

Відстеження тенденцій - передбачення майбутнього?

КАЛІФОРНІЯ:

Все ще золотий штат?

Автори: Крістіна і Марк

Огляд

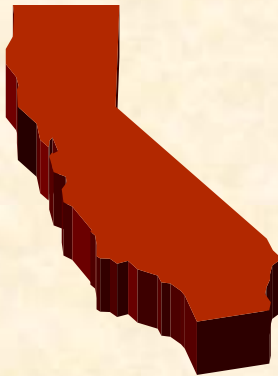
- Хто ми є?
 - Комітет демографів при державному департаменті фінансів
- Що ми робимо?
 - Аналізуємо тенденції динаміки чисельності населення у штаті
 - Прогнозуємо наслідки перенаселення
 - Аналізуємо наслідки впливу на ресурси штату та якість життя
- Чому це важливо?
 - Щоб мати змогу підготуватися та планувати рекомендації у випадку виникнення наслідків можливого перенаселення з метою їх уникнення

Наша презентація

- Аналіз динаміки росту населення
Каліфорнії , прогнози
- Вплив та наслідки
- Рекомендації

Населення Каліфорнії

- З американської веб-сторінки *Бюро перепису населення* ми взяли наступні дані про кількість населення у Каліфорнії (у мільйонах):

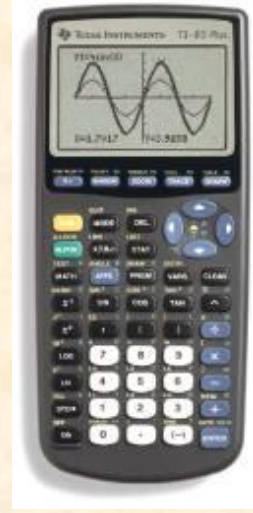


Рік	Населення
1890	1,21
1910	2,38
1930	5,68
1950	10,59
1970	19,91
1990	29,76



Створення формули за даними

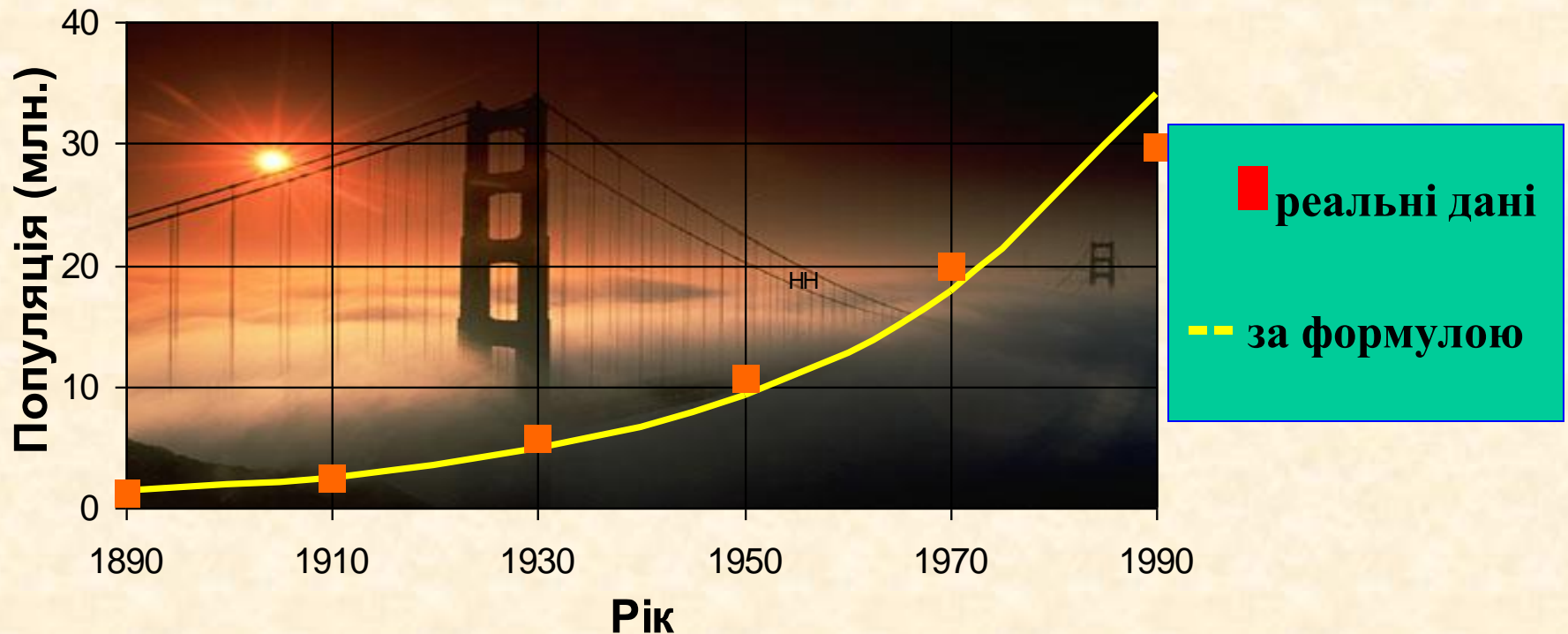
- x = кількість років, починаючи 1890
- y = населення Каліфорнії
- Формула $y = 1.323 \cdot 1.033^x$
- Кореляція $r = .994$
- Формула показує, що кількість населення, що в 1980 році становила 1.323 мільйони чоловік, зростала з того часу на 3.3% на рік.



© Texas Instruments 2000

Побудова графіка

Виведена формула майже відповідає фактичним історичним даним.



Передбачення майбутнього

- Використовуючи формулу $y = 1.323 \cdot 1.033^x$, можна передбачити кількість населення Каліфорнії у майбутньому.
- Наприклад, якщо 2050 – це 160 років від 1890, то $1.323 \times 1.033^{160} = 238.6$ мільйонів

Рік	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060
Кількість років після 1980	110	120	130	140	150	160	170
Кількість населення	47,1	65,1	90,1	124,6	172,4	238,6	330,1

Результати

- Каліфорнія поступово стає перенаселеною.
 - У 1990 році кількість населення складала 30 млн.
 - У 2010 кількість населення складе 65 млн., більш ніж удвічі більше, ніж у 1990 році.
 - У 2050 році кількість населення буде майже дорівнювати теперішній кількості населення США.

Можливі наслідки перенаселеності

- Погіршення стану оточуючого середовища
- Затори на дорогах
- Нестача енергії
- Нестача водних ресурсів
- Багато бездомних людей
- Безробіття
- Голод



Наші висновки та рекомендації

Нажаль, виведена формула, хоча і майже точно відображає наведені дані, але не може з повною впевненістю вказати на кількість населення у майбутньому, оскільки не враховує деякі фактори: наприклад, погіршення якості життя, що може бути викликане перенаселенням, може зменшити популяцію.

Необхідне подальше вивчення та аналіз динаміки даних для визначення можливого впливу перенаселення на ресурси штату та якість життя.

Ми **рекомендуємо** завершити аналіз даних для того, щоб отримати інформацію про зв'язок між фактом перенаселення та такими наслідками, як затори на автошляхах, нестача енергії та водних ресурсів, погіршення стану навколишнього середовища та зростання злочинності. Це дозволить нам використати дані для підготовки до та вирішення проблем нашого штату.

Використані ресурси

“TI-83 Plus.” Texas Instruments. 2000, Texas Instruments Incorporated. 21 Jul 2000.

<<http://www.ti.com/calc/docs/83plus.htm>>

“Stop Overpopulation.” Save Ourselves, Save The Earth. 18 July 2000. Overpopulation Group. 21 July 2000.

<<http://overpop.org/>>

Всі використані зображення з Microsoft Office Clip Art.