

Family background, educational attainment, earnings:
The limited value of “test-score transmission”

Naomi Friedman-Sokuler, Bar Ilan University
Moshe Justman, Ben Gurion University of the Negev

הכנס השנתי של האגודה הישראלית לכלכלה, 27 ביוני 2024

“test-score transmission” מתייחס כאן ליתרון שיש לצעירים ממעמד סוציו-כלכלי עדיף בבחינות המעבר להשכלה גבוהה, מעבר ליתרון שכבר צברו עד כה ח'.

מאמר זה בא לבחון פערים בין תלמידים שהם דור ראשון להשכלה גבוהה לדור שני בבחינות אלה, בקבלה לתוכניות לימודים תחרותיות בחינוך הגבוה ובהכנסות משכר בשנים הראשונות בשוק העבודה, כל אלה מותנים בדירוג במיצ"ב מתמטיקה בכתה ח'.

נתונים: נתוני אורך על שני חצאי-שנתונים של תלמידי כיתה ח' בחינוך העברי שנבחנו בבחינות מיצ"ב ב-3-2002, ועוקבים אחריהם עד גיל 29 (18-2017).

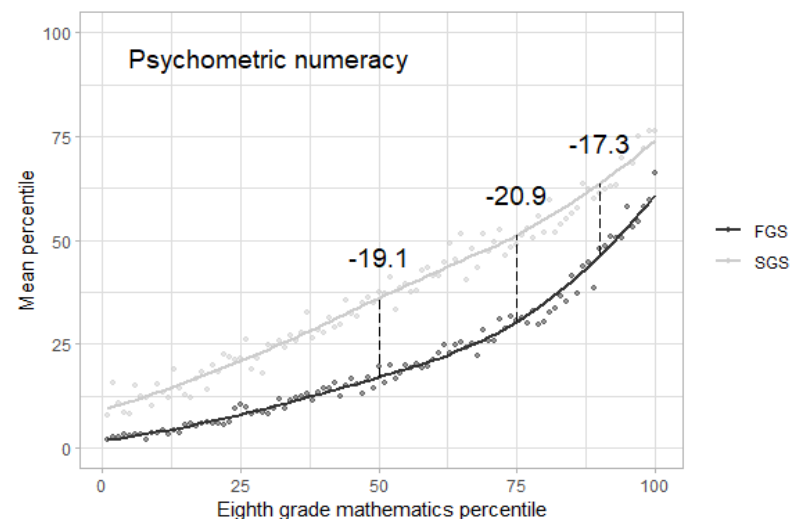
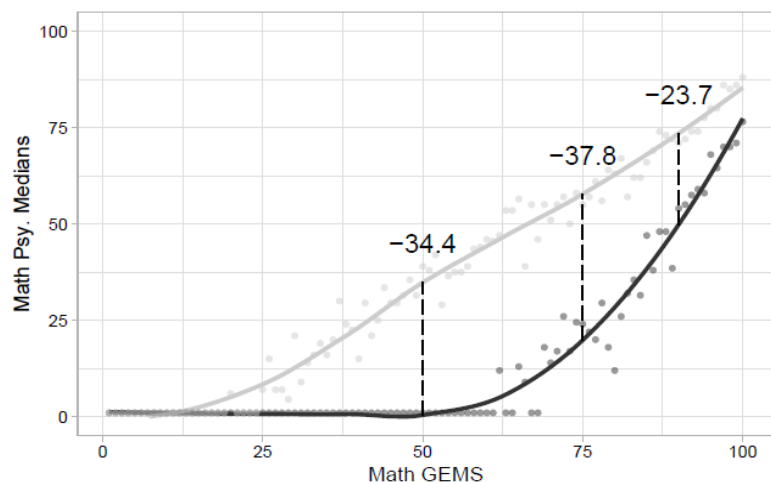
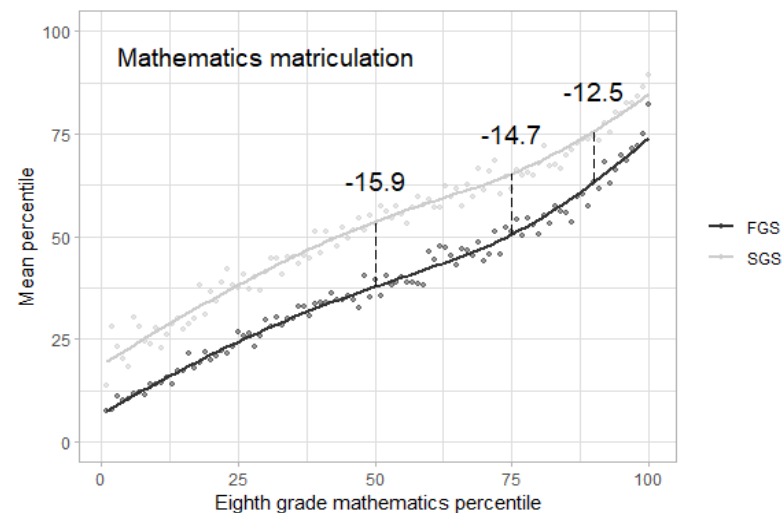
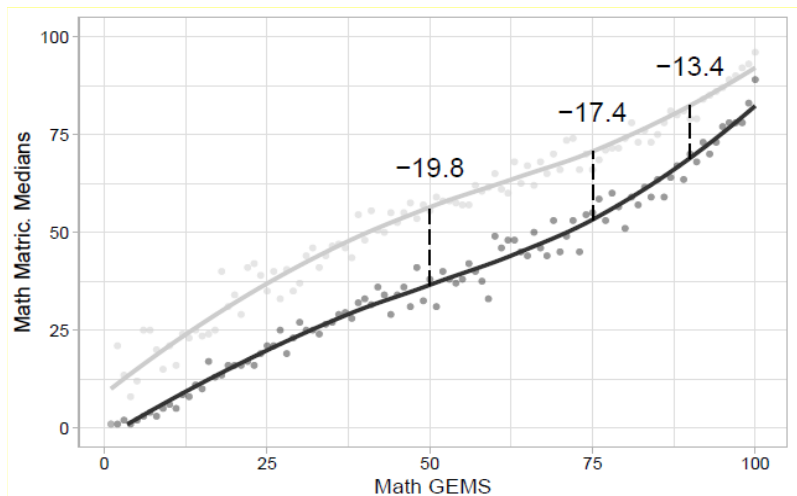
ההבחנה שבמרכז המחקר היא בין "דור ראשון" (FG) להשכלה גבוהה, תלמידים שאין לאף אחד מהוריהם יותר מ-12 שנות לימוד; לבין "דור שני" (SG) שיש לפחות לאחד ההורים יותר מ-12 שנות לימוד והכנסת ההורים ב-40% העליונים.

משווים בין דור ראשון לדור שני בממדים הבאים:

- דירוג ציון בגרות מתימטיקה (עם בונוסים) מותנה בדירוג מיצ"ב מתמטיקה
- דירוג הציון הכמותי במבחן הפסיכומטרי, מותנה בדירוג מיצ"ב מתמטיקה
- הרשמה לתוכניות לימודים תחרותיות בהשכלה הגבוהה (מקצוע וסוג מוסד)
- הכנסות משכר בסביבות גיל 29, מותנות בדירוג מיצ"ב מתמטיקה

נתונים השוואתיים

	FG students	SG students	ratio
GEMS score, average	46.16	61.58	1.33
12 th grade retention, %	0.92	0.98	1.17
Full matriculation	0.51	0.81	1.59
Took PET, %	0.37	0.72	1.95
Studied in tertiary education	0.43	0.79	1.84
In most selective program cluster	4%	16%	4.00
Earnings, 2017-18	9,415	11,117	1.18
<i>N</i>	24,915	16,817	



אנחנו מוצאים
 פערים מותנים
 משמעותיים בין
 דור ראשון לדור
 שני במבחני הסינון
 המסדירים את
 המעבר להשכלה
 גבוהה.

הפערים הסוציו-
 כלכליים בהישגים
 חינוכיים מתרחבים
 בחינוך העל יסודי.

Note: Dots indicate median/average matriculation/PET mathematics percentiles within one-percent bins of eighth grade standardized (GEMS) mathematics test score ranks, separately for FG and SG students. Matriculation scores adjusted for difficulty; students without scores counted as zero scores. Solid lines generated by locally weighted smoothing.

כחצי מהפער בין תלמידי דור ראשון ושני במבחני הבגרות והפסיכומטרי הוא פער מותנה בציון המיצ"ב (קצת יותר בפסיכומטרי קצת פחות בבגרות)

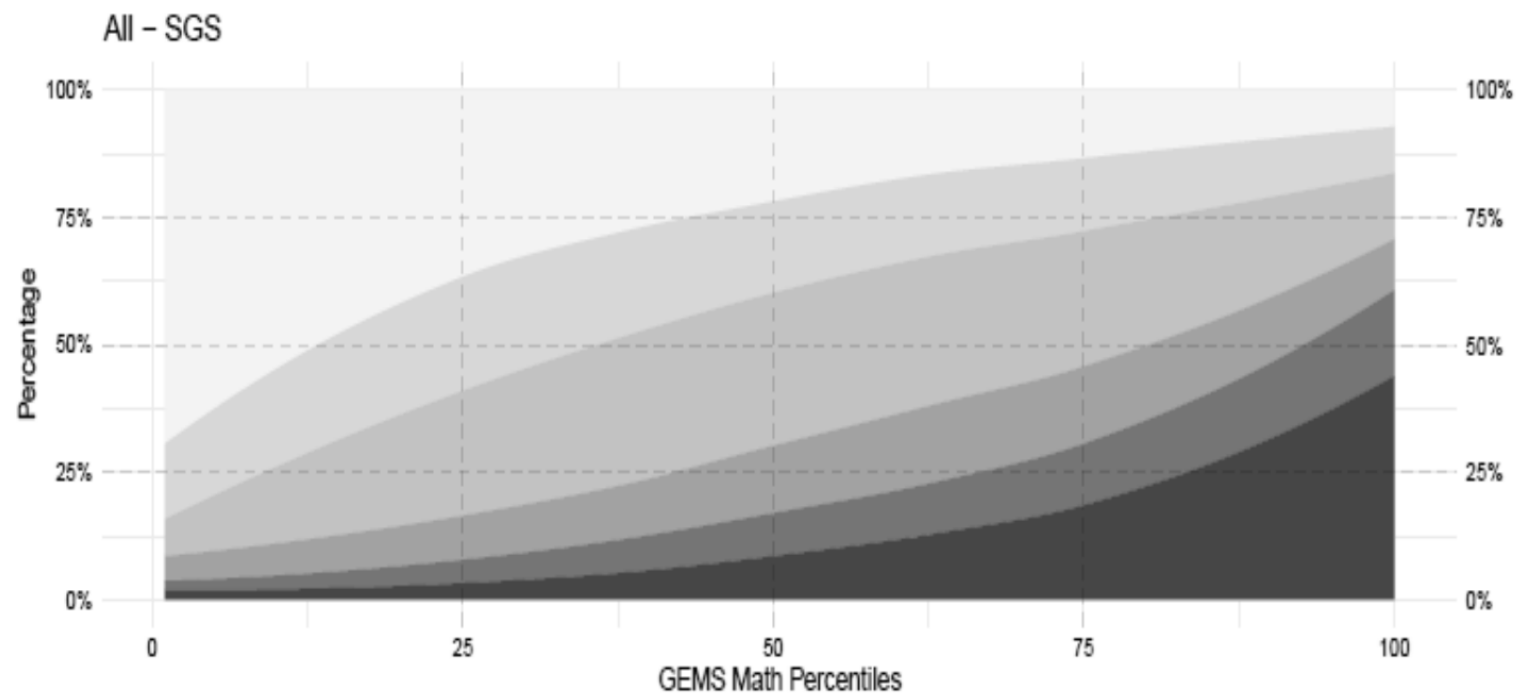
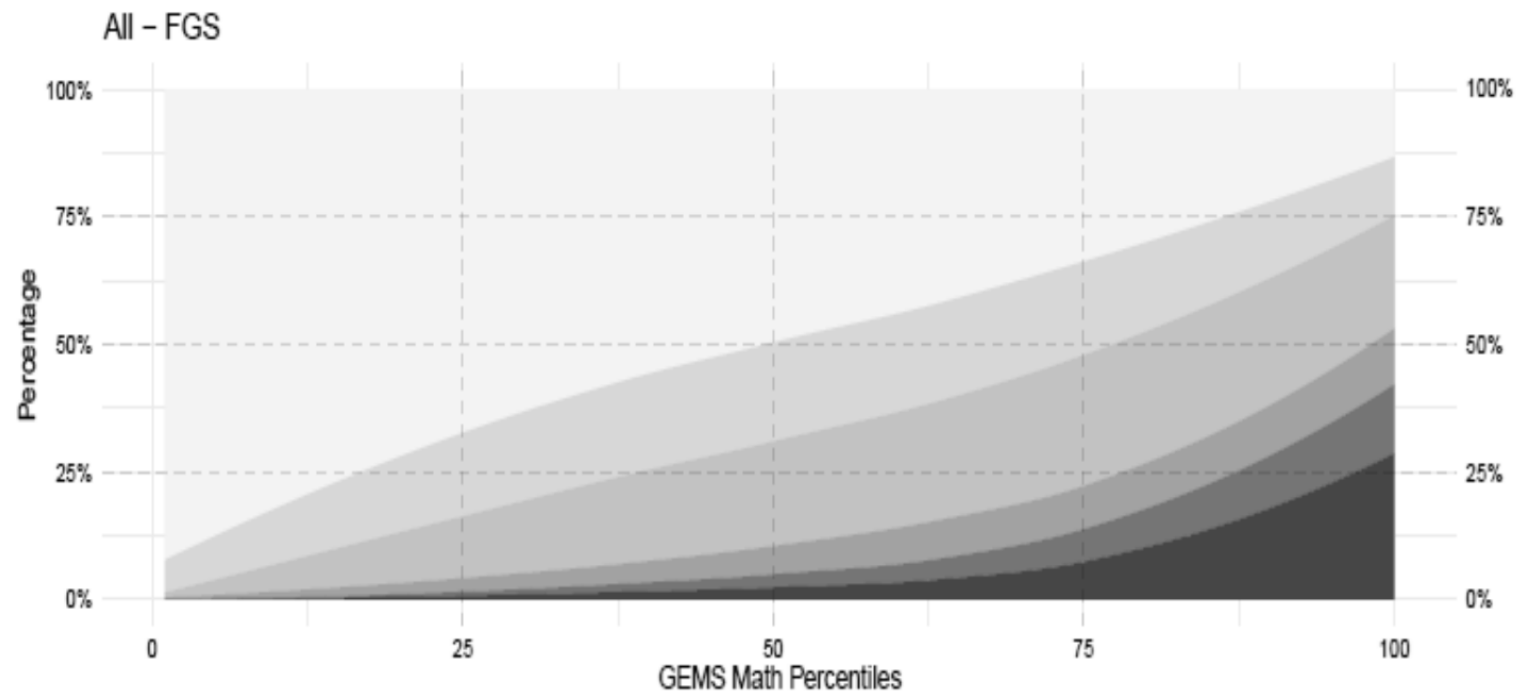
	דירוג בגרות מתימטיקה		דירוג פסיכומטרי כמותי	
	לא מותנה	מותנה מיצ"ב	לא מותנה	מותנה מיצ"ב
FG	-20.413	-9.721	-22.143	-11.931
	(0.312)	(0.269)	(0.351)	(0.317)
Female	5.380	4.366	-0.596	-1.241
	(0.288)	(0.232)	(0.311)	(0.266)
Age in months	-5.623	-3.064	-5.825	-3.604
	(0.212)	(0.176)	(0.217)	(0.188)
GEMS Math		0.640		0.580
		(0.004)		(0.005)
Math-squared		0.002		0.007
		(0.0001)		(0.0002)
Adjusted R ²	0.244	0.500	0.215	0.427

Note: All regressions also include cohort indicators and school fixed effects. N = 41,732, of whom 59.7% are FG.

מיינו את תוכניות הלימודים לפי מקצוע וסוג מוסד על פי נתוני קבלה בפועל לחמש אצוות
(ועוד אצווה ששית של מי שלא נרשמו להשכלה גבוהה.) דוגמאות:

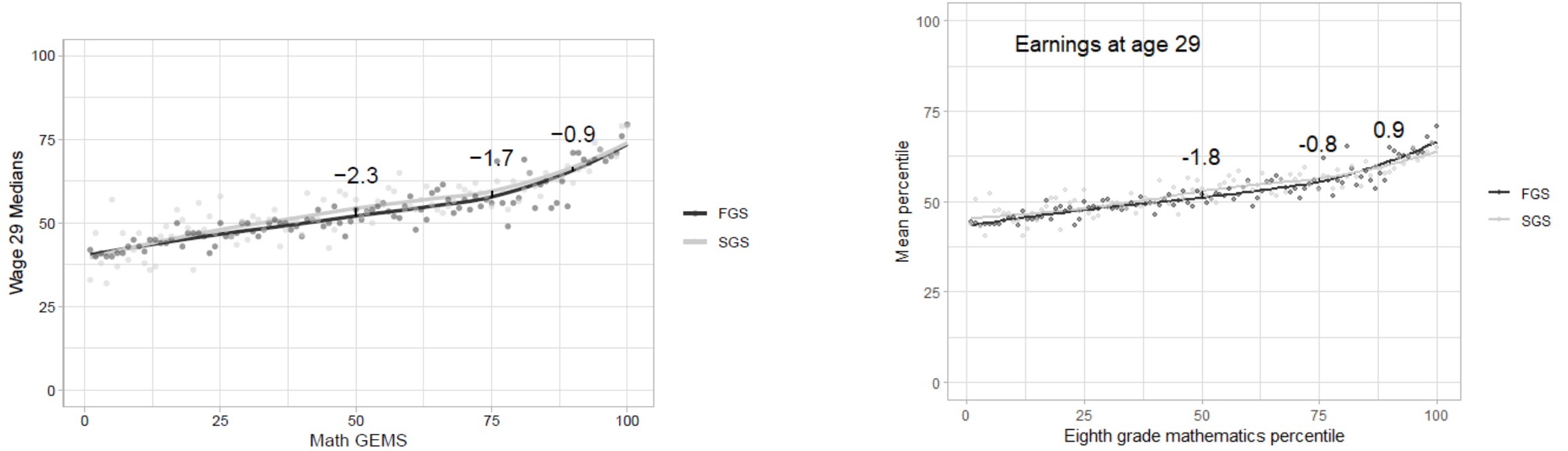
Most selective Cluster 6	Cluster 5	Cluster 4	Cluster 3	Non-selective Cluster 2
Accounting (U)	Civil Eng (U)	Education (U)	Accounting (C)	General BA (U)
Brain Sci (U)	Economics (U)	Chem Eng (C)	Biology (C)	General BA (C)
Computer Sci (U)	Computer Sci (C)	Criminology (U)	Education (C)	Criminology (C)
Chem Eng (U)	Materials Sci (U)	East Asian st (U)	Arabic (U)	Art and culture (C)

	Cluster 6: Most selective	Cluster 5	Cluster 4	Cluster 3	Cluster 2 Non- selective	Cluster 1 No tertiary education
FG share	0.24	0.31	0.36	0.50	0.56	0.80
GEMS math	76	71	63	60	53	40
Earnings, age 29	14,374	9,826	10,291	9,995	8,705	8,377
Observations	3,309	2,991	3,356	6,443	8,588	18,990



היתרון המותנה
של תלמידי דור
שני במבחני
הבגרות
והפסיכומטרי
מתורגם באופן
אוטומטי ליתרון
בגישה
לתוכניות
לימודים
תחרותיות

Figure 4. Median and mean percentiles in earnings at age 29, by GEMS mathematics percentiles, for FG and SG students.



	אחוזון הכנסות מעבודה, גיל 29		Ln (הכנסות מעבודה)	
FG	-3.664 (0.315)	-0.411 (0.322)	-0.069 (0.008)	0.002 (0.008)
Female	-11.889 (0.293)	-12.182 (0.289)	-0.253 (0.007)	-0.259 (0.007)
Age in months	-2.168 (0.217)	-1.400 (0.215)	-0.045 (0.005)	-0.029 (0.005)
GEMS Math		0.193 (0.005)		0.004 (0.0001)
Math-squared		0.001 (0.0002)		0.00003 (0.00000)
Adjusted R ²	0.060	0.088	0.046	0.068

מה היה לנו?

הממצאים

הציונים של תלמידי דור שני בבגרות מתמטיקה ופסיכומטרי כמותי גבוהים במידה ניכרת מציוני תלמידי דור ראשון גם אחרי שמתנים בציוני מיצ"ב כתה ח' ו-FE לבית הספר.

יתרון זה מתורגם לגישה עדיפה לתוכניות לימודים תחרותיות בהשכלה הגבוהה.

אף על פי כן, אין לתלמידי דור שני יתרון על תלמידי דור ראשון בהכנסות מעבודה בגיל 29 מותנות בציוני מיצ"ב כתה ח'.

שלשה הסברים אפשריים לכך שפערי ההישגים בבגרות, בפסיכומטרי ובקבלה לתוכניות לימודים תחרותיות אינם מתורגמים לפערי הכנסות משכר בגיל 29:

- אין למיומנויות הנרכשות בקורסי ההכנה למבחני בגרות ופסיכומטרי ערך משמעותי בשוק העבודה, שמתגמל פערי יכולת (המשתקפים בציוני מיצ"ב), לא תארים.
- הגישה העדיפה לתוכניות לימודים תחרותיות אמנם מתורגמת ליתרון בשוק העבודה אך יתרון זה אינו ניכר עדיין בגיל זה, כי למקצועות המועדפים שיפוע שכר תלול.
- הגישה העדיפה לתוכניות לימודים תחרותיות אמנם מתורגמת ליתרון בשוק העבודה אלא שיתרון זה אינו מנוצל להשגת שכר גבוה אלא להשגת עבודה יוקרתית/נוחה/מעניינת יותר, לרבות עבודה בשירות הציבורי.

ההסברים אינם מוציאים זה את זה.

מאזנה כחמה