת הספירה העשרונית כתחליף לשיטה הרומית שהייתה נהוגה שם עד אז. עבדו בזוגות או בקבוצות בנות של שלושה –ארבעה תלמידים. בחרו מתמטיקאי או מתמטיקאית שתרמו תרומה חשובה למתמטיקה, למדע, או לאנושות.

כדאי לתת לתלמידים כמה דוגמאות למתמטיקאים או למתמטיקאיות מההיסטוריה, או כאלה שפעילים כיום, ולעודד אותם לחפש באינטרנט מתמטיקאי אחר שתרם תרומה חשובה, ושהתלמידים לא שמעו עליו או עליה. למשל: ז'וזף פורייה (Fourier): צרפתי בן המאה ה-18, שפיתח דרך לפרק גלי קול לסכום של הגלים שמרכיבים אותם, כלי שמאפשר כיום לאפליקציות לזיהוי מחיקה לזהות שירים, ומאפשר למחשבים לעבד תמונות וצלילים ולקודד אותם. ורד רום-קידר: מתמטיקאית במכון ויצמן למדע, שחוקרת את תחום הכאוס ותרמה לרפואה בתחום של זיהוי המינונים הנחוצים לטיפול כימותרפיה במטופלים שונים.

טרנס טאו (Terrence Tao): מתמטיקאי אוסטרלי בן זמננו, המתמחה באנליזה ובתורת המספרים. רבות מעבודותיו התמקדו במספרים הראשוניים ובסדרות חשבוניות שאפשר לבנות מהם.

כדאי להראות לתלמידים את הקישור ולספר להם שיש בו רשימה ארוכה מאוד של נשים שתרמו למתמטיקה ושתורמות לה גם היום. מומלץ גם לעודד את התלמידים והתלמידות לבחור במתמטיקאיות כדי להדגיש את התרומה הרבה של נשים למתמטיקה – תרומה שאין לה זכר בספרי הלימוד. באופן זה נוכל לקדם צדק היסטורי, להעצים את תחושת המסוגלות של התלמידות (במתמטיקה ובמדעים) ואולי אפילו לקדם שוויון בין המינים.

- היכנסו לאתר: <http://www.yo-yoo.co.il/photos2/?p=945> שמכיל תבנית ליצירת "תעודת זהות" בדומה לתעודות הזהות הישנות (לא ביומטריות).
- חפשו באינטרנט את הפרטים שעליכם למלא בתעודת הזהות בעבור המתמטיקאים והמתמטיקאית שבחרתם, ומלאו בתעודה שבאתר את הפרטים הנדרשים. כדי לשמור את התעודה המוכנה כתמונה במחשב שלכם, לחצו על איקון הדיסקט בסרגל מצד שמאל למעלה.
- הציגו את תעודת הזהות לפני הכיתה, וספרו על האישיות שבחרתם ועל תרומתה להתפתחות המתמטיקה והאנושות. תוכלו להיעזר במצגת, בסרטון, בכרזה או בכל אמצעי אחר שיעזור לכם בהצגה.



פעילות זו מתאימה לערב הורים - תלמידים או כאתגרת קלה במסגרת השיעורים. אפשר לשלב בכל שיעור הצגה של תעודת זהות אחת או שתיים.

כל הזכויות שמורות למכון דוידסון לחינוך מדעי ליד מכון ויצמן למדע ע.ר. בכפוף לתנאי השימוש, מותר השימוש בתכנים הלימודיים שבאתר (מערכי שיעור, מצגות, פעילויות וכו'), חאת לצרכי הוראה ולימוד עצמי שלא לתכלית מסחרית, בכפוף לכל דין ובכפוף למתן קרדיט, ובלבד שאם נעשה שינוי בתכנים, יצוין מפורשות שהשינוי אינו במקור. למעט האמור אין להשתמש באתר לרבות בתכנים שבו לכל מטרה אחרת ולרבות לתכלית מסחרית ללא אישור מכון דוידסון מראש ובכתב.