

קרית שמונה

מהקהילה לכיתה

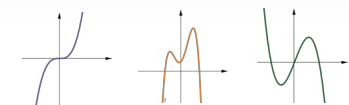
מובילי הקהילה:
אינה גנדן ורפעת אבו עראר

הקהילה שלנו רב תרבותית ואנו מאמינים כי "מתמטיקה, בדרך שלה, היא שירת הרעיונות הלוגיים". אלברט איינשטיין

מתוך הסדנה "ידע שביר", משימות של ביצועי הבנה להערכה, להבניית ההבנה והעמקתה.

משימה 1

לכל אחד מן הגרפים קבעו אם הוא יכול להיות גרף של פונקציה מהמשפחה. $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$. נמקו.



משימה 2

תנו דוגמה לפונקציה מהמשפחה $y = (ax^2 + bx + c) \cdot e^x$ אשר יש לה שתי נקודות קיצון שאחת מהן בנקודה $(0, 2)$.

כרמיאל

שיתוף בקהילה

מובילות הקהילה:
סמדר זמיר ומיכל מלר

קהילה מגוונת של מורים אוהבי מתמטיקה, בה אנשים שונים מתחברים למתמטיקה אחת.

דיבייט, שיג ושיח מתמטי

הצגנו את השאלה שמעסיקה מורים רבים - האם להתחיל את הוראת הטריגונומטריה במעגל היחידה או במשולש ישר זווית? ערכנו דיבייט בין שתי קבוצות שהציגו טיעונים בעד ונגד כל אחת מהגישות. מורים שיתפו מניסיונם ונחשפו לדעות מגוונות. הדיון היה מעמיק וחוויתי.



עפולה

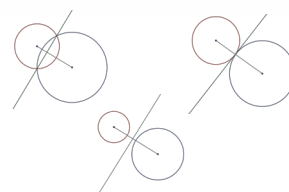
הצגה של מורה

מובילות הקהילה:
גלינה פלידמן וסבאח חג'ל מרון

קהילה רב תרבותית מהעיר, מהכפר, הקיבוץ, ואצלנו השלם גדול מסכום חלקיו.

שאלה שעלתה בכיתה

מהו הישר המתקבל מחיסור שתי משוואות מעגלים במקרה שהם משיקים? נחתכים? זרים? המורה הציגה חקר שערכה בכיתה ובעקבותיה גם בקהילה והגילוי המפתיע של הציר הרידקלי.



חיפה ותיקה

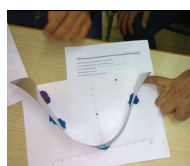
הצגה של מורה

מובילי הקהילה:
סאמי בוארדי ונעה צור

קהילה מגוונת מאד באנשיה. פועלים בשיתוף ולמידה יחד של מתמטיקה בכיף.

המתמטיקה בשרות הפיזיקה - הפרבולה

אחד ממורי הקהילה הציג יישומים של פרבולה משיעורי הפיזיקה וקושר אותם לשאלות קיצון. חברי הקהילה התנסו בהדגמה של מרכז קרני אור במוקד, בעזרת טפט מוסף, סיכות ופולסטילינה.



חיפה רכזים

יישום בכיתה

מובילי הקהילה:
סוהיל שריף ומאשה בוריסקובסקי

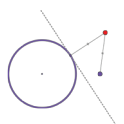
קהילת רכזי מתמטיקה. המוטו שלנו - "אם אתה רוצה ללכת מהר, לך לבד. אם אתה רוצה להגיע רחוק, לך ביחד".

הסדנה "מקומות גאומטרים ואנשיים"

ציירו על הרצפה ישר. סמנו מעגל המשיק לישר בעזרת חבל. קבעו נקודה בעזרת כדור. הסתדרו כך, שכל אחד מכם יעמוד במרחק שווה מהנקודה והמעגל.

- באיזו צורה נעמדתם? הסבירו.
- כיצד ישתנה המקום הגיאומטרי אם הנקודה הקבועה תהיה בתוך המעגל? עליה?

אם נקרב או נרחיק את הנקודה?



אורט הצפון

פינה חמה

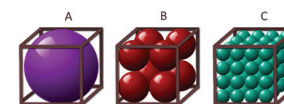
מובילות הקהילה:
ורד בן עמי, רינה צ'ולסקי

קהילת מורים מבתי ספר של אורט בצפון המאמינים בשיתוף אמיתי של עמיתים ולמידה בצוותא.

רגע לפני שמתחילים...

בכל תחילת מפגש, הנהגנו מסורת בה אנו מציגים חידה מאתגרת הקשורה לתכנית הלימודים, בתקווה שהמורים יאמצו זאת בכיתות.

מלאו במים שלוש קוביות זהות העשויות מזכוכית שבתוכן מסודרים כדורים. באיזה קובייה תהיה כמות המים הגדולה ביותר?



מקור: Brilliant.org

אורט מרכז

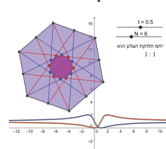
בעקבות הסדנה

מובילות הקהילה:
רינה זבדניק וסבטלנה איינגורן

קהילת מורים מרשת אורט מהמרכז. כולנו אוהבים מתמטיקה, פתוחים ללמידה, משתפים ומפתחים בקהילה ומטמיעים בכיתה.

פיתוח יישומונים

בעקבות הסדנה "שטח בריבוע" בה ביצענו חקר לפי האסטרטגיה של "מה אם לא?", התעורר דיון ער במיילים ובוואטסאפ על המשך חקר הבעיה והכללתה. יגאל ספיר, אחד החברים בקהילה בנה יישומון המדגים את היחס בין השטח של המרובע הפנימי לשטח הריבוע הנתון עבור חלוקת הצלע ביחס שונה וחקירת התנהגות הפונקציה.



ביישומון שבנה ניתן לבדוק יחסים אלו גם עבור מצולעים משוכללים.

מודיעין

היגדים בסוף היום

מובילות הקהילה:
שמרית יוליס ואורלי רוזייב

קבוצה קטנה ואיכותית של מורים למתמטיקה ממודיעין והסביבה. זה המקום שלנו לתמיכה ושיתוף של צעירים וותיקים גם יחד.

חברים בקהילה משתפים

- הקהילה שלנו קהילה אינטימית ותובעת בכל פגישת עתודורים דיונים רלוונטיים להתמודדות בכיתה
- כיף לי להגיע, גם אחרי יום עבודה ארוך וציניק.
- הקהילה עובדי מקום תופך, עודד, נותן מענה לשאלות
- הפרייה הדדית
- צא שגילית את דעמס הוא הפך להיות כלי עבודה משמעותי עבורי ועבור תלמידי.



עמל מתקשבת

שיתוף בקהילה

מובילי הקהילה:
סופיה מנדלזבורג וגירא אפשטיין

מורים מרשת עמל הרחוקים גיאוגרפית אך קרובים מקצועית, נפגשים בד"כ במפגשי וידאו ונוכחים יום יום הידע נמצא אצל האנשים.

הצעירים שבחבורה שיתפו בקושי של ארגון ההוראה בנושא הסדרות באופן יעיל. זכינו בקהילה בחבר **שמעון גרינהיר**, מורה נערץ בעל 60 שנות ניסיון, ורצון עז להעביר את הידע הלאה. הוא נטל יוזמה והכין לקהילה הדגשים בהוראה, סדר הוראה מומלץ, טעויות אופייניות של תלמידים ותרגילים מומלצים. ואף העניק כשי חוברת סיכום לכל מורה.

$$a_n = S_n - S_{n-1}$$
$$S_{last} = S_{2n} - S_n$$

עמל בדרום

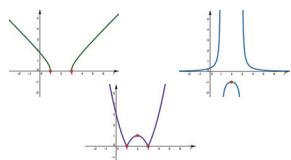
יישום בכיתה

מובילת הקהילה:
אנא וקנין

בקהילת עמל הדרומית מורים מבתי ספר בבאר שבע, תל שבע, כסיפה, חורה, דימונה וגם מורה מאופקים. המוטו שלנו - לגלות את הנפלאות שבנו.

לצאת מהפונקציה הריבועית - חקירה איכותנית של פולינומים

- מצאו אם ניתן, פונקציית פולינום המקיימת את התנאים הבאים
- פולינום ממעלה זוגית עם שלוש נקודות אפס
- פולינום ממעלה זוגית עם שלוש נקודות חיתוך עם ציר x
- מה משותף לשלוש הפונקציות הבאות?



מועדון ה-5

קהילות מורים למתמטיקה ברמת 5 יח"ל

"צרגש אותי לחשוב על הקהילה הזו שצגשגשגת - לדעת שיש הוראה אחרת, והיא חיה ונושפת בכיתות כבר היום, שהגורים שיוצאים צגנה יצאו ושפיעו על עוד גורים, ועוד... גי ייתן".

מועדון ה-5 פועל זו השנה השלישית בכדי לתמוך במורים למתמטיקה ברמת 5 יח"ל, בהוראה מקדמת הבנה, יצירתיות, עניין והתמדה. במועדון ה-5, 18 קהילות מקרית שמונה ועד באר שבע, בהן כ-350 מורים, מתוכם 40 מורים מובילי הקהילות. משתתפים בהן מורים יהודים וערבים, דתיים וחילוניים מהעיר ומהכפר, הלומדים יחד. משתפים זה את זה בהצלחות ודנים בבעיות אוטנטיות. העצמת המורים, הכוללת למידת עמיתים והעשרה אקדמית, תורמת להעלאת המוטיבציה של מורים ותלמידים ולפיתוח מנהיגות. תהליך ההתפתחות המקצועית שלהם מאפשר את גדילת מועדון ה-5 בשיטת המניפה.

Moadon5math.haifa.ac.il

צוות מועדון ה-5 ראשי הפרויקט: פרופ' רוזה לייקין, ד"ר ורדה טלמון
צוות המוביל: גאולה סבר, אירנה מוריץ, ריטל אייזיק - החוג לחינוך מתמטי, אוניברסיטת חיפה
עיצוב גרפי: סטודיו אלון אור | עריכת תוכן: גאולה סבר



אשדוד צעירה

הצגה של מורה

מובילות הקהילה:
יוליה מורשטיין ותמי ויינרובסקי

קהילת מורים מהעיר אשדוד החדשים יחסית בהוראת 5 יח"ל. והמוטו שלנו - המתמטיקה מלמדת ללמוד מטעויות.

פעילות אינטראקטיבית עם הפרבולה

אחת המורות בקהילה הציעה פעילות אינטראקטיבית שיצרה ב-Desmos Teacher. "התלמידים ענו על השאלון האינטראקטיבי בפלאפון ואני הסתובבתי בניהם ועקבתי אחר התלבטויותיהם. בתום הפעילות דנו בתשובות ענייניות של תלמידים ובסגיאיות אופייניות. התלמידים אף חיברו שאלות נוספות. הפעילות יצרה עניין בביתה, חיידה נקודות חשובות, הצביעה על נקודות הקושי של כל תלמיד".

סובב באר שבע

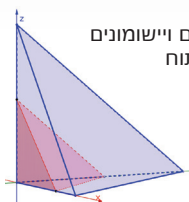
בעקבות הסדנה

מובילי הקהילה:
פאניה פרצב, יניב סופן

חברי הקהילה שלנו מהערה ועד קרית גת. אנו מאמינים כי אם נלמד מעמיתים, נצליח עם התלמידים.

לראות במרחב

בעקבות הסדנה מורים הציעו בניית דגמים פיסיים של גופים במרחב והתנסו בבניית יישומונים בתלת מימד בגאוגברה. התעורר דיון בקהילה: מהם הקשיים של תלמידים בראיה מרחבית וכיצד ניתן לסייע להם? אילו אמצעי המחשה ניתן לשלב בהוראה? האם וכיצד דגמים ויישומונים יכולים לסייע בפיתוח תפיסה מרחבית?



באזור יישומון חרף תשע"ז.

אשדוד ותיקה

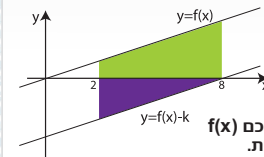
הצגה של מורה

מובילות הקהילה:
מזל אלטחן, ניצה בן יואש

מורים וותיקים מהעיר אשדוד, נפגשים ולומדים במועדון ה-5, שמחים ונותרים מתמיכת חברינו.

שאלה רבת פתרונות

בקהילה דנו בשאלה הבאה המזמנת קישוריות בין פונקציות וגאומטריה ומעודדת תרונות רבים. אחת המורות הציעה את השאלה בפני התלמידים והם הגישו מגוון מרשים של פתרונות יצירתיים בדרכים שונות.



באזור שלפניכם פונקציה קווית. השטח הירוק מעל ציר ה-x שווה 12 סמ"ר. חשבו את השטח הסגול שמתחת לציר ה-x.

מקור: Underground Mathematics

יד מרדכי

יישום בכיתה

מובילות הקהילה:
איליאל בורדה ויבגניה גולדברג

בקהילה שלנו מגוון אנושי. מאחדת אותנו האהבה ללמוד מתמטיקה. אצלנו אין כמו התמיכה והחיבוק הקבוצתי.

מרבועים במרחב - חקירה מובנית של בעיה פתוחה

1. נחבר את אמצעי הצלעות במרובע במישור. מיזה המרובע החסום?
2. מה יחס השטחים בין המרובע החסום לחסום?



2. נחבר את אמצעי הצלעות במרובע במרחב. מהי הצורה המתקבלת?

3. נחבר את נקודות מפגש האלכסונים בפיאות תיבה. מהי הצורה המתקבלת? איזה תנאי חייב להתקיים כדי שיתקבל ריבוע?

