כנס ירושלים השמיני למחקר בחינוך מתמטי

ט"ו-ט"ז בשבט תש"פ, 10-11 בפברואר 2020, במרכז האקדמי לב, ירושלים

Jerusalem Conference on Research in Mathematics Education

8 JCRME

כנס ירושלים למחקר בחינוך מתמטי

יום שני ט"ו בשבט תש"פ, 10 בפברואר 2020

9:30-9:00 **התכנסות והרשמה** | בניין לעוו בכניסה לאודיטוריום

11:00-9:30 **מושב פתיחה** | אודיטוריום

ברכות ודברי פתיחה

פרופ' קנת הוכברג, רקטור המרכז האקדמי לב

יו"ר הכנס: רונית בסן-צינצינטוס- מכללת סמינר הקיבוצים, **רותי סגל**- מכללת אורנים ומכללת שאנן

הרצאת פתיחה: מצויינות ושוויון- היילכו השניים יחדיו?

אלי הורביץ, מנכ"ל קרן טראמפ

11:30-11:00 **הפסקת קפה** | לובי אודיטוריום לעוו

12:30-11:30 **מושבים מקבילים** – שיח סביב מחקרים

מושב 1א | כיתה 315
יו"ר: **בועז זילברמן**

משחקים בשיעורי המתמטיקה בכיתה ט': הזדמנויות ללמידה בהסתכלות קומוגניטיבית
פאולה לוי
הטכניון
טלי נחליאלי
מכללת לוינסקי לחינוך

"כולם אומרים שמתמטיקה זה חשוב" – תהליכים דיאלוגיים סביב אימוץ נרטיבים מקובלים בחברה על ידי תלמידים
נעמה בן-דור, עינת הד-מצויינים
הטכניון

שינוי בהזדמנויות ללמידה במהלך השתלמות 'מחשב"ה'
רינת באור, עינת הד-מצויינים
הטכניון

מושב 2א | כיתה 325
יו"ר: **ברכה קרמרסקי**

תלמידי חינוך מיוחד בכיתות ב'-ג', המשולבים בכיתות הרגילות, פותרים ומסבירים פתרונות לתרגילי חיבור
מאיה רון עזרא, אסתר לוינסון
אוניברסיטת תל אביב

מעקב אחר מהלכי ההוראה בשיעורי מתמטיקה בבתי ספר יסודיים המשלבים משחקים מתמטיים ממוחשבים
אודליה צייאדה, מיכל טבח
אוניברסיטת תל-אביב

התרומה של שילוב משימות מבוססות משחק להבניית ידע מתמטי ופדגוגי של פרחי הוראה – המקרה של בניות עם גפרורים
איליה סיניצקי, משה סטופל
מכללת גורדון, מכללת שאנן
רותי סגל מכללת אורנים
מכללת שאנן

מושב 3א | כיתה 450
יו"ר: **אליק פלטניק**

תוכן מתמטי הנוצר באופן ציבורי במרשתת כמשאב למידה פוטנציאלי: חקר תגובות לסרטונים מתמטיים ויראליים
נחמה יעקובוביץ
מכללת אורנים
אליק פלטניק
האוניברסיטה העברית.

מטא-קוגניציה: ממד חדש בחיבור שבין המתמטיקה האקדמית לבין ידע להוראת מתמטיקה (MATHEMATICAL KNOWLEDGE FOR TEACHING-MKT)
תמרה לפקורט
אוניברסיטת בר-אילן

התרומה ההדדית של תפיסת הכפל ותפיסת הריצוף בפתרון משימות משני התחומים
בטי סלע
בית ספר "שלום עליכם"
תקוה עובדיה
מכללת אורנים ומכללת ירושלים

מושב 4א | כיתה 460
יו"ר: **הגר גל**

עיצוב משימה ממוחשבת בהשראת משימת נייר ועיפרון: המקרה של משפחה פרמטרית
גלית נגרי חדיף
אוניברסיטת חיפה

בדרך להוראה: מה התכוונתי ללמד? מה לימדתי? מה התלמיד שמע? מה התלמיד הבין?
הגר גל, אינה קרמנצקי, אשרה בוגנים
מכללת דוד ילין

השפעת כניסתה של מערכת טרום אדפטיבית במתמטיקה על השינויים בתפקיד המורה
יניב ביטון, כרמית טל
מכללת שאנן, מט"ח - המרכז לטכנולוגיה חינוכית.
רותי ברגר ברבן
מכללת שאנן

13:30-12:30 **ארוחת צהריים** | בניין סוכצבסקי קומה 1, אולם חדר האוכל לעוו

15:00-13:30 **מושבים מקבילים** – דיווח על ממצאי מחקר

מושב 1ב | כיתה 315
יו"ר: **בועז זילברמן**

טעות לעולם עוזרת - למידה המשלבת תפיסות שגויות, טעויות ואסטרטגיות פתרון בנושא שברים פשוטים
אילנית איטון
בית הספר ע"ש יהודה בכר אבן-יהודה
רונית בסן צינצינטוס
מכללת סמינר הקיבוצים

השיח המתמטי כמנוף לפיתוח הבנה של המושגים "שטח" ו-"היקף" מצולעים בקרב תלמידי כיתה ה'
היבא סעאידה
מכללת אורנים
רותי סגל
מכללת אורנים, מכללת שאנן

מושב 2ב | כיתה 325
יו"ר: **רוני קרסנטי**

רפלקציה על הפרקטיקה והזדמנויות לפיתוח מקצועי של מורים למתמטיקה במרחבים שונים
יעל נוריק
רוני קרסנטי
אברהם הרכבי
מכון ויצמן למדע

האם התנסות של מורים למתמטיקה כמעצבי פרק בספר לימוד דיגיטלי, תורמת להתפתחות וצמיחתם המקצועית?
אוסאמה סוידאן,
אסמעיל אלמחדי
אוניברסיטת בן גוריון

מה מורים לומדים על "מה זה מתמטיקה" בקורסי מתמטיקה אקדמיים? איך ידע זה תורם לעבודתם?
אנה הופמן, רוחמה אבן
מכון ויצמן למדע

מושב 3ב | כיתה 440
יו"ר: **ליאורה נוטוב**

שיעורי מתמטיקה של מתרגלים ושינויים שחלו בהם במהלך הוראה תוך כדי הוראה בבית ספר וירטואלי
שולה וייסמן
אוניברסיטת חיפה,
מכללת גורדון
רוזה לייקין, מיכל איילון
אוניברסיטת חיפה

מה ניתן ללמוד על דימוי מושג האינסוף מיצירות מתכשרים להוראת מתמטיקה בבתי הספר היסודיים
ליאורה נוטוב,
אריאלה לונברג
מכללת גורדון

הוראת גיאומטריה במרחב מנקודת המבט של מורי מתמטיקה המתקשים "לראות במרחב"
מירלה וידר
מכללת שאנן

מושב 4ב | כיתה 450
יו"ר: **צביה מרקוביץ**

בין שפה טבעית לתפיסת מושגי יחס מתמטיים (<,>,=), בקרב גננות ופרחי הוראה לגיל הרך, בהיבט מספרי וכמותי
דינה חסידוב-תלפיות
המכללה האקדמית לחינוך בחולון
בת-שבע אילני
מכללת חמדת הדרום

מתמטיקה בגיל הרך – התמודדות של ילדים צעירים עם מצבים מתמטיים מחיי היומיום
צביה מרקוביץ
מכללת סמינר הקיבוצים

מתמטיקה ומגדר בכיתה ד': אמונות בנות ובנים ומאפיינים של תפיסת עצמית אצל תלמידות מצטיינות במתמטיקה.
שרון שבת גדליהו,
צביה מרקוביץ
מכללת סמינר הקיבוצים

מושב 5ב | כיתה 460
יו"ר: **טומי דרייפוס**

זרימה של הוכחה - יצירת בסיס הסכמה משותף
מיקה גבל
אפקה - מכללה להנדסה בתל אביב
טומי דרייפוס
אוניברסיטת תל אביב

הבניית המושג דמיון-עצמי בקורס כאוס ופרקטלים: חקר מקרה
רנה הרשקוביץ
מכון ויצמן למדע
מיכל טבח
אוניברסיטת תל אביב
טומי דרייפוס
אוניברסיטת תל אביב

מתמטיקה בגן הילדים — ידע של ילדים במטלת דגם צומח
איריס שרייבר
אוניברסיטת בר אילן ומכללת סמינר הקיבוצים

מושב 6ב | כיתה 470
יו"ר: **עינת הד-מצויינים**

השתתפות חקירתית של תלמידים בהקבצות לימוד שונות
מרב וינגרדן,
עינת הד-מצויינים
הטכניון

הערכה-עצמית של יצירתית מתמטית והתפתחותה: סיפורם של שני תלמידים
עטרה שריקי
מכללת סמינר הקיבוצים
אילנה לביא
מכללת עמק יזרעאל

סיטואציות הוראה שמורים מנוסים מעצבים במטרה לטפח גמישות בפתרון בעיות מתמטיות
מנוחה פרבר, גליה גונן,
בוריס קויצ'ו
מכון ויצמן למדע
לילך איילי, נסרין ג'אד
באסילה, בלה כהן,
ורדית כהן סנגייר,
דורית ליקרמן,
אנטולי פולונסקי,
אלה צפלביץ'
קהילת מש"ל חיפה

15:30-15:00 **הפסקת קפה** | לובי אודיטוריום לעוו

17:00-15:30 **מושבים מקבילים** – קבוצות דיון

קבוצה א | כיתה 315

בעיות מאתגרות המעודדות מוטיבציה ללימודי המתמטיקה: שימוש בפדגוגיות חדשניות לשילובן בתיכון
זהבית כהן, נלי קלר, תומר פלג,
אורטל ניצן-תמר
הטכניון

קבוצה ב | כיתה 325

אירועים קריטיים בהכשרת מורים למתמטיקה - הגדרתם והאפשרויות הטמונות בשימוש בהם
סיגל רותם, מיסא חאיין,
מיכל איילון
אוניברסיטת חיפה
שולה וייסמן
אוניברסיטת חיפה ומכללת גורדון

קבוצה ג | כיתה 440

פרקטלים: ממתמטיקה אל טכנולוגיה וחינוך
נח דנא פיקראד
המרכז האקדמי לב
שרה הרשקוביץ
המרכז לטכנולוגיה חינוכית,
מכללת שאנן

קבוצה ד | כיתה 450

ייצוגי הוראה והזדמנויות הלמידה שהם מזמנים למורים
מרב וינגרדן ועינת הד-מצויינים
הטכניון
אביטל אלבוים-כהן
תיכון על שם אהרון
קציר רחובות
טלי נחליאלי
מכללת לוינסקי
גיל שוורץ ויעל נוריק
מכון ויצמן למדע

קבוצה ה | כיתה 460

סוגיות מרכזיות בחינוך מתמטי לעשור הקרוב
טומי דרייפוס
אוניברסיטת תל אביב
אליק פלטניק
האוניברסיטה העברית
מיכל איילון
אוניברסיטת חיפה

17:15-17:00 **הפסקת קפה** | לובי אודיטוריום לעוו

18:15-17:15 **הרצאת מליאה**- אודיטוריום

האם לימודים גבוהים במתמטיקה רלוונטיים ותורמים להוראה בבית הספר?

ד"ר אלון פינטו, מכון ויצמן למדע

18:45-18:15 **אסיפת מדיניות** | אודיטוריום

יו"ר: רונית בסן צינצינטוס, מכללת סמינר הקיבוצים **רותי סגל**, מכללת אורנים ומכללת שאנן

20:00-18:45 **ארוחת ערב** | לובי אודיטוריום לעוו

יום שלישי ט"ז בשבט תש"פ, 11 בפברואר 2020

9:30-9:00 **התכנסות והרשמה** | בניין לעוו בכניסה לאודיטוריום

10:30-9:30 **הרצאת מליאה** | אודיטוריום

"מדע ואמונה במנהרת הזמן ולאור התגליות המדעיות החדשות"

פרופ'משה קווה, אוניברסיטת בר-אילן

יו"ר: רונית בסן צינצינטוס, מכללת סמינר הקיבוצים

11:00-10:30 **הפסקת קפה** | לובי אודיטוריום לעוו

12:30-11:00 **מושבים מקבילים** – דיווח על ממצאי מחקר

מושב 1ג | כיתה 315
יו"ר: **ברכה קרמרסקי**

מודל לטיפוח הכוונה עצמית בלמידה: קוגניטיבית-מטקוגניטיבית (SRL) ומוטיבציונית-רגשית (SDT) לפיתוח יכולת העברה מפתרון בעיות מילוליות להפקד שאלות במתמטיקה
ענבל קולושי-מינסקר
אוניברסיטת בר-אילן ומכללת שאנן
ברכה קרמרסקי
אוניברסיטת בר-אילן

טיפוח שיפוטים מטה-קוגניטיביים במהלך חשיבה בקול בעת פתרון בעיות לא שגרתיות במתמטיקה
סטלה גידלביץ
מכללת אורנים ומכללת שאנן
ברכה קרמרסקי
אוניברסיטת בר-אילן

פתרון בעיות מילוליות בגן הילדים: תרומתה של תמיכה משולבת מטה-קוגניטיבית רגשית לעומת תמיכה מטה-קוגניטיבית במהלך סיפור חשבוני מפעיל
זוהר גדסי
מכללת שאנן
מירב צהר רוזן
מכללת לוינסקי, אוניברסיטת תל-אביב
ברכה קרמרסקי
אוניברסיטת בר-אילן

מושב 2ג | כיתה 325
יו"ר: **בועז זילברמן**

זהויות בלתי שוויוניות בדו-שיח סביב הוכחה באלגברה לינארית
מרים ולך, עינת הד- מצויינים ורם בנד
הטכניון

שילוב הבזקי חדשות מתמטיות בשיעורי מתמטיקה בחטיבה העליונה כמנוף לפיתוח ידע-מתמטי-להוראה של המורים
רותי סגל
הטכניון, מכללת אורנים, מכללת שאנן
עטרה שריקי
הטכניון, מכללת סמינר הקיבוצים
בועז זילברמן, נצה מובשוביץ-הדר
הטכניון

כיצד משפיעה חשיפה מתמשכת לחדשות מתמטיות על תפישות של תלמידי תיכון לגבי מתמטיקה?
בועז זילברמן, נצה מובשוביץ-הדר
הטכניון
עטרה שריקי
הטכניון, מכללת סמינר הקיבוצים
רותי סגל
הטכניון, מכללת אורנים, מכללת שאנן

מושב 3ג | כיתה 440
יו"ר: **דורית פטקין**

שלוש שפות בשיעור אחד בהכשרה להוראת מתמטיקה
אילנה לבנברג
מכללת גורדון
דורית פטקין
מכללת סמינר הקיבוצים

שימוש בתורת הפערים לניתוח טקסטים מתמטיים– המקרה של הוכחה ללא מילים
נדב מרקו וברוך שוורץ
האוניברסיטה העברית

כיצד מתרחש שינוי בפרקטיקות של מנחה השתלמות חדש?
גיל שוורץ
רוני קרסנטי
אברהם הרכבי
מכון ויצמן למדע

מושב 4ג | כיתה 450
יו"ר: **רותי ברקאי**

שינויים בתחושת מסוגלות-עצמית של מורים המתמחים בהוראת מתמטיקה ברמה של 5 יח"ל במסגרת פרויקט חונכות
רובא זערורה
אורט בסמת טבעון
עטרה שריקי
מכללת סמינר הקיבוצים

בניית רצף משחקים לימודיים במתמטיקה: שיקולי מורה מומחית למול אלגוריתם
ענת כהן, אורית עזרא, ארנון הרשקוביץ אודליה צייאדה, אבי סגל, מיכל טבח
אוניברסיטת תל אביב
בן לוי, קובי גל
אוניברסיטת בן גוריון

ספירה ומנייה בגיל הרך: אלו פעילויות מבוגרים מציעים?
רותי ברקאי
אוניברסיטת תל אביב, מכללת סמינר הקיבוצים
אסתר לוינסון, דינה תירוש, פסיה צמיר
אוניברסיטת תל אביב

מושב 5ג | כיתה 460
יו"ר: **תקוה עובדיה**

תפקידיה של תנועה קצבית בפעילות מתמטית מעוגנת גוף
אליק פלטניק
האוניברסיטה העברית
דור אברהמסון
UC Berkeley

מורים לגאומטריה בבית הספר היסודי לומדים מספרות מקצועית תיאורטית ויישומית
איריס פרץ
מכללת אורנים ובי"ס יהלום, עפולה
תקוה עובדיה
מכללת אורנים ומכללת ירושלים

המסע אל ההוכחה: האם אני מלמדת להוכיח? ניתוח מציאות באמצעות הצפייה בווידאו במהלך הוראת הבניות הגאומטריות.
מעין פישלוביץ
מכללת ירושלים
תקוה עובדיה
מכללת אורנים
ומכללת ירושלים

13:30-12:30 **ארוחת צהריים** | בניין סוכצבסקי קומה 1, אולם חדר האוכל לעוו

15:00-13:30 **מושבים מקבילים** – קבוצות דיון

קבוצה א | כיתה 315

בעיות מאתגרות המעודדות מוטיבציה ללימודי המתמטיקה: שימוש בפדגוגיות חדשניות לשילובן בתיכון
זהבית כהן, נלי קלר, תומר פלג,
אורטל ניצן-תמר
הטכניון

קבוצה ב | כיתה 325

אירועים קריטיים בהכשרת מורים למתמטיקה - הגדרתם והאפשרויות הטמונות בשימוש בהם
סיגל רותם, מיסא חאיין,
מיכל איילון
אוניברסיטת חיפה
שולה וייסמן
אוניברסיטת חיפה ומכללת גורדון

קבוצה ג | כיתה 440

פרקטלים: ממתמטיקה אל טכנולוגיה וחינוך
נח דנא פיקראד
המרכז האקדמי לב
שרה הרשקוביץ
המרכז לטכנולוגיה חינוכית,
מכללת שאנן

קבוצה ד | כיתה 450

ייצוגי הוראה והזדמנויות הלמידה שהם מזמנים למורים
מרב וינגרדן ועינת הד-מצויינים
הטכניון
אביטל אלבוים-כהן
תיכון על שם אהרון קציר רחובות
טלי נחליאלי
מכללת לוינסקי
גיל שוורץ ויעל נוריק
מכון ויצמן למדע

קבוצה ה | כיתה 460

סוגיות מרכזיות בחינוך מתמטי לעשור הקרוב
טומי דרייפוס
אוניברסיטת תל אביב
אליק פלטניק
האוניברסיטה העברית
מיכל איילון
אוניברסיטת חיפה

15:50-15:00 **מושב מיצגים וקפה** | לובי אודיטוריום לעוו

באיזו מסעדה נבחר?- קרני שיר, מכללת שאנן

מיומנויות וידע בפתרון משוואות הדורשות שימוש ב"חוש למבנה"- בסן צינצינטוס רונית- מכללת סמינר הקיבוצים **פלדמן רוית-** תיכון אליאנס, כל ישראל חברים, תל אביב

למידת מתמטיקה מבוססת מתמטיקה אתנית- המקרה של העיטור האסלאמי ללמידת חפיפת משולשים- אחסאן חאג'-יחיא, ג'והיינה עוואדה שחברי, וג'יה דאהר, ג'יהאד בלעום- אקדמיית אלקאסמי

תרומתם של סוגי הוראה שונים לזכירת עובדות הכפל בקרב תלמידות יסודי בחינוך הממלכתי-דתי— שושי דורפברגר, מלאכי רונית, מכללת גורדון

חדשות במתמטיקה– הבזקים לתלמידי תיכון- קרני שיר, מכללת שאנן, הטכניון, **ורדה זיגרסון,** הטכניון

תחרות טנגרם שיתופית סבינה סגרה, מכללת אחוה

"רמזור למורה"- מאגר אינטראקטיבי מתעדכן של מערכי-שיעור, תכניות הוראה, שאלות ופתרונותיהן ומבחנים שונים שנכתבים על-ידי מורים למתמטיקה למען עמיתיהם- ורדה זיגרסון, נעמי בוחניק- הטכניון

שימוש במתמטיקה במסגרת בנייה מחנאית בתנועת נוער ישראלית- לורי רובל ונוי חורי- אוניברסיטת חיפה

למידה בכיתה הפוכה והשפעתה על ההבנה התפיסתית והמוטיבציה של תלמידי תיכון מהמגזר הערבי בישראל- חלימה שרקייה, זהבית כהן- הטכניון

פורום חוקרים צעירים- מירב וינגרדן- הטכניון, **גיל שוורץ,** מכון ויצמן למדע

16:50-15:50 **מושבים מקבילים** – שיח סביב מחקרים

מושב 1ד | כיתה 315
יו"ר: **יניב ביטון**

תרומתו של הכלי הדידקטי-רפלקטיבי "התכתבות עם הפרופסור" לשינוי תפיסותיהם של מורים למתמטיקה את תפקידם
אנה פרוסק
מכללת שאנן, מכללת אורנים
עטרה שריקי
מכללת סמינר הקיבוצים

הבניית מושג ההתכנסות של סדרות
דפנה אליאס, טומי דרייפוס
אוניברסיטת תל אביב

"סקיצה אלגברית": אתגר בהערכה ממוחשבת
גלית נגרי חדיף
אוניברסיטת חיפה

מושב 2ד | כיתה 325
יו"ר: **תקוה עובדיה**

ה"מתח" בהוראת שיעור מתמטיקה קוהרנטי בכיתת תיכון בחינוך המיוחד
דינה אל מלם
מכללת ירושלים
תקוה עובדיה
מכללת אורנים ומכללת ירושלים

קוהרנטיות מתמטית כפי שהיא מתבטאת בשיעורי מתמטיקה: ניתוח קטעי וידאו בחמישה רבדי ניתוח
אשרית אטקינס
מכללת ירושלים ואולפנת אור תורה אוריה
תקוה עובדיה
מכללת אורנים ומכללת ירושלים

שימוש בטכנולוגיית AR כמקדמת תפיסה של ההגדרה הקריטית של המושג מנסרה
תקוה עובדיה
מכללת אורנים ומכללת ירושלים
יניב ביטון
מט"ח ומכללת שאנן

מושב 3ד | כיתה 450
יו"ר: **מיכל טבח**

הכשרת מורים למתמטיקה באמצעות סימולציות הוראה עם שחקנים
איריס שרייבר
אוניברסיטת בר אילן ומכללת סמינר הקיבוצים

פתרון משימות אריתמטיות על ידי קבוצה של פרחי הוראה: תהליך למידה כדה- ריטואליזציה
טלי נחליאלי
מכללת לוינסקי
מיכל טבח
אוניברסיטת תל אביב

מושג הממוצע בפעילויות מודלינג
ג'והיינה עוואדה שחברי
אקדמיית אלקאסמי
מיכל טבח
אוניברסיטת תל-אביב

מושב 4ד | כיתה 460
יו"ר: **מיכל איילון**

תפיסות מורי חטיבת-ביניים לגבי ארגומנטציה בהוראת המתמטיקה
סמאהר נעמה ומיכל איילון
אוניברסיטת חיפה

מאפיינים של הערכה של תלמידים טיעונים המבוססים על חשיבה אינדוקטיבית: זיהוי נקודות חולשה וחוזק
רנין דביה, מיכל איילון
אוניברסיטת חיפה

רמת המוכנות של בוגרי 4 ו-5 יחידות במתמטיקה להתמודדות עם הגדרות והוכחות מתמטיות, עם תחילת לימודיהם האקדמיים במדעים מדויקים והנדסה.
איריס גבר
המכללה האקדמית ת"א-יפו
אריה לב
המכללה האקדמית ת"א-יפו, בית ברל
רומינה זיגדון
המכללה האקדמית ת"א-יפו, מכללת עזריאלי
יניב דביר
המכללה האקדמית ת"א-יפו, אוניברסיטת ת"א
כרמית בנבנישתי
המכללה האקדמית ת"א-יפו,
מכללת סמינר הקיבוצים

18:00-17:00 **הרצאת מליאה** | אודיטוריום

הרחבת המודעות המקצועית של המורה - זה לא עניין לפסיכולוגים

פרופ' ירון להבי, מכללת דוד ילין

יו"ר: רותי סגל- מכללת אורנים ומכללת שאנן

18:30-18:00 **שיחת סיכום** | אודיטוריום

יו"ר: בועז זילברמן- הטכניון, **תקוה עובדיה** - מכללת אורנים ומכללת ירושלים

18:30 **קפה לדרך**