

מידע רדיו וטלוויזיה

IFAT House
96-98 Derech Menachem Begin, Tel Aviv
(formerly Derech Petach Tikva)
Tel 972-3-5635050, Fax 972-3-5617166
www.ifat.com

בית יפעת
דרך מנחם בגין 96-98, תל אביב
(לשעבר דרך פ"ח)
טל 03-5617166, פקס 03-5635050
www.ifat.com

2080719

רשת ב'

תוכנית: *רוח צפונות*

תאריך: 19/08/2007

שעה: 22:25:00

רשת: *רשת ב'*

כותרת: ד"ר יוסי כהן - מחנה קיץ בטכניון לנוער
אוהב מתמטיקה

חיים אדור: מחנה קיץ ראשו מסוגו בישראל עורכת הפקולטה למתמטיקה בטכניון. נדמה לי ש-25, תיכף יתקנו אותי, משתתפים במחנה זה, שבעצם הביא נוער לכאן, לטכניון, כדי שבמשך שבועיים, יעסקו רק בדבר שהם הכי אוהבים, וזה מתמטיקה. בין היוזמים הוא ד"ר יוסי כהן, שאיתו אנחנו נשוחח כרגע. ערב טוב, ד"ר כהן. תגיד, זו היתה בעיה לארגן את האנשים האלה, המשוגעים למתמטיקה? או שהיתה לכם את הבעיה האחרת, לנסות לסנן את אלה שרצו להגיע?

ד"ר יוסי כהן: אמרו לנו שאין לנו סיכוי ל... את האנשים האלה. אמרו לנו שזה לא יהיה פשוט ויש מחנות דומים שהיום קשה להם להציג ילדים.. מחנות מדעיים אחרים, ואמרו לנו שזה לא יהיה פשוט. ואמרתי, בסדר, אנחנו נגיע אליהם.

חיים אדור: מה הם עושים במשך שבועיים?

2080719

עמוד 1 מתוך 10

מידע רדיו וטלוויזיה

IFAT House
96-98 Derech Menachem Begin, Tel Aviv
(formerly Derech Petach Tikva)
Tel 972-3-5635050, Fax 972-3-5617166
www.ifat.com

בית יפעת
זרן מנחם בגין 96-98, תל אביב
(לשעבר דרך פ"ת)
טל 03-5635050, פקס 03-5617166
www.ifat.com

ד"ר יוסי כהן: הם פותרים בעיות במתמטיקה מהבוקר. באים, קמים בשבע, שמונה הם אוכלים ארוחת בוקר, ומשעה תשע, מתחילים לעבוד על מתמטיקה. יש להם הרצאה בתשע ופותרים תרגילים. אנחנו מחלקים, תרגיל אחד, תרגיל שתיים, כל יום תרגיל אחר. והם פותרים!

חיים אדור: רק... זאת-אומרת, נושא מיוחד?

ד"ר יוסי כהן: אנחנו פותרים בעיות בתורת המספרים. חיים אדור: תורת המספרים. זאת-אומרת, מתמקדים בדבר אחד. דבר אחד שהוא הרבה.

ד"ר יוסי כהן: דבר אחד שהוא הרבה, והדובדבן של המחנה זה מלמדים את שיטת ההצפנה של ה...את החלק המקצועי שמאחורי האר-אס-איי. כל הכרטיסי אשראי שאתה מכיר, שאנחנו משמשים בהם, אז מה שמסתתר מאחורי זה, זה למעשה תורת המספרים. חיים אדור: וואלה.

ד"ר יוסי כהן: למשל, רק אם אני יכול להסביר. על מה זה מבוסס, כל שיטת האר-אס-איי, שאנחנו כ"כ בטוחים שאף אחד לא ישתמש לנו בכרטיס אשראי שאנחנו מעבירים באינטרנט, זה מבוסס על זה, על משהו פשוט. אם תיקח את המס" 15, אז אתה יודע שזה 3 כפול 5.

חיים אדור: עד כאן אני איתך.

ד"ר יוסי כהן: כן. עכשיו אם אני אקח מספרים ענקיים, גדולים

מידע רדיו וטלוויזיה

IFAT House
96-98 Derech Menachem Begin, Tel Aviv
(formerly Derech Petach Tikva)
Tel 972-3-5635050, Fax 972-3-5617166
www.ifat.com

בית יפעת
דרך מנחם בגין 96-98, תל אביב
(לשעבר דרך פי"ת)
טל 03-5635050, פקס 03-5617166
www.ifat.com

מאד, ואני אקח שתי מספרים גדולים מאד ואני אכפול אותם ראשונים.

חיים אדור: אתה תשאל ותיתן את התשובה ואז לא תביך אותנו יותר מדי..

ד"ר יוסי כהן: אר-קי. מספר ראשוני זה מספר שמתחלק באחד ובעצמו. אז כאמרתי "15", אז המכפלה זה שלוש כפול חמש. שלוש הוא ראשוני וחמש הוא ראשוני. אז קל לכפול שלוש כפול חמש ולקבל 15, במקרה הזה, גם קל ללכת בכיוון ההפוך ולומר ש-15 זה שלוש כפול חמש. אבל אם אני אקח שני ראשונים ענקיים, נגיד עם אלפי ספרות, אם אני אכפול אותם, איך אני אוכל לחזור אחורה, אני לא יודע לחזור אחורה. אם הייתי יודע למצוא טכניקה שבזמן סביר, אני אוכל לפרק אותם בחזרה, אז כל שיטת האר-אס-אי, כל שיטת ההצפנה היתה למעשה לא ברת-שימוש.

חיים אדור: ואת זה אתם מלמדים את הילדים, בני 14 - 18 שהגיעו אליכם. וזה הדבר הקל שאתם מלמדים אותם. ד"ר יוסי כהן: זה הדובדבן. אחרי שלימדנו אותם את כל הבסיס, זה יהיה החלק היותר פשוט. כן.

חיים אדור: תגיד, אתה נמצא בכיתה ורואה את החברים האלה, מסתכל עליהם בעיניים. מה אתה רואה, את חוקרי המתמטיקה העתידיים? את אלה שיגיעו לטכניון ויהיו המורים והתוקרים או

מידע רדיו וטלוויזיה

IFAT House
96-98 Derech Menachem Begin, Tel Aviv
(formerly Derech Petach Tikva)
Tel 972-3-5635050, Fax 972-3-5617166
www.ifat.com

בית יפעת
דרך מנחם בגין 96-98, תל אביב
(לשעבר דרך פ"ת)
טל 03-5635050, פקס 03-5617166
www.ifat.com

חבורה של תמהוניים, שבמקום לשחק בים, הם שוחים בין
המספרים אצלך?

ד"ר יוסי כהן: לא מעט מהם, אני כמעט בטוח, יש לי אינטואיציה
בד"כ, ידעו להיות חברי סגל. המזכירה שעובדת איתי היא מזכירת
הסגל. אמרתי לה שתכין כבר תיבות דואר בשבילהם ליד חברי
הסגל. הם מאד רציניים, אנחנו די מופתעים מהאיכות שלהם.
עכשיו הם שומעים אותי. אנחנו לא ציפינו שהם יהיו כ"כ טובים.
ואנחנו מאד שמחים. הם גם חברותיים. לא ציפינו מכזאת איכות
של אנשים.

חיים אדור: זה פעם ראשונה שזה מתנהל. אני מניח שבשנה הבאה
יהיו רבים ויתווספו עוד כאלה, אולי חלק יבואו לשנה ב" של
ההשתלמות.

ד"ר יוסי כהן: רק אם אני יכול להוסיף בנקודה הזאת, אנחנו
מאד נשמח, וניסינו לעשות את זה השנה ולא כ"כ הלך, אם יבואו
מהפריפריה. אנחנו חלק מהמחנה שלנו, הוא בעל היבט חברתי. אני
מהמקור מקרית אתא, והייתי תלמיד טוב במתמטיקה, אבל אחרי
שסיימתי מתמטיקה בכיתה י"א, לא ידעתי היכן להמשיך. ואנחנו
רוצים מאד, מי ששומע אותי, כל המועצות, שיגיעו אלינו לכאן.
חיים אדור: ד"ר יוסי כהן. אנחנו מדברים עכשיו על מחנה קיץ
לנוער, ראשון מסוגו בישראל, שעורכת הפקולטה למתמטיקה
בטכניון. שוחחנו עד עכשיו עם ד"ר יוסי כהן, שהוא מיוזמי

מידע רדיו וטלויזיה

IFAT House
96-98 Derech Menachem Begin, Tel Aviv
(formerly Derech Petach Tikva)
Tel 972-3-5635050, Fax 972-3-5617166
www.ifat.com

בית יפעת
דרך מנחם בגין 96-98, תל אביב
(לשעבר דרך פ"ת)
טל 03-5635050, פקס 03-5617166
www.ifat.com

המחנה הזה. ואני רוצה עכשיו לדבר עם אחד מהתלמידים שהגיעו לטכניון. האם חגי נמצא איתנו. שלום, חגי. בן כמה אתה ומהיכן בארץ?

חגי: אני בן 15 מקיבוץ ליד קרית-שמונה.
חיים אדור: קיבוץ ליד קרית-שמונה. טוב, מקום טוב, בכל מקרה. תגיד, מה בעצם מושך אותך לבוא במשך שבועיים ולהיות בטכניון.
חגי: אני אוהב מתמטיקה וזו הזדמנו טובה לפגוש ילדים וללמוד וליהנות.

חיים אדור: ממתני החיידק הזה דבר בדך?
חגי: לפני כמה שנים.

חיים אדור: ומסגרות לימודיות באזור שאתה שם נמצא, באזור קרית-שמונה, לא מצאת שם מענה לתשוקה הזו למתמטיקה?
חגי: לא. לא. אז זה טוב. כן.

חיים אדור: מה עד עכשיו עשיתם? אתם כבר שבוע שם, נכון?
חגי: נכון. נכון. עכשיו תחילת השבוע השני. עד עכשיו, פתרנו כל-מיני תרגילים ודברים קשים בתורת המספרים. ולמדנו בכלל על התחום.

חיים אדור: נדמה לי, שבסה"כ מה שקורה עכשיו, במחנה הקיץ הזה, שאתם לומדים מתמטיקה ברמה אקדמית שלא היתה קודם-לכן. נכון?
חגי: נכון.

מידע רדיו וטלוויזיה

IFAT House
96-98 Derech Menachem Begin, Tel Aviv
(formerly Derech Petach Tikva)
Tel 972-3-5635050, Fax 972-3-5617166
www.ifat.com

בית יפעת
דרך מנחם בגין 96-98, תל אביב
(לשעבר דרך פ"ת)
טל 03-5635050, פקס 03-5617166
www.ifat.com

חיים אדור: אתה פוגש ילדים שפתאום אתה אולי מגלה שהם בקיאים במתמטיקה בדיוק כמוך, שזה הרבה יותר מאשר ילדים אחרים בגילך. נכון?
חגי: נכון מאד.
חיים אדור: מה זה אומר? שפתאום אתה לא יוצא-דופן? אלא כמו אחד מהחבורה?
חגי: כן. במדה מסוימת. ואפשר לדבר גם על דברים בלי לחשוש שאולי לא יבין, אז זה יפחיד אותו.
חיים אדור: תגיד, בישוב שאמרת שם ליד קרית-שמונה - אתה לא מרשה לי לומר את השם, אז אני לא אומר - אתה הרגשת שלפעמים בשיחות עם בני גילך, אתה פתאום לא מובן? כי אתה מדבר על דברים שהם פשוט לא מבינים על מה אתה מדבר?
חגי: כן. כן. כאן מצאתי חברה שהיא גם נעימה וגם חכמה. והחומר עצמו מעניין. והתנאים והאוכל ובכלל, נפלא.
חיים אדור: אז אתה כבר אולי רועד מהפרידה? כי בסופו של דבר, עוד שבוע, ואתה חוזר.. והמתמטיקה תישאר בטכניון.
חגי: המתמטיקה תישאר איתי וטוב לחזור הביתה, אבל כן, קצת חבל שזה יגמר.
חיים אדור: תגיד, חוץ ממתמטיקה, מה עוד אתה אוהב?
חגי: תיאטרון, שחמט.
חיים אדור: אתה מתבונן בטלוויזיה? כוכב-נולד? כאלה דברים זה

מידע רדיו וטלוויזיה

IFAT House
96-98 Derech Menachem Begin, Tel Aviv
(formerly Derech Petach Tikva)
Tel 972-3-5635050, Fax 972-3-5617166
www.ifat.com

בית יפעת
דרך מנחם בגין 96-98, תל אביב
(לשעבר דרך פ"ת)
טל 03-5635050, פקס 03-5617166
www.ifat.com

דברים שאתה מסתכל עליהם?

חגי: לפעמים, כן.

חיים אדור: לפעמים. זאת-אומרת, אני מנסה ככה לנסות לחשוב, האם מישו שאוהב מתמטיקה ומגיע לדרגה של חוקר פוטנציאלי של הטכניון, גם מסוגל לנהל חיים כמעט רגילים של בני נוער.

חגי: חס וחלילה, כן.

חיים אדור: חס וחלילה, כן. ואת המוזרות הזו במרכאות כפולות של פריק למתמטיקה, אתה מצליח ככה פה ושם להבליע, כשאתה צריך להיות עם החבר'ה?

חגי: כן. כן. אני לא מבליט שום-דבר.

חיים אדור: תגיד, אם אתה תצטרך ככה לנסות לחשוב, מה הדבר שהיית רוצה שמחנה כזה בן שבועיים, שמצד-אחד, הוא אינטנסיבי, שבועיים להיות בחדרים בטכניון ולפתור פרקים בתורת המספרים.

מצד-שני, זה רק שבועיים. מה כאילו היית יכול לסמן לעצמך

כמטרה שהושגה בתום השבועיים האלה?

חגי: אני חושב שכל המטרות מושגות, לטעמי. אני גם זכיתי

בחברה מצוינת וגם בחומר שמרתק אותי ומאתגר אותי בצורה

שחומר אחר לא בדיוק עושה. וזה כל-כך טוב, שאין לי דרישות

יותר ממה שניתן לי.

חיים אדור: מה תרצה להיות כשתהיה גדול?

חגי: אני גם אעסוק במתמטיקה, אני חושב.

מידע רדיו וטלוויזיה

IFAT House
96-98 Derech Menachem Begin, Tel Aviv
(formerly Derech Petach Tikva)
Tel 972-3-5635050, Fax 972-3-5617166
www.ifat.com

בית יפעת
דרך מנחם בגין 96-98, תל אביב
(לשעבר דרך פ"ת)
טל 03-5635050, פקס 03-5617166
www.ifat.com

חיים אדור: מחקר?

חגי: אני מקוה.

חיים אדור: לפי ד"ר יוסי כהן, הם כבר מכינים לך קתדרה שם.
חגי: אולי כבדיחה. אני מקוה שלא. אבל כן..

חיים אדור: אנחנו מודים לך על השיחה. ואנחנו לא נשחט את
זמנך בדברי הבל של רדיו, אלא נמשיך לדבר על תורת המספרים,
שזה בלי ציניות עכשיו, להסיר את הכובע בפניך, בפני החברים
האחרים שבאמת ראויים, אני בטוח, כשהם מחליטים שבועיים
מתוך חופשת הקיץ להיות בטכניון וללמוד מתמטיקה. אני מודה
לך על השיחה. ואם תשיב לי לשניה את ד"ר כהן, כדי שאני
אוכל להיפרד ממנו, אני מאד אודה לך. ד"ר יוסי כהן, אנחנו
ככה מאד התרשמנו מחגי. אז אני חושב שכדאי להחתיים אותו,
כמו שמחתימים כדורגלן בגיל כזה, שלא יעז להסתלק, לנסוע
לאן, לאוקספורד או למקומות אחרים, אלא שישאר כאן בטכניון.
ד"ר יוסי כהן: אני אומר את זה בדיוק לחברים שלי, לחברי סגל
שעובדים איתי, אני אומר להם, צריך להפשיל את השרוולים
ולשחק את המשחק שכולם משחקים, לעשות שיווק ולהפשיל
שרוולים. ומה שאמרת עכשיו, לא זר לי. אני חושב שזה מה
שצריך לעשות. אנחנו משחקים עכשיו בתחרות על שעות הפנאי של
התלמיד או הסטודנט, ויש תחרות קשה, מי יגיע לאן. ואנחנו לא
צריכים להיות אדישים במשחק הזה. אני חושב שכל הפקולטות,

מידע רדיו וטלוויזיה

IFAT House
96-98 Derech Menachem Begin, Tel Aviv
(formerly Derech Petach Tikva)
Tel 972-3-5635050, Fax 972-3-5617166
www.ifat.com

בית יפעת
דרך מנחם בגין 96-98, תל אביב
(ולשעבר דרך פ"ת)
טל 03-5635050, פקס 03-5617166
www.ifat.com

בעיקר למתמטיקה, כי יש ירידה בעולם וגם בארץ להרשמה לחוגי מתמטיקה. צריך להפשיל שרוולים וללכת לחפש את הילדים האלה. ואני לא צוחק, אפילו להחתיים אותם, זה לא משהו שהוא לדעתי צריך להיות יוצא-דופן. צריך להציע להם תכניות אטרקטיביות. צריך לעשות את זה, אם לא נעשה את זה, הם ילכו למקומות אחרים ולמחוזות אחרים ואנחנו, אסור לנו להישאר אדישים במשחק הזה.

חיים אדור: סינגפור בחיפה.

ד"ר יוסי כהן: בסינגפור אולי תהיה חיפה. אני חושב שאנחנו יכולים להוביל.

חיים אדור: כן. גם אני חושב. אבל היום כ"כ שמו את סינגפור בראש מאוויינו, עד שזה גם קצת מעצבן לשמוע את זה.

ד"ר יוסי כהן: כן. אני לא מאמין בדברים האלה. אני חושב שבארץ יש המון ילדים טובים ויש גם מתמטיקה כמו שצריך. זו אחת המהפיכות שאני רוצה להוביל בעתיד... אבל אחת מהתכניות שאני רושם לעצמי זה גם מהפיכות בכיוון של החינוך המתמטי. צריך לעשות גם שם מהפיכה ולשנות כל-מיני דברים. רשום אצלי במחשב..

חיים אדור: בהזדמנות אחרת, נרחיב על זה. אני מאחל לך ולתלמידים, שפשוט יהנו מהמחנה הזה המיוחד של הטכניון, שדרך-אגב, מקיים עוד פעילויות לנוער בתקופת הקיץ. וצריכים

מידע רדיו וטלוויזיה

IFAT House

96-98 Derech Menachem Begin, Tel Aviv
(formerly Derech Petach Tikva)
Tel 972-3-5635050, Fax 972-3-5617166
www.ifat.com

בית יפעת

דרך מנחם בגין 96-98, תל אביב
(לשעבר דרך פ"ת)
טל 03-5635050, פקס 03-5617166
www.ifat.com

פשוט לקרוא את המודעות ולראות את העניינים ולדעת שיש אלטרנטיבות לתלמידים שבהחלט מתעניינים. יש מה לעשות איתם בקיץ, חוץ מלשלוח אותם לים ולראות עשרים שעות ביממה את הטלוויזיה. ד"ר יוסי כהן, תודה רבה לך על השיחה. ד"ר יוסי כהן: תודה רבה לכם.