

מדע ודעת

קורסי העשרה לכיתות ה'-ו'



עולמם המופלא של המספרים

מרצה: פיליפ ארטנשטיין

איך היה נראה לוח הכפל אם היו לנו רק ארבע אצבעות בכל יד, ולא חמש? האם 4×3 היה עדיין שווה 12 – או שמא 14? בקורס "עולמם המופלא של המספרים" נצא למסע אל הפן הקסום של המתמטיקה: המקום שבו חוקיות, היגיון וקצת דמיון נפגשים. נגלה שמאחורי כל "טריק" מתמטי מסתתר עיקרון מדויק – וברגע שמבינים אותו, המספרים הופכים לשפה שאפשר לשחק בה.

כחלק מכך, נעסוק במגוון נושאים:

- כרטיסיות הקסם – תבניות חישוביות שמסתתרות בהן סוד: מה מסתתר בהן? למה הן משמשות? ואיך הן מפעילות מחשבים מודרניים?
 - דגימה וסקרים – איך אפשר לדעת מה הצבע האהוב על ילדי ישראל בלי לשאול את כולם? האם יכול להיות שמספיקים רק 48 ילדים מתוך כל הילדים החיים בארץ?
 - הסתברות ואקראיות – מה זה בעצם "מקרי", ואיך אפשר לחזות אותו בכל זאת?
- לאורך הקורס ניגע גם במספר פאי, במשפט פיתגורס, בפונקציות ובפרוטוקולים – כל אלה דרך חידות, משחקים ותרגילי חשיבה, לא דרך נוסחאות יבשות. לשיעורים יש להביא: מחברת, עפרונות, עטים, מחק, מחדד, עפרונות צבעוניים, מחשבון, סרגל ומחוגה.

ההיסטוריה של הסטורי

מרצה: עידן כץ ברנדלר

האם ידעתם שכמעט כל סטורי שאתם רואים הוא בעצם סרט קצר? יכול להיות שהטיקטוק הראשון צולם הרבה לפני שסבא וסבתא שלכם נולדו? בקורס זה, נהפוך לבלשי סרטונים! נכנס אל מתחת למכסה המנוע של הרשתות החברתיות, נגלה את הטריקים של ממציאי הקולנוע, ונבין איפה הם מתחבאים בין הסרטונים בהם אנו גוללים. בנוסף, ננסה לפתור יחד כמה תעלומות: האם מה שאנחנו רואים ברשתות הוא אמיתי, או שכולם בעצם שחקנים? מה ההבדל בין מי שאנחנו באמת לבין הדמות שמופיעה בפרופיל? ואיך כל זה קשור לסרטים הראשונים בעולם?

ואז... אקשן! כאן לא רק צופים ומדברים על סרטונים, כאן יוצרים אותם. נעמוד בעצמנו מאחורי המצלמה, נצלם וניצור, וננסה על בשרנו את מה שגילינו. האם כולנו הפכנו לבמאים? בקורס הזה תגלו בעצמכם.

*קורס שמשלב היסטוריה, קולנוע ויצירה, ומלמד לצפות בסרטונים בעין חדה, ביקורתית וסקרנית.

*במסגרת הקורס, התלמידים יעשו שימוש בטלפונים הניידים שברשותם לצורכי למידה ויישום. תלמידים שאין ברשותם טלפון חכם יוכלו לקבל לפטופ/טאבלט.

מרצה: מעיין אלנקווה

בואו לגלות את עולם המדע מחדש, בידיים! במהלך הקורס נצא למסע אל העולם הזעיר שהעין לא רואה. העולם שממנו בנוי כל מה שמסביבנו. העולם שממנו גם הגוף שלנו בנוי. המסע יעבור בין שבילי הביולוגיה, נתיבי הכימיה ומסלולי ההנדסה הגנטית, כאשר בכל שבוע נפגוש בנושא חדש. בדרך לשם, נשחק עם מצבי צבירה, נציץ אל עולם החיידקים שחיים סביבנו ובתוכנו, נפצח את סודות החלבונים והסוכרים ונגלה מהי הנדסה גנטית – השיטה שבה מדענים משנים תכונות של יצורים חיים. וכן, גם של בני אדם! את כל זה נלמד תוך שילוב סוחף בין חקירה, הבנה ופעילויות מרתקות, כולל ניסויים שייקחו את החומר צעד אחד קדימה. יחד נראה שמדע זה לא רק משהו שלומדים, זה משהו שחווים בגוף ראשון!

חטיבת ידע 4

פיזיקה/כימיה/AI/מוח

פרטים נוספים בהמשך....

