

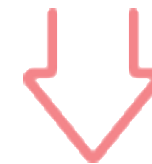


# הערכת הידע והמיומנויות במתמטיקה ובמדעים

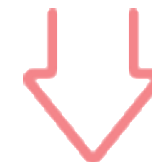
תמונת מצב בקרב תלמידים בכיתה ח'  
ממצאים נבחרים ממחקר TIMSS 2023

# שלושה ממצאים מרכזיים

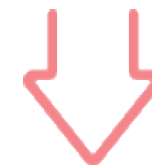
ירידה חדה, מהחדות בעולם, בהישגי ישראל במתמטיקה ובמדעים  
במתמטיקה ובמדעים הירידה בישראל היא החדה ביותר בקרב מדינות ה-OECD שהשתתפו במחקר (32 נק' בכל תחום).



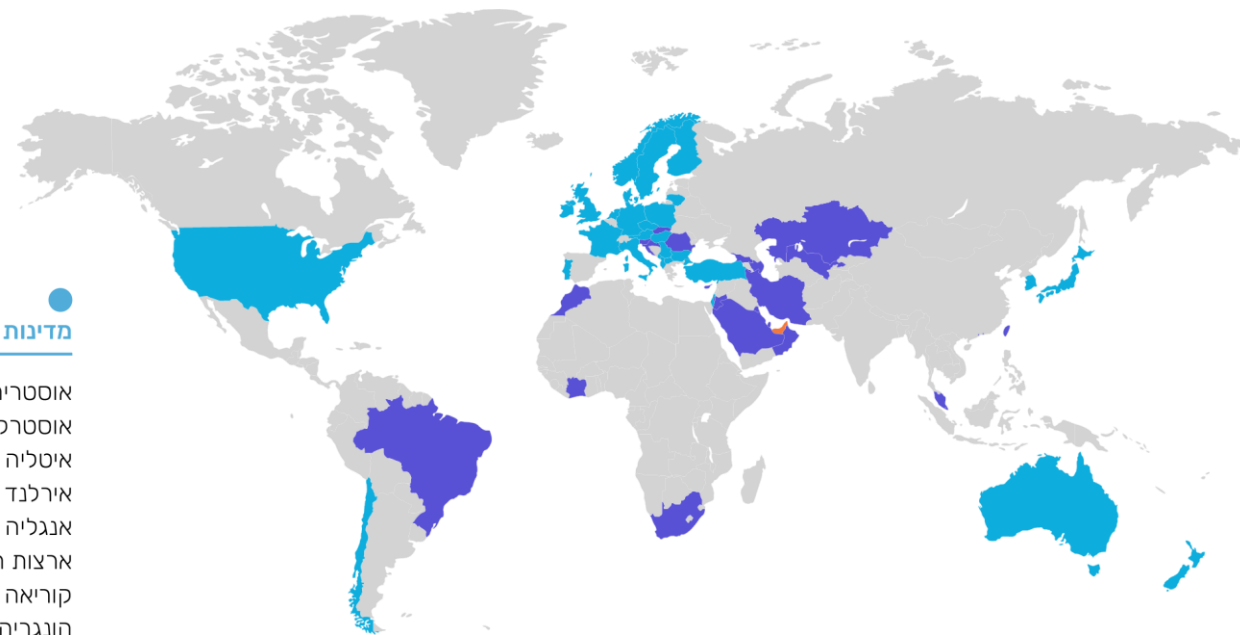
צניחה בהישגי תלמידים דוברי ערבית; מתרחב הפער בינם לבין דוברי העברית  
ירידות חדות בקרב דוברי העברית (26 במתמטיקה ו-29 נק' במדעים); ירידות חדות יותר בקרב דוברי ערבית (56 ו-49 נק').



שיעור המתקשים מזנק; צמצום דרמטי בשיעור המצטיינים  
שיעור המצטיינים - כמחצית מהמחזור הקודם (8% במתמטיקה ו-7% במדעים); שיעור אפסי של מצטיינים דוברי ערבית.



# כ-300,000 תלמידים ב-44 מדינות; כ-5,200 תלמידים בישראל



## רשויות חינוך

אבו דאבי, איחוד האמירויות  
דובאי, איחוד האמירויות  
שארג'ה, איחוד האמירויות

## שאר המדינות

ירדן	אוזבקיסטן
כווית	אזרבייג'ן
מלזיה	איחוד האמירויות
מלטה	איראן
מרקו	בחרין
סינגפור	ברזיל
עומאן	גאורגיה
ערב הסעודית	דרום אפריקה
קזחסטן	הונג קונג
קטאר	הרשות הפלסטינית
קפריסין	חוף השנהב
רומניה	טייוואן

## מדינות חברות ב-OECD

נורווגיה	אוסטריה
ניו זילנד	אוסטרליה
פורטוגל	איטליה
פינלנד	אירלנד
צ'ילה	אנגליה
צ'כיה	ארצות הברית
צרפת	קוריאה הדרומית
שוודיה	הונגריה
	טורקיה
	יפן
	ישראל
	ליטא

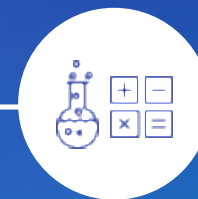
# 7 מחזורי מחקר על פני 24 שנים (1999-2023)



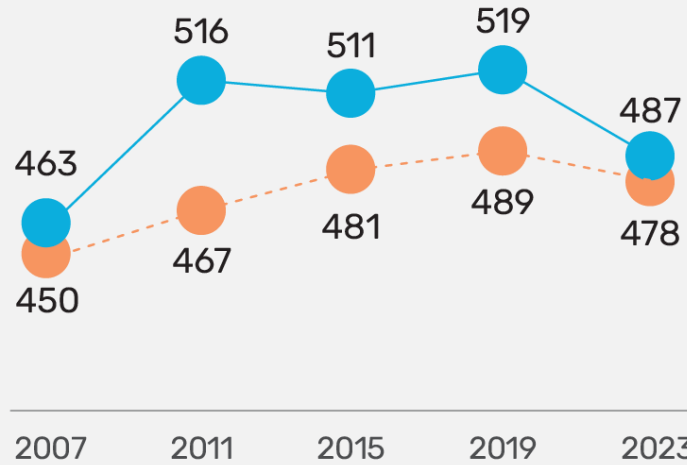
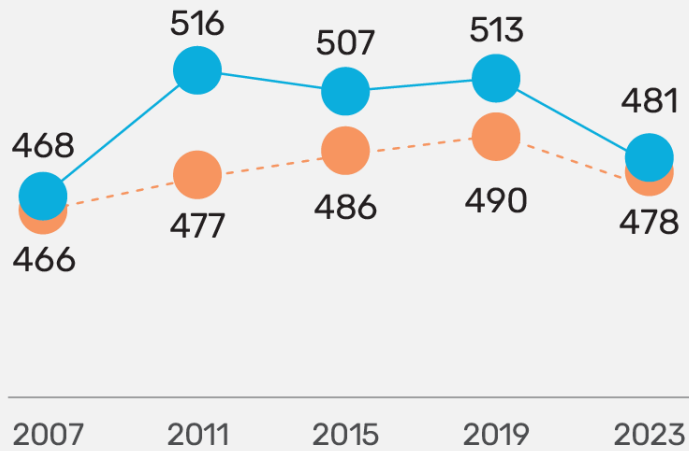
לראשונה המחקר התבסס על שימוש במודל אדפטיבי, כך שגרסאות המבחן סווגו על פי דרגות קושי שונות.



כל תלמיד נבחן במבחן ממוחשב המורכב משני תחומי התוכן, וענה על שאלון עמדות.



המחקר מתקיים אחת ל-4 שנים, בשני תחומי הדעת, בכיתות ד' ו-ח'. ישראל משתתפת במחקר ח'.

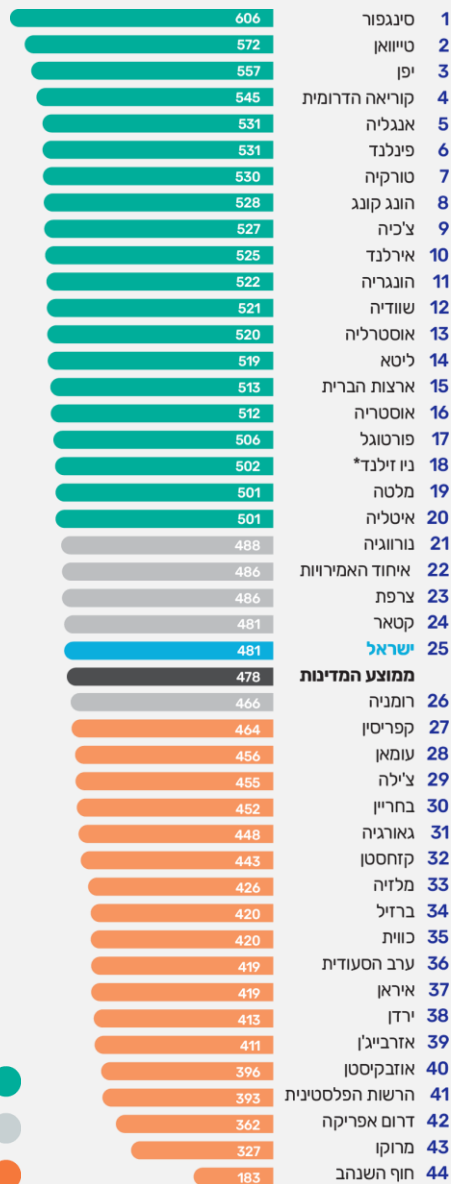


ישראל ● ממוצע המדינות המשתתפות ●

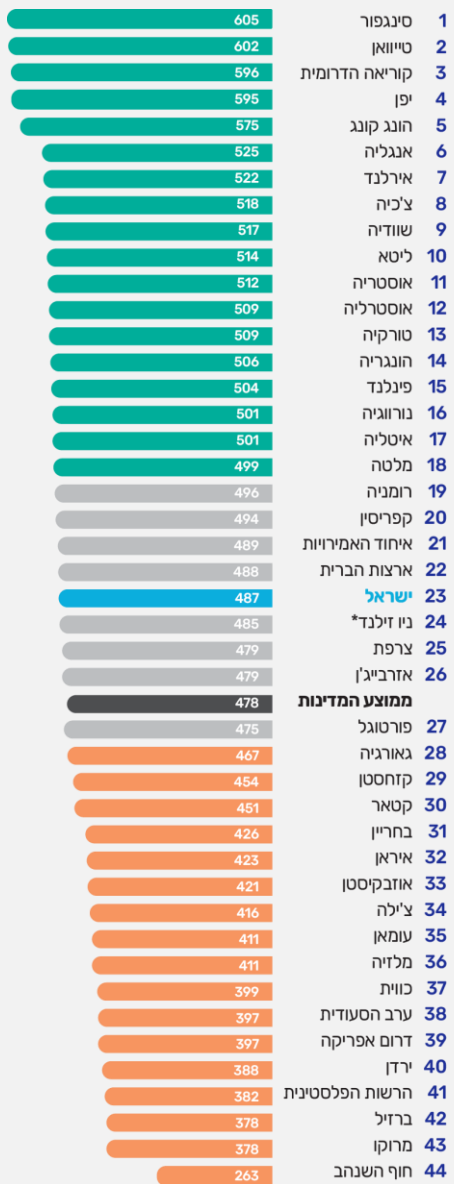
\* במחזור 2007 החלה שנת הלימודים בדצמבר, בשל שביתת ארוכה עליה הכריז ארגון המורים העל ייסודי.

**ירידה חדה, מהחדות בעולם, בהישגי ישראל במתמטיקה ובמדעים. ישראל בתוצאה הנמוכה ביותר שלה מאז 2007.**

## מדעים



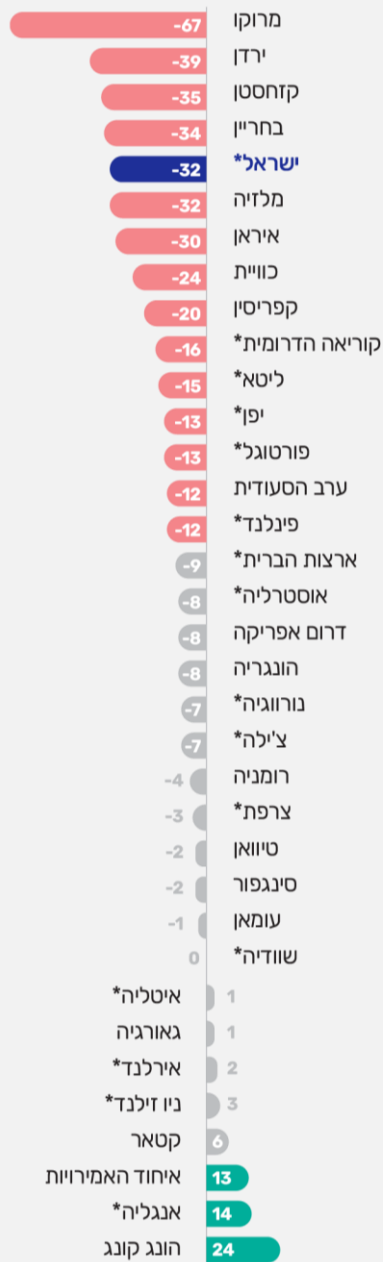
## מתמטיקה



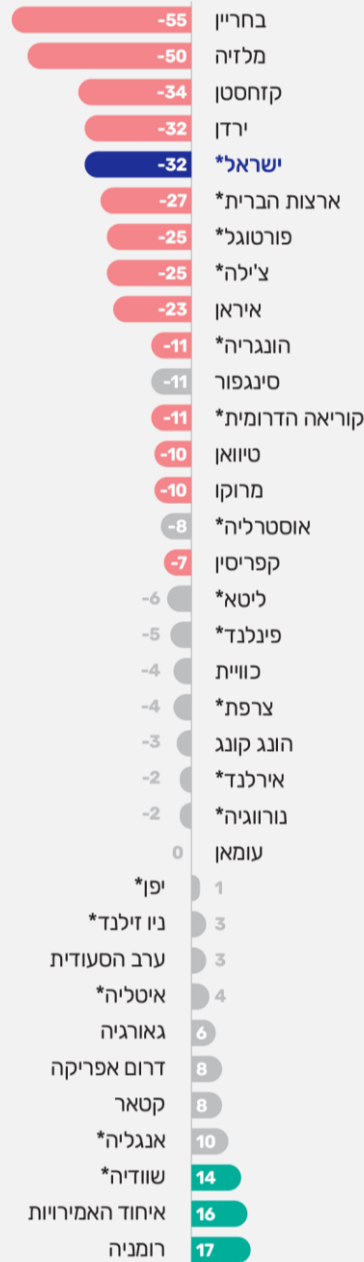
ישראל אינה מעל קבוצת  
מדינות הממוצע במדעים;  
במתמטיקה, ירדנו  
מהמקום 9 למקום ה-23.

- מדינות שממוצע הישגיהן גבוה מזה של ישראל במחזור המחקר
- מדינות שממוצע הישגיהן דומה לזה של ישראל במחזור המחקר
- מדינות שממוצע הישגיהן נמוך מזה של ישראל במחזור המחקר

## מדעים



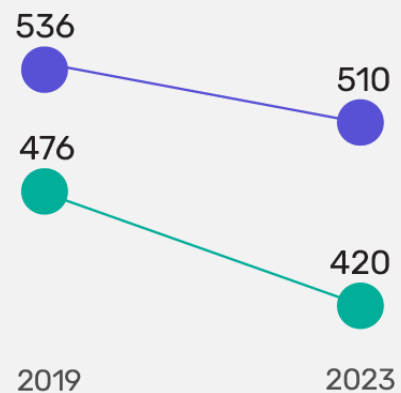
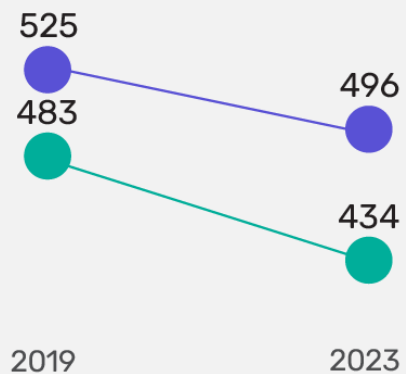
## מתמטיקה



# הירידות בישראל הן מהגדולות ביותר בקרב מדינות ה-OECD שהשתתפו במחקר.

\*מדינות חברות ב-OECD

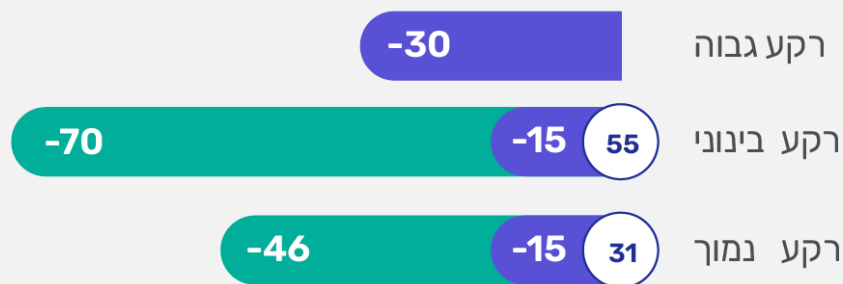
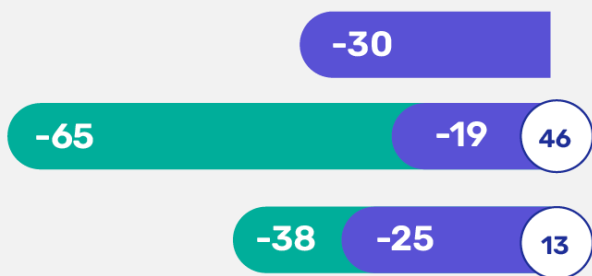
עליה מובהקת ● ללא שינוי מובהק ● ירידה מובהקת ●



● דוברי עברית  
● דוברי ערבית

**הפערים מתרחבים:**  
**ההידרדרות בהישגי**  
**דוברי ערבית - כפולה**  
**מזו של דוברי עברית.**

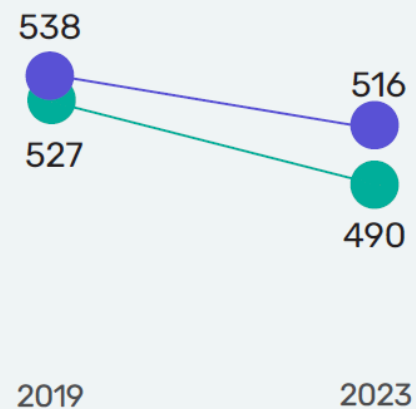
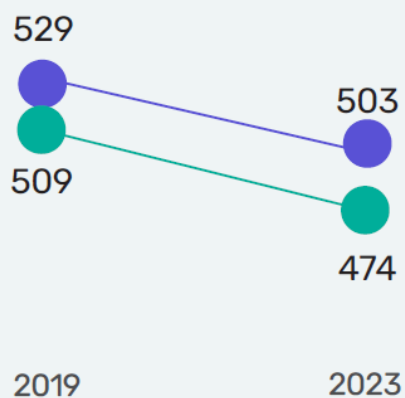




**הירידה בהישגים והעלייה בפערים ניכרת בכל קבוצות הרקע החברתי-כלכלי, בשני מגזרי השפה.**

● דוברי עברית  
● דוברי ערבית

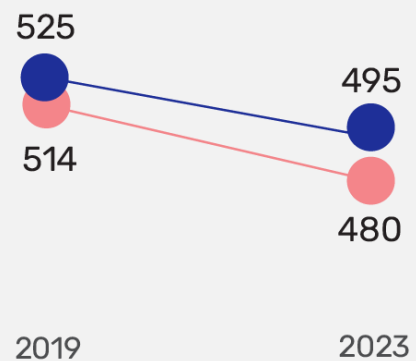
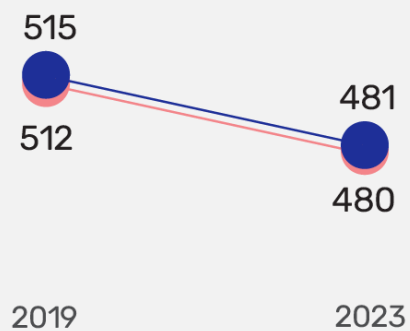
קבוצת התלמידים מרקע חברתי-כלכלי גבוה בבתי ספר דוברי ערבית קטנה מכדי שיהיה אפשר לדווח עליה.



● פיקוח ממלכתי  
● פיקוח ממלכתי דתי

תלמידים בבתי ספר שבפיקוח החרדי לא השתתפו במחקר

**בקרב דוברי העברית,  
מתרחבים הפערים בין  
סוגי הפיקוח: הממלכתי  
והממלכתי-דתי.**

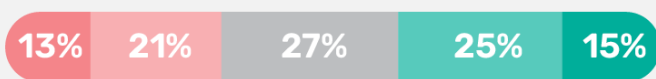


בנים ●  
בנות ●

**במתמטיקה, מתרחב מעט הפער בין בנים לבין בנות (מ-11 ל-15 נקודות); במדעים כמעט ואין הבדל.**



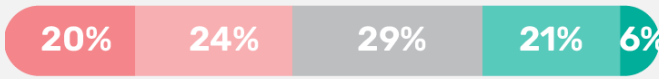
# רמות הביצוע: מה המשמעות של כל רמה, ומה נקודות החתך בין הרמות?



ישראל  
2019



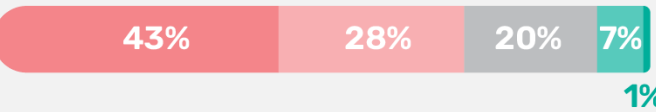
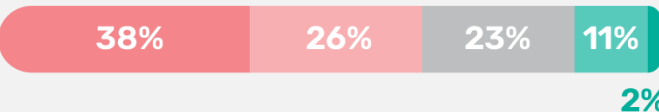
ישראל  
2023



חציון  
המדינות  
המשתתפות  
2023



דוברי  
עברית





דוברי  
ערבית

רמות הישג: ● הצטיינות ● גבוהה ● בינונית ● נמוכה ● מתחת לסף

פחות מצטיינים ויותר מתקשים בכל תחומי הדעת. כמעט ואין מצטיינים דוברי ערבית.

# תלמידי ישראל חלשים בנתונים והסתברות (מתמטיקה) ומדעי כדור הארץ (במדעים).

כימיה ופיזיקה **489**



אלגברה **494**





ציון ממוצע  
במדעים **481**





ציון ממוצע  
במתמטיקה **487**

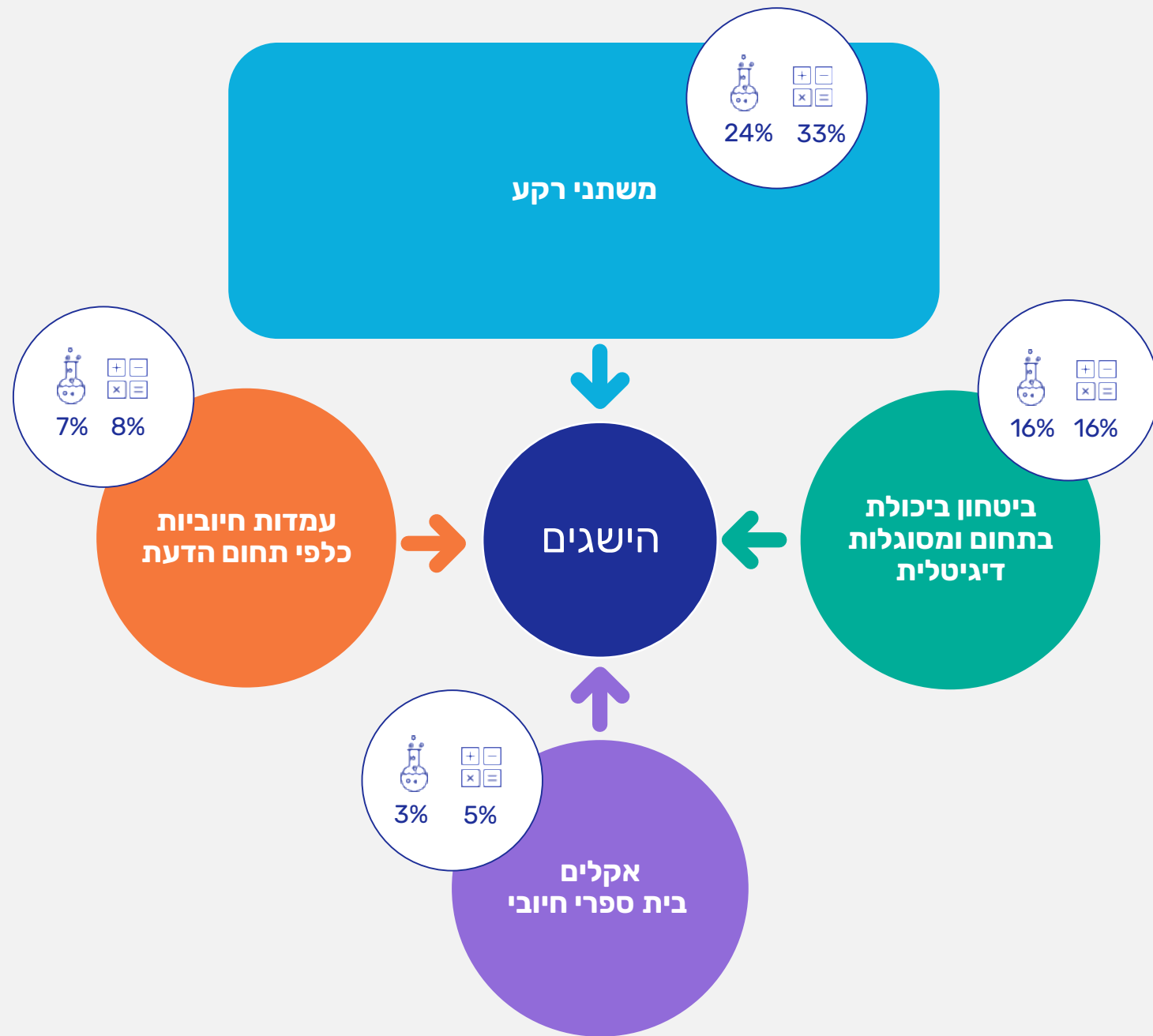


מדעי כדור הארץ **465**



נתונים והסתברות **481**





**הביטחון ביכולות בתחום  
הדעת והמסוגלות  
הדיגיטלית – מסבירים  
16% מהשונות בהישגים.**

# מדד תוצאה משרדי #2: מספר התחומים במחקרים הבינלאומיים בהם השינוי ביהשגי ישראל גבוה לעומת ממוצע המדינות

מדעים י'



2022-2018

מתמטיקה י'



2022-2018

שפה י'



2022-2018

מדעים ח'



2023-2019

מתמטיקה ח'



2023-2019

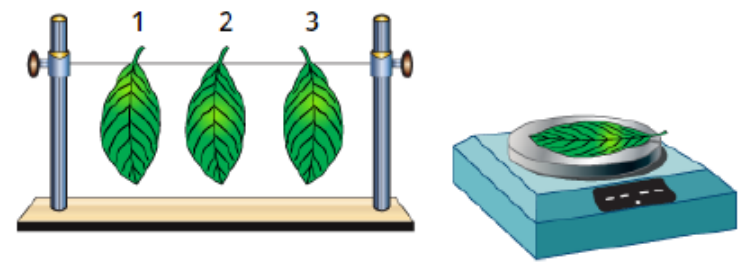
שפה ד'



2022-2019



עמית חוקר כיצד מסה של עלים משתנה לאורך זמן. הוא קטף שלושה עלים מאותו עץ ומדד את המסה של כל עלה.



כעבור שבוע עמית מדד שוב את המסה של כל עלה. הוא כתב את התוצאות בטבלה.

עלה	המסה בהתחלה (גרמים)	המסה כעבור שבוע (גרמים)
1	2.22	1.65
2	1.93	1.34
3	2.08	1.6

איזה משפט מסביר בצורה הטובה ביותר את הירידה במסה?

- א. העלים פלטו חמצן.
- ב. העלים צרכו גלוקוז.
- ג. העלים איבדו מים.
- ד. העלים פלטו פחמן דו-חמצני.

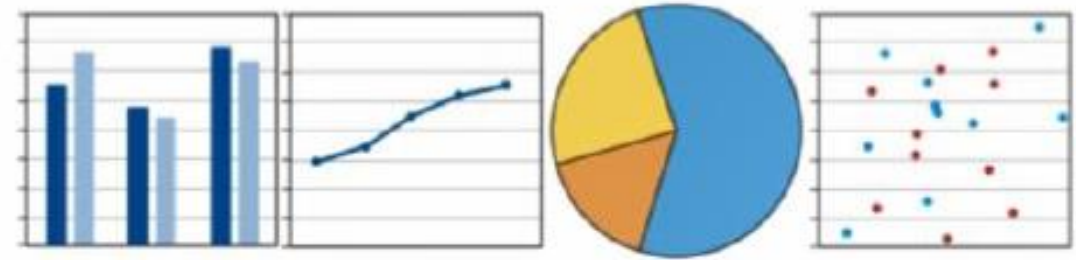
# המחקר בודק ידע ומיומנויות, בדגש על ידע מתכנית הלימודים ומיומנויות מבוססות פתרון בעיות וחקר.

1

TIME LEFT  
0

Navigation icons: Up arrow, 1 (selected), Down arrow

ליךן רוצה ליצור שלושה תרשימים המציגים מידע על העיר שלו.  
 כותרות התרשימים מוצגות בטבלה שלמטה.  
 איזה סוג תרשים הוא המתאים ביותר לכל כותרת?  
 גרו וּמְקוּמו סוג אחד של תרשים מתחת לכל כותרת.



סוגי העיסוקים של עובדים בעיר	מספר הבנות והבנים שנולדו בעיר בכל שנה	אוכלוסיית העיר לאורך זמן

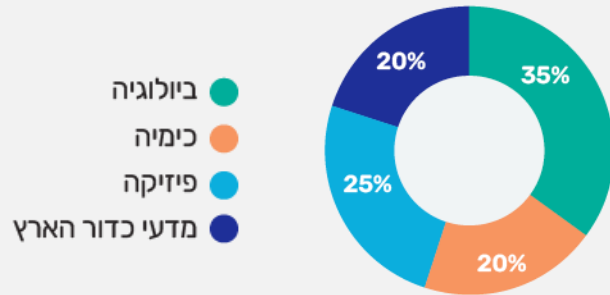
Navigation icons: Left arrow, Right arrow, Calculator, Eraser

ME72170

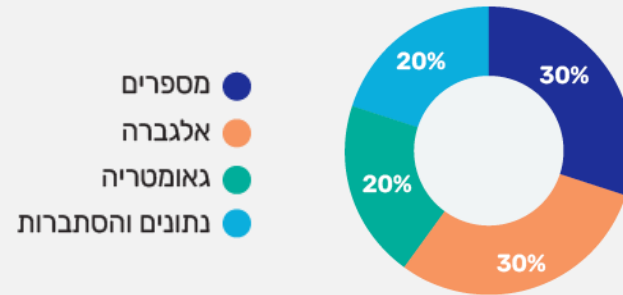
**המחקר בודק ידע ומיומנויות, בדגש על ידע מתכנית הלימודים ומיומנויות מבוססות פתרון בעיות וחקר.**

# חלוקת תחומי התוכן והמיומנויות הקוגניטיביות במחקר טימס 2023

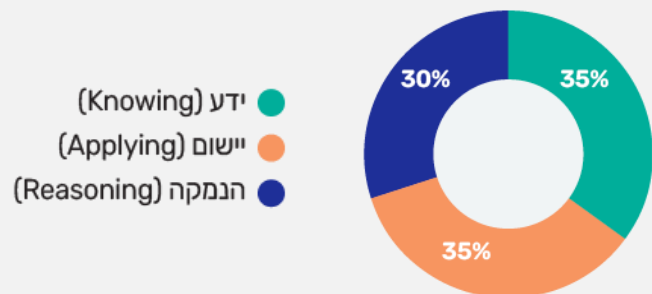
תחומי התוכן במדעים



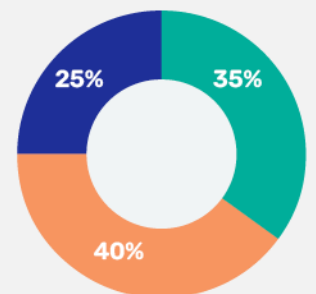
תחומי התוכן במתמטיקה



המיומנויות הקוגניטיביות במדעים



המיומנויות הקוגניטיביות במתמטיקה





# תודה רבה