

**מה היה בנו
רצוים. ות
לדעת?**



ליש שאלות טיפשיות?



יש שאלות קשות?



האם השם שלי נפוץ?



לאילו מפלגות הצביעו ביישוב שלכם?

הבחרות לכנסת ה-24

תוצאות ארציות

67.43% 19:54 ①





האם אוכלוסיית העצלם גדלה?



האם כדור
הארץ הוא
עגול?



האם חיסונים הם בטוחים?



האם ההתהומות הגלובלית היא מעשה ידי אדם?



**מהם הבדלים בין
השאלות?**



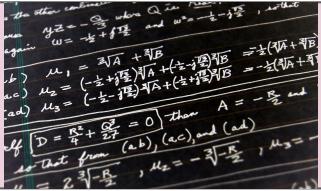
**איך וויאפה כדי
להפוך תשובה?**

האם השם שלי נפוץ?





הגדירה ברורה של השאלה



הבנה - מה דרוש למענה



איסוף וניתוח המקורות למענה

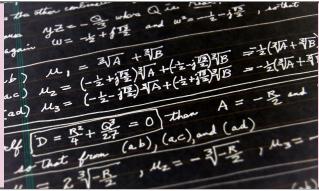


ניסוח התשובה והנחות העבודה



הגדירה ברורה של השאלה

האם השם שלי נפוץ?



הגדירה ברורה של השאלה

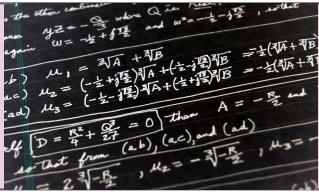
The notes on the blackboard are as follows:

- "the other combine"
- "again $w = -\frac{Q}{2}$ where Q is real"
- "we have $y^2 = -\frac{Q^2}{4}$ and $w^2 = -\frac{1}{4} - \frac{Q^2}{4}$, so that"
- " $w = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{B}}{2}$ "
- "(b) $M_1 = 2\sqrt{A} + \sqrt{B}$ "
- "(c) $M_2 = (-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{B}}{2})\sqrt{A} + (\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{B}}{2})\sqrt{B} \Rightarrow -\frac{1}{2}(\sqrt{A} + \sqrt{B})$ "
- "(d) $M_3 = (-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{B}}{2})\sqrt{A} + (\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{B}}{2})\sqrt{B} \Rightarrow -\frac{1}{2}(\sqrt{A} - \sqrt{B})$ "
- "if $D = \frac{m^2}{4} + \frac{Q^2}{4} = 0$ then $A = -\frac{Q^2}{4}$ and"
- "so take from (ab), (ac), and (ad)"
- " $w = 2\sqrt{-\frac{B}{2}}$, $M_2 = -\sqrt{-\frac{B}{2}}$, $M_3 = -\sqrt{-\frac{B}{2}}$ "

האם השם שלי נפוץ?

מה זה אומר - "נפוץ"?

הגדירה ברורה של השאלה



האם השם שלי נפוץ?

מה זה אומר - "נפוץ"?

יש סיכוי גבוה למצוא ילדה בשם שלי בכיתה? בבית הספר?
כמה גבוהה הסיכוי?

הבנה - מה דרוש למענה



**השמות הנפוצים בישראל: מהתג"ר ועד
לכוכבות המשכויות | כל הנתונים**

גם ב-2018: מוחמד הוא השם הנפוץ בישראל. מנוטני הלמ"ס עולה כי דוד הוא השם הנפוץ ביותר בקרב תינוקות יהודים. בקרב הבנות היהודיות השמות הנפוצות ביותר הם תמר ומאה. כמה הילכו בעקבות בר רפאל וקראו לבנותיהם ליב? הרשימה המלאה

ירון דרוקמן | עדכן אחרון: 13:00 , 30.07.19

אלו השמות הכל נפוצים בישראל



איזה שם הישראלים הכי אהבים? כמה אנשים בשם יוסף יש בישראל? ואיזה שם יותר פופולרי - שרה או ליאל? קבלו את רשימת השמות הכל נפוצים בישראל. אולי גם השם שלכם בפנים

מערכת הורדים | makot | פורסם 04/12/19 07:03

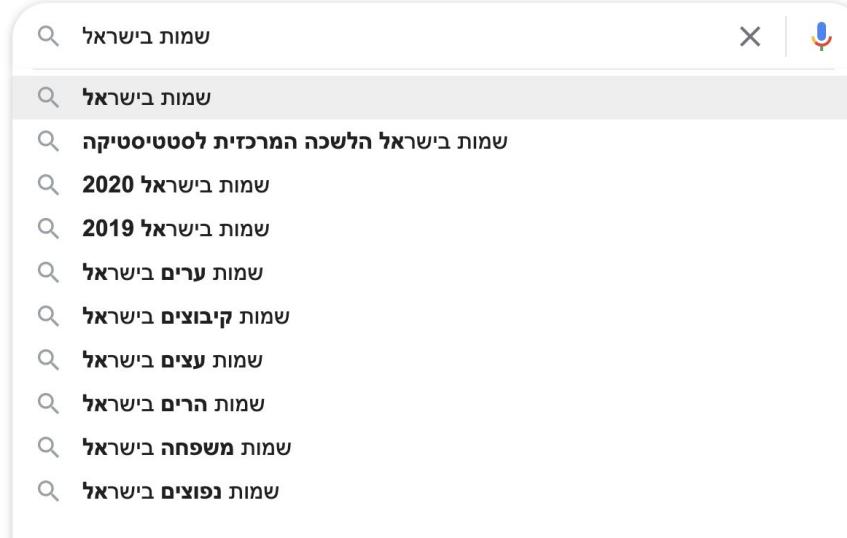


דודו אהרון, תמר איש שלום, מוחמד גדר ומאיה בוסקילה (צילום: דינה קופל, עוד מועלם, ענת מוסברג)

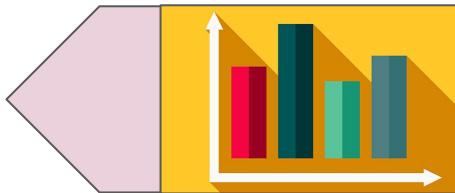
הבנה - מה דרוש למענה



Google



איסוף וניתוח המקורות לمعנה



English

דלג לתוכן העמוד

العربية



מוצר הנתונים



תוצאות של גול



חיפוש

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה
Central Bureau of Statistics
دائرة الإحصاء المركزية



נושאים פורסומים ותוצריים מידע לפי אזור גאוגרפי הגדרות, סיווגים ומפקדים סקרים ומפקדים ושיטות

עברית < לוחות ותרשימים

לוחות ותרשימים

לוחות ותרשימים

רב שנתיים

07/03/2021

2019-2000, דת ומין, לשנת לידה, לפי שבט ישראלי, נתוני תושבי ישראל, שמות פרטיים





איסוף וניתוח המקורות לمعנה

- איך קוראים לר?
- מתי נולدت?
- האם את.ה בן או בת?



איסוף וניתוח המקורות לمعנה

- איך קוראים לר? **オリ**
- מתי נולדה? **2015**
- האם את.ה בן או בת? **בת**



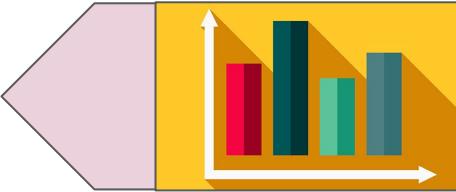
איסוף וניתוח המקורות למטה

- איך קוראים לר? **אור**
- מתי נולדה? **2015**
- האם את.ה בן או בת? **בת**
- כמה שמות פרטיים ליהודיות ניתנו בין השנים
1948-2019?
- כמה נקראו בשמר?



איסוף וניתוח המקורות לمعנה

- איך קוראים לר? **אור**
- מתי נולדה? **2015**
- האם את.ה בן או בת? **בת**
- כמה שמות פרטיים ליהודיות ניתנו בין השנים
1948-2019? 2,553,426
- כמה נקראו בשマー? **5711**



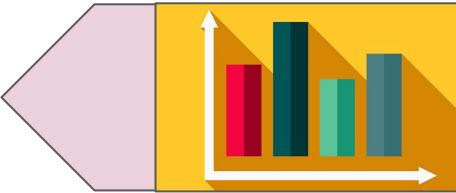
איסוף וניתוח המקורות למונה

- מה הסיכוי למצוא בת בשם **אורן**?



איסוף וניתוח המקורות לمعנה

- מה הסיכוי למצוא בת בשם **אורן**? **0.22%**



איסוף וניתוח המקורות לمعנה

- מה הסיכוי למצוא בת שם אורי?
○ אחת מכל X בנות, $X = 454$



איסוף וניתוח המקורות למונה

- מה הסיכוי למצוא בת שם **אוריה?** **0.22%**
- אחת מכל X בנות, **$454 = X$**
- מה הסיכוי למצוא בת שם **אוריה** בכיתה? בבית הספר?
בשכונה?

כיתה - 15
בנות

בית ספר -
250 בנות

שכונה -
2500
בנות



איסוף וניתוח המקורות למונה

- מה הסיכוי למצוא בת בשם **オリ** בקבוצה בגודל ח?
- בහינתן בת, הסיכוי שלא יקראו לה **オリ** הוא **0.9978**
- מה הסיכוי שלא יקראו לכל הבנות בקבוצה **オリ**?



איסוף וניתוח המקורות למונה

- מה הסיכוי למצוא בת בשם **オリ** בקבוצה בגודל ח?
- בහינתן בת, הסיכוי שלא יקרה לה **オリ** הוא **0.9978**
- מה הסיכוי שלא יקרה לכל הבנות בקבוצה **オリ**?

$$(0.9978 \times 0.9978 \times 0.9978 \times \dots \times 0.9978) = 0.9978^n$$

ה圈子 יוצרים מחרוזת של n סימני **オリ**, כאשר כל סימן נושא סיכוי של 0.9978.



איסוף וניתוח המקורות למונה

- מה הסיכוי למצוא בת בשם **オリ** בקבוצה בגודל ח?
- בהינתן בת, הסיכוי שלא יקראו לה **オリ** הוא **0.9978**

כיתה -
15
בנות

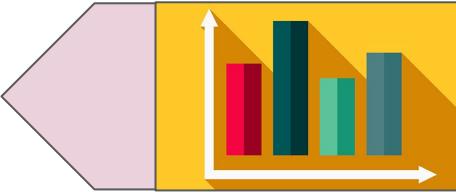
בית ספר -
250
בנות

שכונה -
2500
בנות

$$(1-(0.9978)^{15}) * 100 = 3.2 \%$$

42.3 %

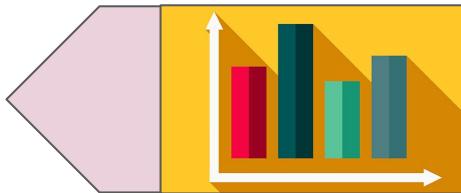
99.6 %



איסוף וניתוח המקורות למטה

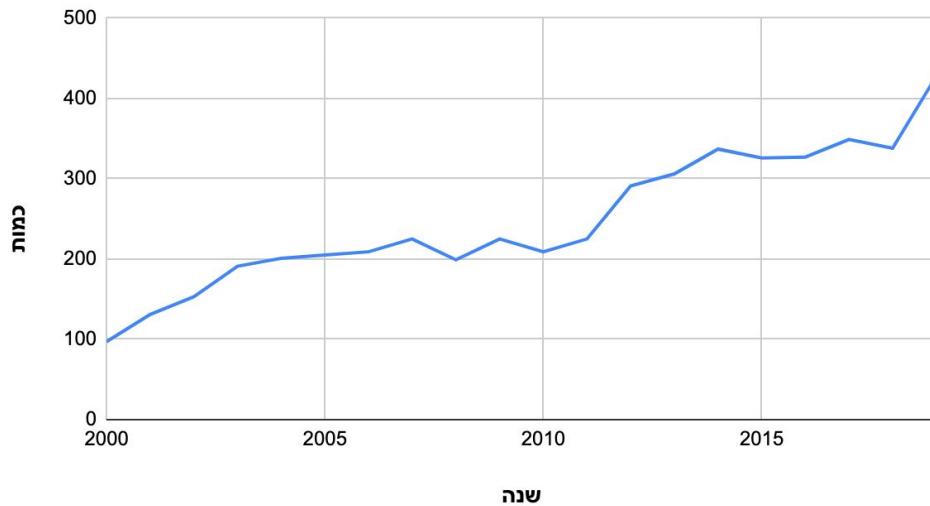
- האם זה באמת הסıcı?

איסוף וניתוח המקורות למטה



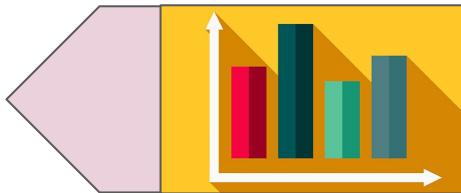
- האם זה באמת הסיכון?

ילדות שמן אורי לפי שנה



יוטר ילדות קיבלו את
השם **אורי** בשנים
ה אחרונות

איסוף וניתוח המקורות למטה



- האם זה באמת הסıcıוי?



יוטר ילדות קיבלו את
השם **אורן** בשנים
 האחרונות
האם הוא יותר נפוץ?



איסוף וניתוח המקורות לمعנה

- מה הסיכוי למצוא בת בשם **אוריה?**

אחד מכל	סה"כ אוריה אחד	סה"כ בנות	שנתיים
454	0.22	5711	2553426 1948-2019
			2004-2009
			2010-2015



איסוף וניתוח המקורות לمعנה

- מה הסיכוי למצוא בת בשם **אוריה?**

אחד מכל	אחד אוחז	סה"כ אוריה	סה"כ בנות	שנתיים
454	0.22	5711	2553426	1948-2019
238	0.42	1264	299744	2004-2009
208	0.48	1694	355528	2010-2015



איסוף וניתוח המקורות לمعנה

- מה הסיכוי למצוא בת בשם **אורן** בין השנים 2010-2015



**אילו מוגבלות יש לניתוח
שעשינו?
מהן ההנחות שהנחהנו?**

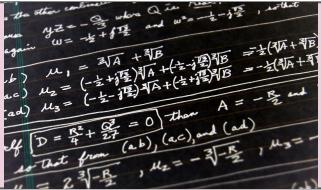




ניסוח התשובה והנחות העבודה

- **הנחנו ש:**
 - השם אורי ניתן ברחבי הארץ באופן אחיד.
 - מאגר הנתונים עליו אנחנו מtabססים כולל מידע לגבי כל האוכלוסייה הרלוונטית ואינו מוטה.
- **השם אורי אינו נפוץ. בממוצע אחת ל-450 בנות/נשים**
נקראת אורי.
- **הוא הופך נפוץ יותר עם הזמן.**

הגדירה ברורה של השאלה



הבנה - מה דרוש למענה



איסוף וניתוח המקורות למענה



ניסוח התשובה והנחות העבודה



**האם יש עוד דברים מעניינים
שנוכל ללמד ממאגר
הנתונים הזה?**



האם אוכלוסיית העצלם גדלה?

הגדירה ברורה של השאלה

The image shows a blackboard with handwritten mathematical work. At the top, it says "the other combine" and "again". Below that, there are several equations:
1. $w = -\frac{Q}{2}$ where Q is $\frac{1}{4}(A^2 + B^2)$, and $w^2 = \frac{1}{4}(-\frac{1}{2} - \sqrt{\frac{D}{2}})^2$, so that
2. $w = -\frac{1}{2} + \sqrt{\frac{D}{2}}$ and $w^2 = \frac{1}{4}(\frac{1}{4} - \frac{D}{2})$
3. $M_1 = 2\sqrt{A + \sqrt{B}}$
4. $M_2 = (-\frac{1}{2} + \sqrt{\frac{D}{2}})\sqrt{A + (\frac{1}{2} - \sqrt{\frac{D}{2}})\sqrt{B}} = -\frac{1}{2}(\sqrt{A + \sqrt{B}})$
5. $M_3 = (-\frac{1}{2} - \sqrt{\frac{D}{2}})\sqrt{A + (\frac{1}{2} + \sqrt{\frac{D}{2}})\sqrt{B}} = -\frac{1}{2}(\sqrt{A + \sqrt{B}})$
6. If $D = \frac{m^2}{4} + \frac{n^2}{2} = 0$ then $A = -\frac{n^2}{2}$ and
so take from (ab), (ac), and (ad)
 $m = 2\sqrt{-\frac{B}{2}}, M_2 = -\sqrt{\frac{B}{2}}, M_3 = -\sqrt{\frac{B}{2}}$

האם אוכלוסיית העולם גדלה בחמש
שנתיים האחרונות?

האם היא צפוייה להמשיך לגודול?

מה **קצב** הגידול?

הבנה - מה דרוש ל蹶ה



אוכלוסיית העולם

All Images Videos News Maps Settings ▾

Israel (en) ▾ Safe search: moderate ▾ Any time ▾

דמוגרפיה של העולם - ויקיפדיה

אוכלוסיית_העולם

נכון לאמצע 2021 אוכלוסיית כדור הארץ נאמדת בקרוב ל-7.9 מיליארד בני אדם. מדיה שנה נוספת

לאוכלוסיית העולם (נכון ל-83.3 מיליון בני אדם שם כ-1.1 אחוזים מאוכלוסייתו).

Videos

3:01

מיליards Syrians - גידול אוכלוסיית העולם

988 views

YouTube | 4yr

5:28

חברה יהודית שפיטה כורות חכמה שללחמת בטפיל הדבורים

39K views

YouTube | 3mo

1:01

דשנים מיוחדים מתוצרת ציל

4.5K views

YouTube | 7yr

Are these links helpful? Yes No

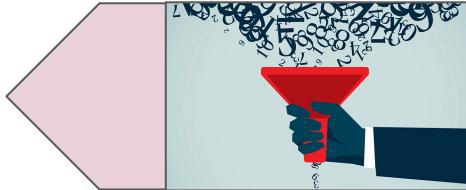
→ More Videos

worldometers

אוכלוסיית העולם

אוכלוסיית העולם הנוכחי	7,892,173,574
לידות השנה	96,962,785
lidot ha-yom	261,822
מוות השנה	40,707,300
מוות היום	109,919
גידול האוכלוסייה בשנה זו	56,255,485

הבנה - מה דרוש ל蹶ה



world population

All Images Videos News Maps Settings ▾

Israel (en) ▾ Safe search: moderate ▾ Any time ▾

World Population Clock: 7.9 Billion People (2021 ...)

 <https://www.worldometers.info/world-population/>

The current **world population** is 7.9 billion as of September 2021 [1] according to the most recent United Nations estimates elaborated by Worldometer. The term "**World Population**" refers to the **human population** (the total number of humans currently living) of the **world**.
7 Billion (2011)

Population Clock: World - Census.gov

 <https://www.census.gov/popclock/world>

Populations shown for the Most Populous Countries and on the **world map** are projected to July 1, 2021. To learn more about **world population** projections, go to Notes on the **World Population Clock**. To learn more about international trade data, go to Guide to Foreign Trade Statistics. All trade figures are in U.S. dollars on a nominal basis.

World population - Wikipedia

 https://en.wikipedia.org/wiki/World_population

High, medium and low projections of the future human **world population** in demographics,



הבנה - מה דרוש ל蹶ה

Current World Population

7,892,173,911

[view all people on 1 page >](#)

TODAY

Births today
262,403

Deaths today
110,163

Population Growth today
152,240

THIS YEAR

Births this year
96,963,366

Deaths this year
40,707,544

Population Growth this year
56,255,822

World Population (2020 and historical)

[View the complete population historical table](#)

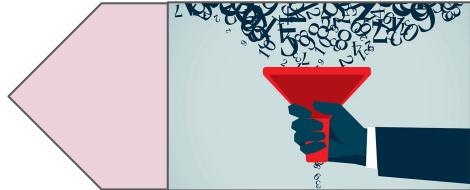
Year (July 1)	Population	Yearly % Change	Yearly Change	Median Age	Fertility Rate	Density (P/Km ²)	Urban Pop %	Urban Population
2020	7,794,798,739	1.05 %	81,330,639	30.9	2.47	52	56.2 %	4,378,993,944
2019	7,713,468,100	1.08 %	82,377,060	29.8	2.51	52	55.7 %	4,299,438,618
2018	7,631,091,040	1.10 %	83,232,115	29.8	2.51	51	55.3 %	4,219,817,318
2017	7,547,858,925	1.12 %	83,836,876	29.8	2.51	51	54.9 %	4,140,188,594
2016	7,464,022,049	1.14 %	84,224,910	29.8	2.51	50	54.4 %	4,060,652,683
2015	7,379,797,139	1.19 %	84,594,707	30	2.52	50	54.0 %	3,981,497,663
2010	6,956,823,603	1.24 %	82,983,315	28	2.58	47	51.7 %	3,594,868,146
2005	6,541,907,027	1.26 %	79,682,641	27	2.65	44	49.2 %	3,215,905,863
2000	6,143,493,823	1.35 %	79,856,169	26	2.78	41	46.7 %	2,868,307,513
1995	5,744,212,979	1.52 %	83,396,384	25	3.01	39	44.8 %	2,575,505,235
1990	5,327,231,061	1.81 %	91,261,864	24	3.44	36	43.0 %	2,290,228,096
1985	4,870,921,740	1.79 %	82,583,645	23	3.59	33	41.2 %	2,007,939,083

הבנה - מה דרוש למענה



איך נדע אם מדובר באתר אמיתי?

הבנה - מה דרוש למענה

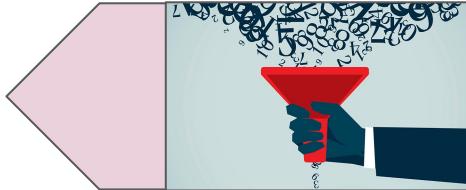


איך נדע אם מדובר באתר אמיתי?

worldometer

[about](#) | [faq](#) | [languages](#) | [contact](#)

הבנה - מה דרוש ל蹶ה



איך נדע אם מדובר באתר אמיתי?

worldometer

[about](#) | [faq](#) | [languages](#) | [contact](#)

Trusted Authority

Worldometer was voted as one of the [best free reference websites](#) by the [American Library Association](#) (ALA), the oldest and largest library association in the world.

Worldometer is a provider of global COVID-19 statistics for many caring people around the world. Our data is also trusted and used by the [UK Government](#), [Johns Hopkins CSSE](#), the [Government of Thailand](#), the [Government of Pakistan](#), the [Government of Sri Lanka](#), [Government of Vietnam](#), [Financial Times](#), [The New York Times](#), [Business Insider](#), [BBC](#), and many others.

Over the past 15 years, our statistics have been requested by, and provided to: [Oxford University Press](#), [Wiley](#), [Pearson](#), [CERN](#), [World Wide Web Consortium \(W3C\)](#), [The Atlantic](#), [BBC](#), [Milton J. Rubenstein Museum of Science & Technology](#), [Science Museum of Virginia](#), [Morgan Stanley](#), [IBM](#), [Hewlett Packard](#), [Dell](#), [Kaspersky](#), [PricewaterhouseCoopers](#), [Amazon Alexa](#), [Google Translate](#), the [United Nations Conference on Sustainable Development \(Rio+20\)](#), the [U2 concert](#), and many others.

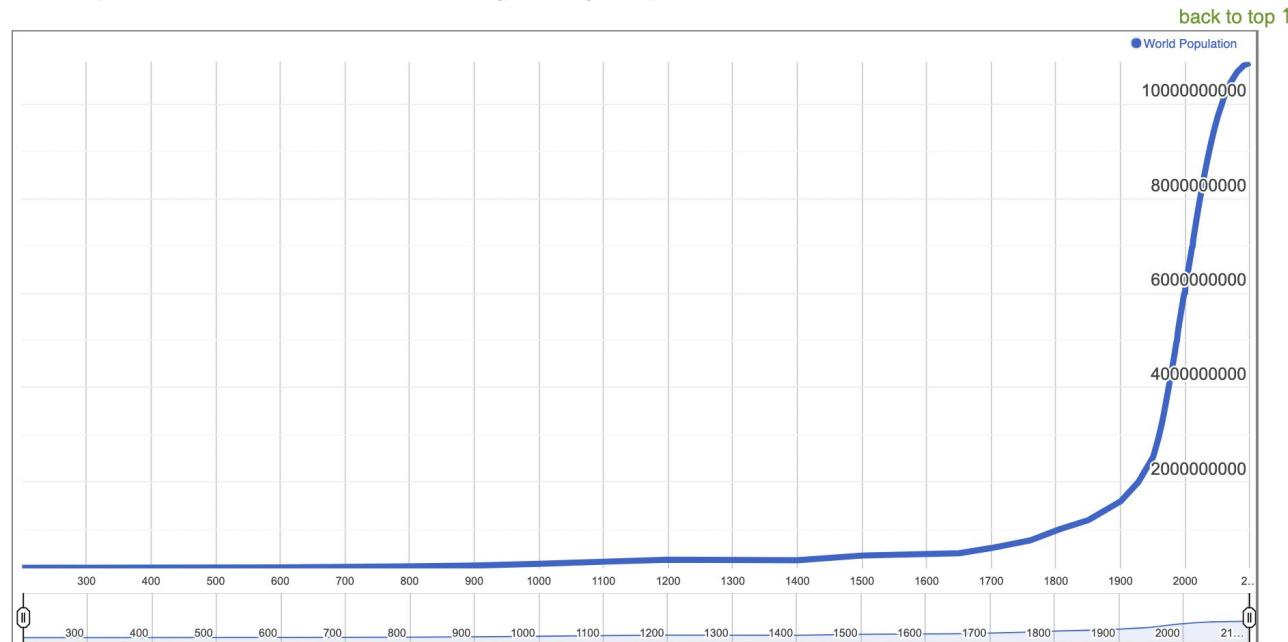
Worldometer is cited as a source in over [10,000 published books](#) and in more than [6,000 professional journal articles](#).



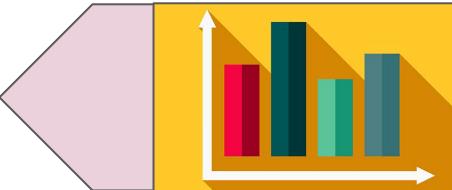
איסוף וניתוח המקורות למענה

World Population: Past, Present, and Future

(move and expand the bar at the bottom of the chart to navigate through time)



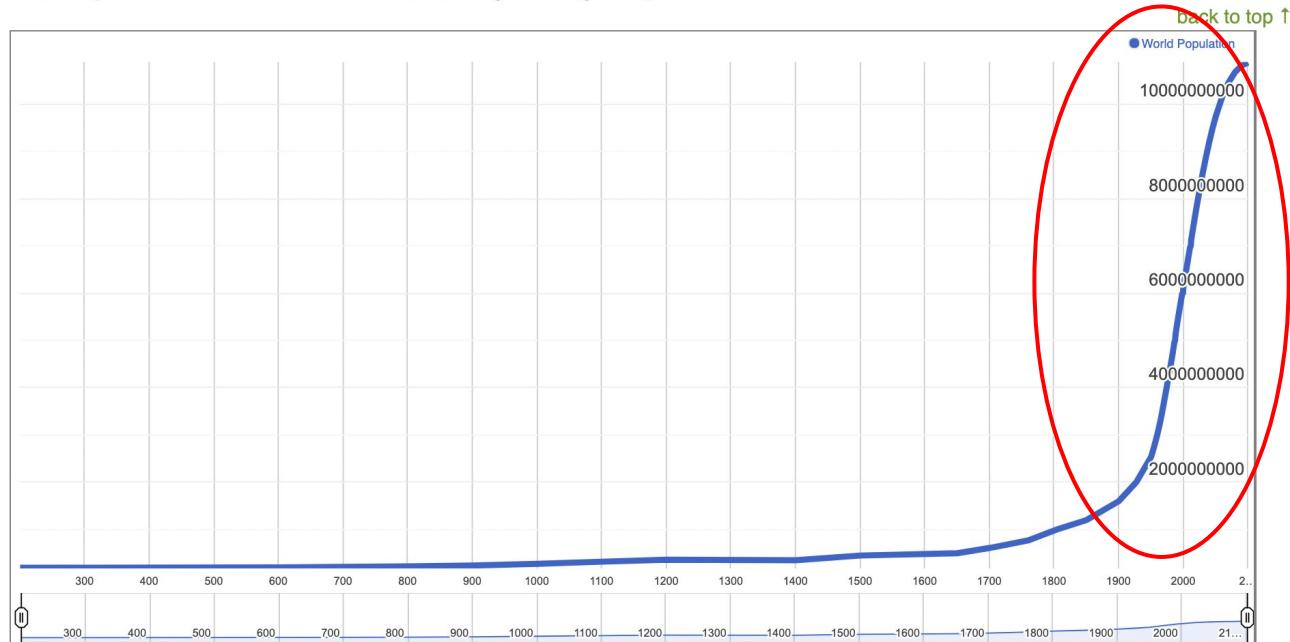
האם
אוכלוסיית
העולם
גדלה
בחמש
שנתיים
האחרונות?



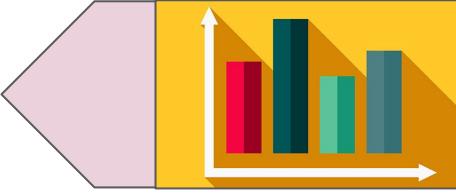
איסוף וניתוח המקורות למענה

World Population: Past, Present, and Future

(move and expand the bar at the bottom of the chart to navigate through time)



האם
אוכלוסיית
העולם
גדלה
בחמש
שנתיים
האחרונות?

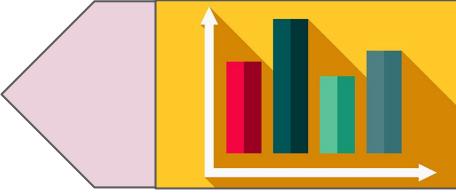


איסוף וניתוח המקורות למונה

World Population (2020 and historical)

[View the complete population historical table](#)

Year (July 1)	Population	Yearly % Change	Yearly Change	Median Age	Fertility Rate	Density (P/Km ²)	Urban Pop %	Urban Population
2020	7,794,798,739	1.05 %	81,330,639	30.9	2.47	52	56.2 %	4,378,993,944
2019	7,713,468,100	1.08 %	82,377,060	29.8	2.51	52	55.7 %	4,299,438,618
2018	7,631,091,040	1.10 %	83,232,115	29.8	2.51	51	55.3 %	4,219,817,318
2017	7,547,858,925	1.12 %	83,836,876	29.8	2.51	51	54.9 %	4,140,188,594
2016	7,464,022,049	1.14 %	84,224,910	29.8	2.51	50	54.4 %	4,060,652,683
2015	7,379,797,139	1.19 %	84,594,707	30	2.52	50	54.0 %	3,981,497,663
2010	6,956,823,603	1.24 %	82,983,315	28	2.58	47	51.7 %	3,594,868,146
2005	6,541,907,027	1.26 %	79,682,641	27	2.65	44	49.2 %	3,215,905,863



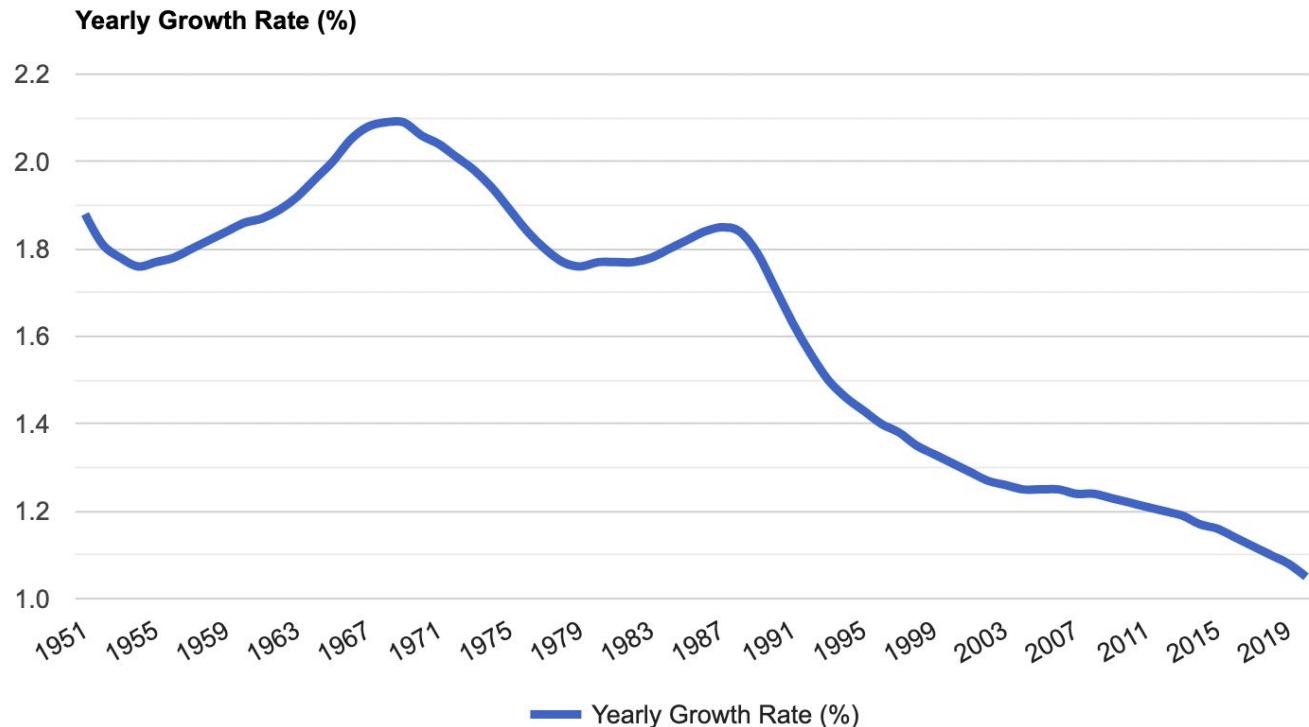
איסוף וניתוח המקורות למונה

World Population (2020 and historical)

[View the complete population historical table](#)

Year (July 1)	Population	Yearly % Change	Yearly Change	Median Age	Fertility Rate	Density (P/Km ²)	Urban Pop %	Urban Population
2020	7,794,798,739	1.05 %	81,330,639	30.9	2.47	52	56.2 %	4,378,993,944
2019	7,713,468,100	1.08 %	82,377,060	29.8	2.51	52	55.7 %	4,299,438,618
2018	7,631,091,040	1.10 %	83,232,115	29.8	2.51	51	55.3 %	4,219,817,318
2017	7,547,858,925	1.12 %	83,836,876	29.8	2.51	51	54.9 %	4,140,188,594
2016	7,464,022,049	1.14 %	84,224,910	29.8	2.51	50	54.4 %	4,060,652,683
2015	7,379,797,139	1.19 %	84,594,707	30	2.52	50	54.0 %	3,981,497,663
2010	6,956,823,603	1.24 %	82,983,315	28	2.58	47	51.7 %	3,594,868,146
2005	6,541,907,027	1.26 %	79,682,641	27	2.65	44	49.2 %	3,215,905,863

איסוף וניתוח המקורות למונה





איסוף וניתוח המקורות למונה

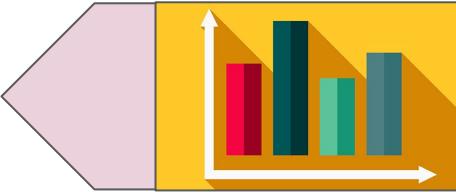
World Population Forecast (2020-2050)

View population projections for all years (up to 2100)

Year (July 1)	Population	Yearly % Change	Yearly Change	Median Age	Fertility Rate	Density (P/Km ²)	Urban Pop %	Urban Population
2020	7,794,798,739	1.10 %	83,000,320	31	2.47	52	56.2 %	4,378,993,944
2025	8,184,437,460	0.98 %	77,927,744	32	2.54	55	58.3 %	4,774,646,303
2030	8,548,487,400	0.87 %	72,809,988	33	2.62	57	60.4 %	5,167,257,546
2035	8,887,524,213	0.78 %	67,807,363	34	2.70	60	62.5 %	5,555,833,477
2040	9,198,847,240	0.69 %	62,264,605	35	2.77	62	64.6 %	5,938,249,026
2045	9,481,803,274	0.61 %	56,591,207	35	2.85	64	66.6 %	6,312,544,819
2050	9,735,033,990	0.53 %	50,646,143	36	2.95	65	68.6 %	6,679,756,162

Source: Worldometer (www.Worldometers.info)

Elaboration of data by United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects: The 2019 Revision. (Medium-fertility variant).



איסוף וניתוח המקורות למונה

World Population Forecast (2020-2050)

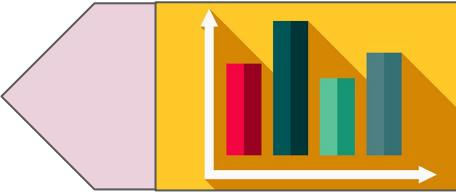
View population projections for all years (up to 2100)

Year (July 1)	Population	Yearly % Change	Yearly Change	Median Age	Fertility Rate	Density (P/Km ²)	Urban Pop %	Urban Population
2020	7,794,798,							4,378,993,944
2025	8,184,437,							4,774,646,303
2030	8,548,487,							5,167,257,546
2035	8,887,524,213	0.78 %	67,807,363	34	2.70	60	62.5 %	5,555,833,477
2040	9,198,847,240	0.69 %	62,264,605	35	2.77	62	64.6 %	5,938,249,026
2045	9,481,803,274	0.61 %	56,591,207	35	2.85	64	66.6 %	6,312,544,819
2050	9,735,033,990	0.53 %	50,646,143	36	2.95	65	68.6 %	6,679,756,162

על מה מבססית התחזית?

Source: Worldometer (www.Worldometers.info)

Elaboration of data by United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects: The 2019 Revision. (Medium-fertility variant).



איסוף וניתוח המקורות למונה

World Population Forecast (2020-2050)

View population projections for all years (up to 2100)

Year (July 1)	Population	Yearly % Change	Yearly Change	Median Age	Fertility Rate	Density (P/Km ²)	Urban Pop %	Urban Population
2020	7,794,798,							4,378,993,944
2025	8,184,437,							4,774,646,303
2030	8,548,487,							5,167,257,546
2035	8,887,524,213	0.78 %	67,807,363	34	2.70	60	62.5 %	5,555,833,477
2040	9,198,847,240	0.69 %	62,264,605	35	2.77	62	64.6 %	5,938,249,026
2045	9,481,803,274	0.61 %	56,591,207	35	2.85	64	66.6 %	6,312,544,819
2050	9,735,033,990	0.53 %	50,646,143	36	2.95	65	68.6 %	6,679,756,162

על מה מבססית התחזית?

Source: Worldometer (www.Worldometers.info)

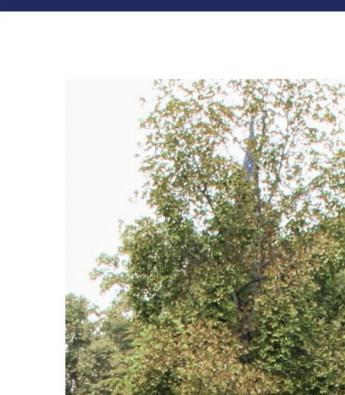
Elaboration of data by United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects: The 2019 Revision. (Medium-fertility variant).



איסוף וניתוח המקורות למונה

World Population Prospects 2019

Methodology of the United Nations
population estimates and projections





ניסוח התשובה והנחות העבודה

- הנחנו ש:
 - מאגר המידע עליו אנחנו מtabססים הוא אמין.
 - חישובי התחזית נכונים ויש מאחוריהם הסבר.
- אוכלוסיית העולם **גדלה** בחמש השנים האחרונות. בסה"כ נוספו 415001600 4 (!) איש ואישה.
 - קצב הגדל הממוצע הוא של **1.1% בשנה**.
 - האוכלוסייה צפיה **ל המשיך ולגדול בקצב הולך וירד**.



האם יש עוד דברים מעניינים
שנוכל ללמד אמגר
הנתונים זהה?

מהם נתונים

The notes discuss the characteristic equation $\lambda^2 - \frac{1}{2}\lambda + \frac{1}{2}I = 0$, where C_1 is the real part and $W = -\frac{1}{2} + j\frac{\sqrt{3}}{2}$. It shows calculations for eigenvalues $\mu_1 = 2\sqrt{A} + j\sqrt{B}$ and $\mu_2 = (-\frac{1}{2} + j\frac{\sqrt{3}}{2})\sqrt{A} + (\frac{1}{2} - j\frac{\sqrt{3}}{2})j\sqrt{B}$, and for eigenvectors $\mu_3 = (-\frac{1}{2} - j\frac{\sqrt{3}}{2})\sqrt{A} + (\frac{1}{2} + j\frac{\sqrt{3}}{2})j\sqrt{B}$. It also notes that if $D = \frac{\mu_1^2 + \mu_2^2}{4} = 0$, then $A = -\frac{1}{2}$ and $B = 0$, leading to $\mu_1 = 2\sqrt{-\frac{B}{2}}$, $\mu_2 = -j\sqrt{-\frac{B}{2}}$, and $\mu_3 = 0$.

איך אוספים נתונים



מה אפשר ללמוד מנתונים



מהם נתונים?



מהם נתוניים?

נתוניים - אוסף של נתונים (מספריים, קטגוריאליים, טקסטואליים).

נתוניים מתארים את העולם סביבנו.

באמצעות נתונים אפשר **לענות על שאלות, לקבל החלטות ולהשபיע על העולם סביבנו**.





**אילו נתוניים
יכולים לאפיין
אדם אחד.ת?**





אילו נטויים יכולים לאפיין אדם אחד.ת?

גובה

משקל

גיל

מה משותף לסוגי הנטויים האלה?



אילו נטויים יכולים לאפיין אדם אחד.ת?

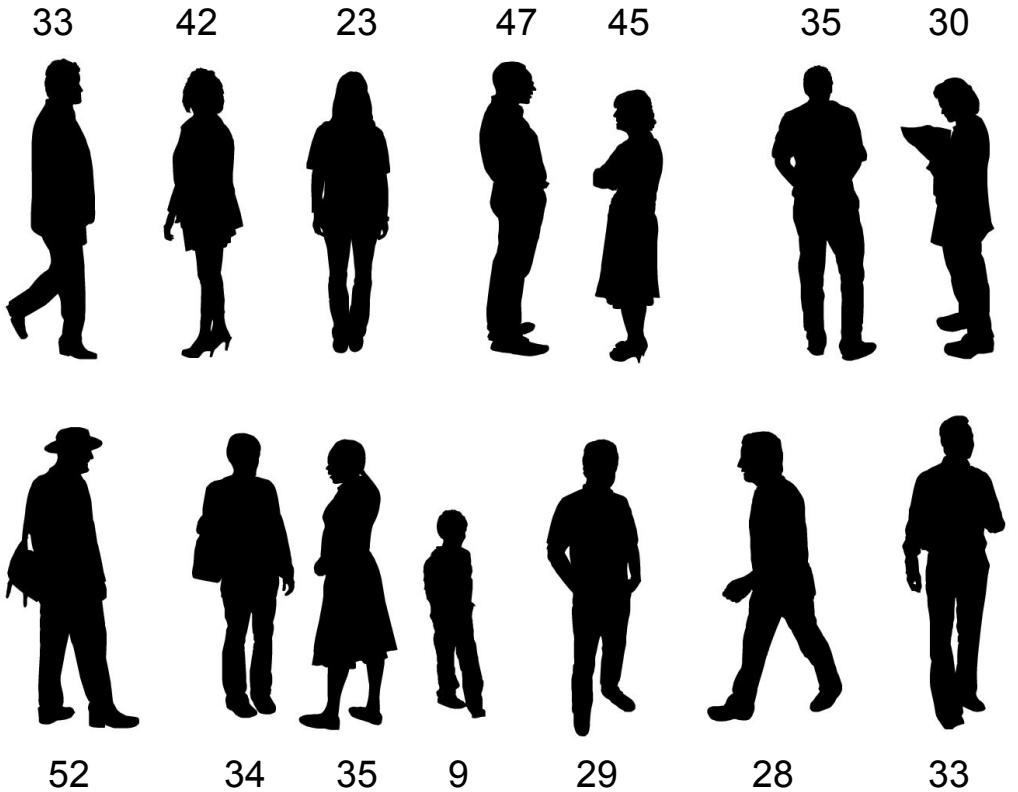
מגדר

מקצוע

שפה

מה משותף לשוגי הנטויים האלה?

**air narim
naturim
shemafiyim
kavot
anashim?**



**air narim
natonim
shmaifiyim
kbotzat
anashim?**



מהם נתונים?

נתונים חייבים להיות **מוגדרים היטב ומדידים**.

מוגדרים היטב - משמעות הנתון מפורטת וברורה.
מדידים - ניתן למדוד את הנתון באופן אמין ועם שגיאה קטנה.

מהם נתוניים?

אילו סוגי נתונים אספנו לצורך מענה על השאלה שחקרנו?

האם הם מוגדרים היטב?

האם הם מדידים?



AIR אופים נתוניים?



AIR OPS'IM NOTONIM?

אוף האיסוף תלוי **בשאלה** עליה נרצה לענות. נצטרך להגדיר מספר הגדרות חשובות.

כמה אנשים נרצה לבדוק?

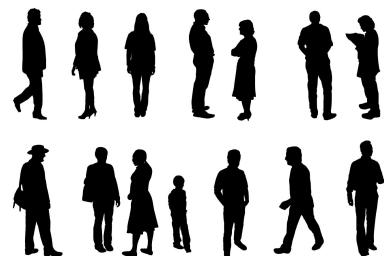
לאיזו קבוצה הם שייכים?

באיזה אוף **נדגום** את האנשים?

מהי שגיאת המדידה?

AIR אופיים נתוניים?

כמה אנשים נרצה לבדוק?



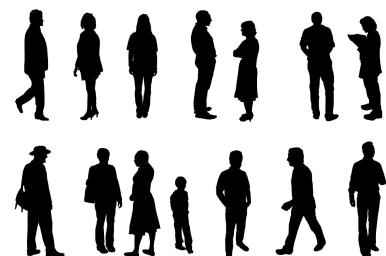
AIR אופיים נתוניים?

כמויות האנשים
ה”מספקת” עברו
הדגימה תלויה במה
נרצה לעשות עם
המידע.



1

כמה אנשים נרצה לבדוק?

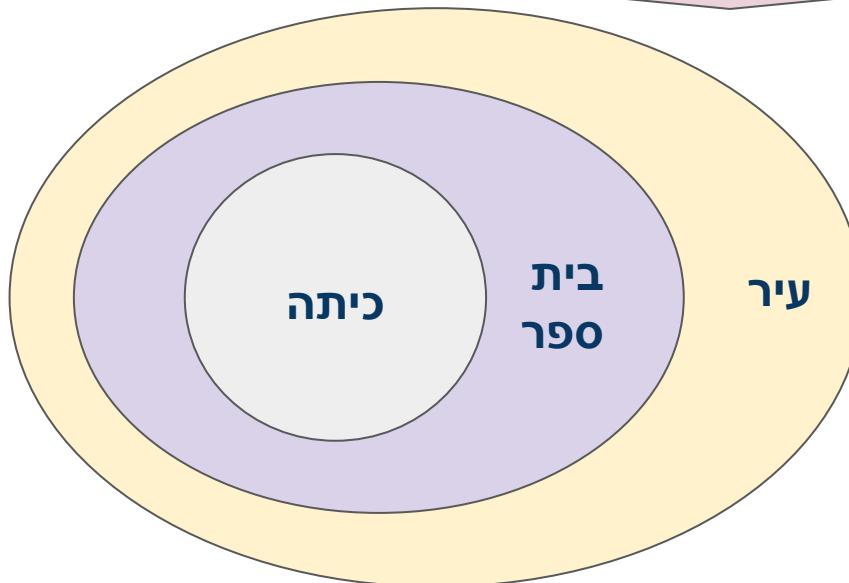


n

AIR אופיים נתוניים?

לאיזו קבוצה הם שייכים?

AIR אופיפים נתוניים?



לאיזו קבוצה הם שייכים?

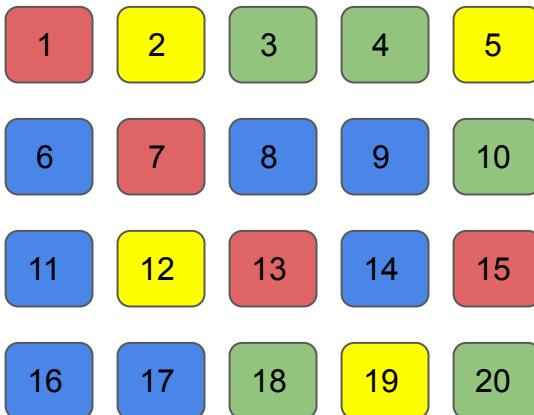
הגדרת הקבוצה
ה”מספקת” עבור הדגימה
תלויה במה נרצה לעשות עם
המידע.

AIR אופיים נתוניים?

באיזה אופן נדגום את האנשים?

AIR אופים נתוניים?

באיזה אופן נדגום את האנשים?



AIR אופים נתוניים?

באיזה אופן נציג את האנשים?

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

COLUMN



1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

AIR אופים נתוניים?

באיזה אופן נדגום את האנשים?

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10

11 12 13 14 15

16 17 18 19 20

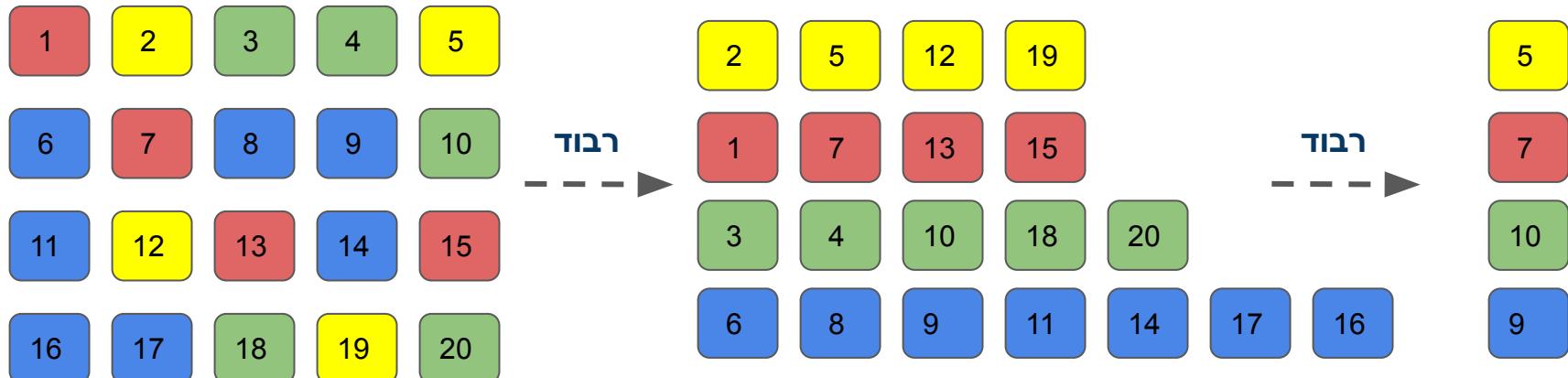
אקראי



6 2 10 13 18

AIR אופים נתוניים?

באיזה אופן נדגום את האנשים?



AIR אופים נתוניים?

באיזה אופן נדגום את האנשים?



רצוי



AIR אופיים נתוניים?

באיזה אופן נדגום את האנשים?



מומחיות

A dashed arrow points from the bottom of the 5x5 grid towards the highlighted row.

מהם נתונים?

איך נאספו הנתונים ששימשו אותנו למטה על השאלות שחקרנו?

כמה אנשים נדגמו?

מה שיטת הדגימה?

לאיזו קבוצה הם שייכים?



מה אפשר ללמידה מנתונים?

