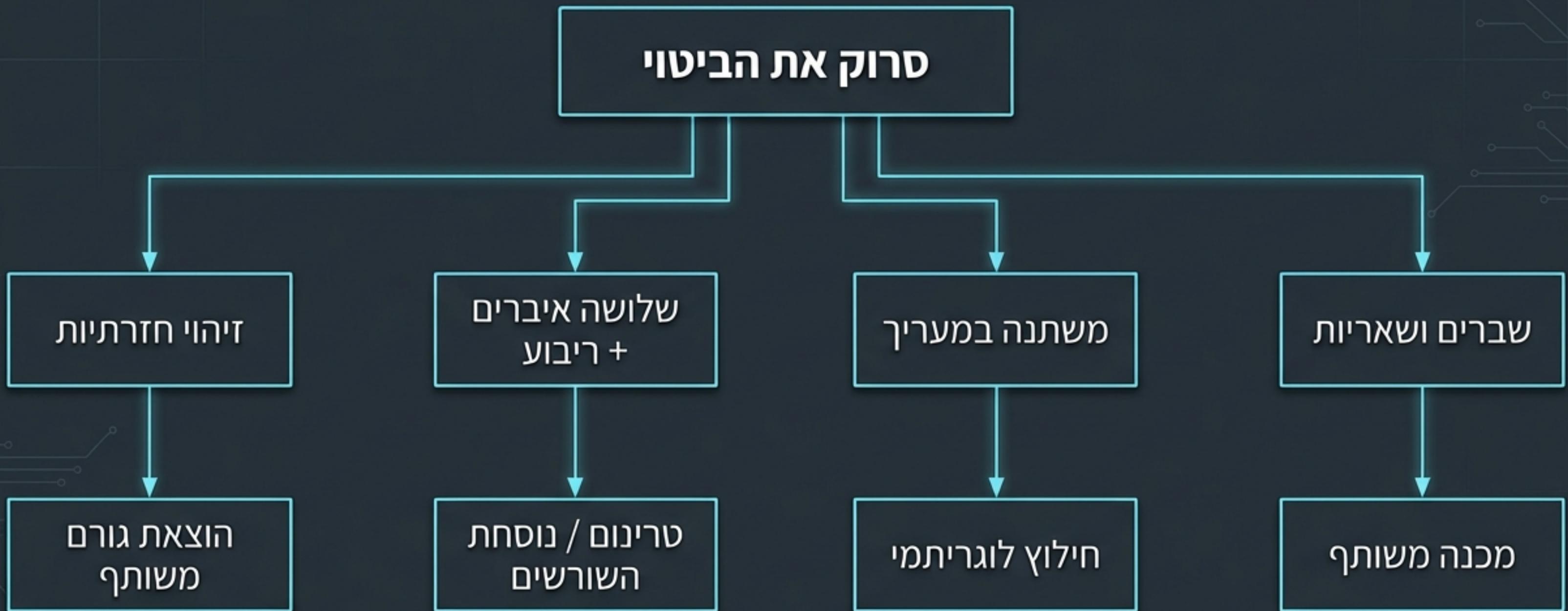


10 פירוק לוגרמיים: ארכיטקטורה אלגברית לכלכלה מণיפולציה טכנית לשיטה אסטרטגית במודלים



אנחנו לא "פותרים" תרגילים. אנחנו מפרקים מוקשים. במצגת זו נהفور את האלגברה
מאוסף חוקים יבש לאלגוריתם קבלת החלטות מהיר, מדויק וקטלני.

מפת הדרכים: פרוטוקול קבלת החלטות



// כלל בזל: תמיד מתחילה בניקוי השטח (גורם משותף) לפני שמאפיינים ארטילריה כבדה.

גורם משותף מירבי: תנועת הנירמול

INPUT: $12x^3 + 4x^2$

SCAN:

→ Common Factor = $4x^2$

DIVIDE:

$$12x^3 / 4x^2 = 3x$$

$$4x^2 / 4x^2 = 1$$

RESULT: $4x^2(3x + 1)$

הkonsep:

חשבון בנק משותף.
כדי להבין מה הערך האמתי של כל שותף,
אנחנו מוצאים לכיסוף החיצונית את
הסכום המקסימלי שקיים אצלם.
מה שנשאר בתחום הסוגרים זה ה'נתו'.

הפעולה:

מצא את החזקה הנמוכה ביותר ושלח
אותה החוצה.

מצב מתקדם: שברים, שורשים ו-e

$$f(x) = 6x^{1.5}e^{2x} + 3x^{0.5}e^{2x}$$

EXTRACT: $3x^{0.5}e^{2x}$

PROCESS:

Term 1: $6/3 = 2 \mid x^{1.5-0.5} = x^1$

Term 2: $3/3 = 1 \mid x^{0.5-0.5} = x^0 = 1$

FINAL: $3x^{0.5}e^{2x}(2x + 1)$

האתגר: נגזרות של פונקציות מורכבות.
המראה מפיח, הטכניקה זהה.

האלגוריתם:

1. מספרים: מחלק הגדול ביותר.
2. איקסים: חזקה נמוכה מנצתת (גם אם היא שבר).
3. מעריכים: הביטוי המשותף יוצא החוצה.

ازה רה:

כשומ齊אים חזקה שברית, החזקות בפנים
הופכות לשלים.

טרינום: אומנות הקיפול והסימטריה

MATH | Roboto Mono

HARMONY ($C > 0$)

$$x^2 - 8x + 15$$

$C=+15$ (Match), $B=-8$ (Negative)

$$(x-3)(x-5)$$

WAR ($C < 0$)

$$x^2 - x - 6$$

$C=-6$ (Flip Signs)

$$(x-3)(x+2)$$

STRATEGY | Assistant

***הكونספט:**

קיפול כביסה. אנחנו מנסים לkapל ביטוי ארוך לשתי תבניות זהות או משלימות.

***מפענה הסימנים (תשכלו על ה-C):**

- אם ה-C **חיובי**: הרמוני.
שני הסימנים בסוגרים זהים (לפי ה-B).
- אם ה-C **שלילי**: מלכמתה.
הסימנים הפוכים (פלוס ומינוס).
המספר הדומיננטי לוקח את הסימן של B.

כשלא רואים בעיניים: הנוסחה הגדולה

MATH | Roboto Mono

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Example: $4x^2 - 29x + 7$

$$x_{1,2} = \frac{29 \pm \sqrt{(-29)^2 - 4(4)(7)}}{2(4)}$$

$$x_1 = 7, x_2 = 0.25$$

CRITICAL FORMATTING:

$$4(x - 7)(x - 0.25) \rightarrow (x - 7)(4x - 1)$$

STRATEGY | Assistant

הנהל: כשאין תואיזה נכלה,
מפעילים את הפטיש. אין מקום
אין מקום לגיבורים כאן.

מציבים בנוסחת השורשים בזיהות
cirurgia.

שימו לב: הפתרון הוא לא הסוף, הוא
רק חומר הגלם לבניית הסוגרים.

זיהוי תבניות: כפל מקוצר

MATH | Roboto Mono

PATTERN:

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

EXAMPLES:

1. $x^2 - 9 \rightarrow (x - 3)(x + 3)$

2. $4x^2 - 25 \rightarrow (2x - 5)(2x + 5)$

STRATEGY | Assistant

הטריגר: שני איברים, שניהם ריבועיים,
וביניהם מינוס.

הפעולה: הפרד ומשול. שורש הראשון,
שורש השני, פעם פלוס ופעם מינוס.

המלכודת: פלוס בין ריבועים זה בטון
וכו יצוק. אי אפשר לפרק את זה.



NO ENTRY $a^2 + b^2$

לוגריתמים ומעריכים: משא ומתן עם החזקה

MATH | Roboto Mono

CRISIS: $5 * e^{3x-1} = 20$

1. ISOLATE:

$$e^{3x-1} = 4$$

2. THE CUT (\ln):

$$\ln(e^{3x-1}) = \ln(4)$$

3. RELEASE:

$$3x - 1 = \ln(4)$$

4. SOLVE:

$$x = (\ln(4) + 1) / 3$$

STRATEGY | Assistant

הסיטואציה: המשטנה 'בני ערובה' בקומה 20 (בחזקת).

הכלי: ה-Log הטבעי (\ln).

האנלוגיה: ה- e הוא המעלית שעולה למעלה. ה- \ln הוא הצל שחותך אותה. הם מחלים יחד את השני במגע ומשחררים את המשטנה לרצפה.

מכנה משותף: המרת מטרות

MATH | Roboto Mono

EQUATION:

$$\frac{5}{x} - \frac{2}{3} = \frac{1}{x}$$

MULTIPLIER: $3x$

THE STRIKE:

$$\begin{aligned} 3x * \left(\frac{5}{x}\right) &\rightarrow 15 \\ 3x * \left(-\frac{2}{3}\right) &\rightarrow -2x \\ 3x * \left(\frac{1}{x}\right) &\rightarrow 3 \end{aligned}$$

RESULT:

$$15 - 2x = 3$$

$$x = 6$$

STRATEGY | Assistant

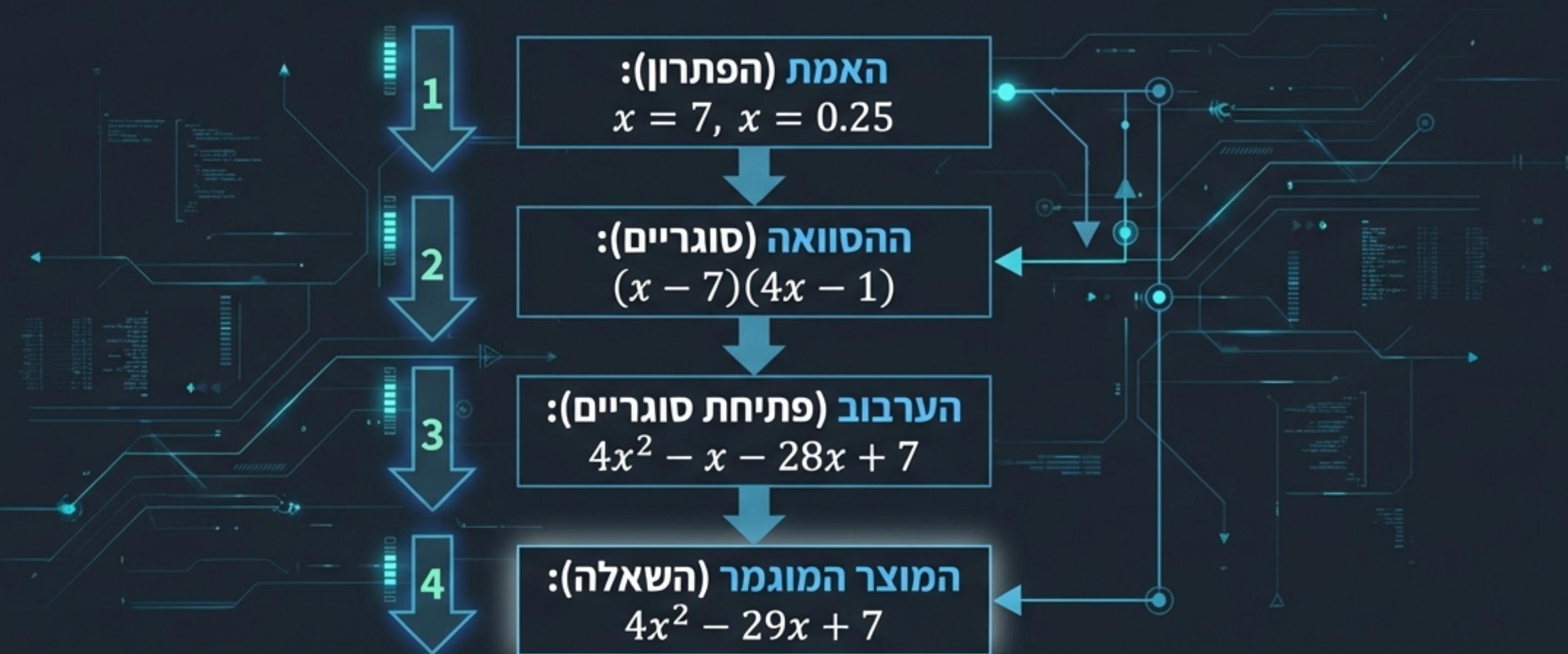
• **הבעיה:** אי אפשר לחבר חצי דולר ורבע שקלים. חיבים שפה משותפת.

• **הפעולה:** 'חישול ממוקד' של המכנים. מכפילים את כל המשוואה בביטוי שמכיל את colum.

• **המטרה:** לחזור לkrakع יציבה (מספרים שלמים) ולהיפטר מהשבירים.

הנדסה לאחור: איך בונים את המלכודת?

כדי לנ匝ח את כותב הבדיקה, צריך לחשב כמו הוא. כך הם מוחbijאים את התשובה:



התפקיד שלכם הוא פשוט להריץ את השרת לאחור.

כורות אדומות: מוקשים נפוצים

CAUTION

החטא הקדמון:
חלוקת במשתנה

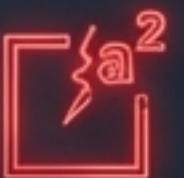


DO NOT: Divide by x

WHY: אתם מאבדים
פתרונות ($0=x$).
במקום לחלק - תוציאו
גורם משותף.

CAUTION

פשע אלגברי



$$(a+b)^2 \cancel{=} a^2 + b^2$$

CORRECTION:

חסר לכם האיבר
החסונור האמצעי ($2ab$).
אל תחרגו את הטרינום.

CAUTION

המינוס הנעלם



RULE: כשמוצאים מינוס
החוצה, כל הסימנים
בפנים **חייבים** להתרפה.

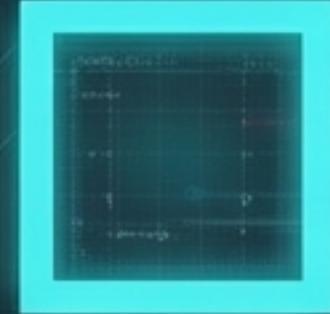
$$-(a-b) = -a+b$$

ארגון הכלים האולטימטיבי

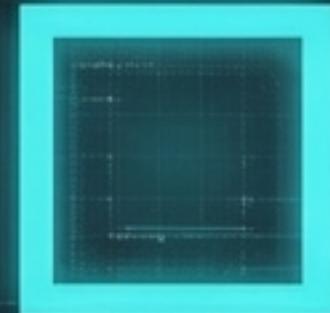
חוק הברזל	הכלי	מה אני רואה?
קודם כל מנרמלים , אח'כ חושבים.	גורם משותף	יש חוזתיות באיברים
לשימים לב לסייען של ה-C.	טרינום/שורשים	שלושה איברים (ריבוע, רגיל, מספר)
ה-e וה-ה- מחסלים זה את זה.	לאן (ה)	משתנה במעירך (e)
לא לשכוח תחום הגדרה .	מכנה משותף	שברים במשווה

צ'ק-ליסט לפני הגשה: וידוא הריגה

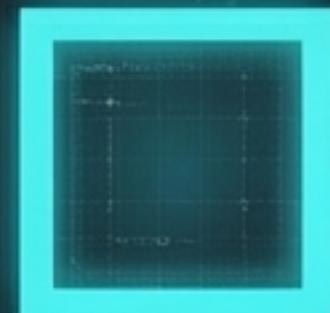
האם צמצמתי עד הסוף? (האם נשאר
עוד גורם משותף בתוך הסוגרים?)



האם בדקתי תחום הגדרה?
(מכנה שונה מאפס, תוכן חיובי).



האם הצבתי חזרה?
(בדיקה מהירה של התוצאה במשווה המקורית).



אלגברה היא לא נייחש. היא ארכיטקטורה. תבנו חכם.