

ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ КРУТИХ УРОКІВ З МАТЕМАТИКИ І НЕ ТІЛЬКИ

Добірка крутих інструментів, сайтів та додатків, які можна використовувати в школі на уроках математики для модернізації освіти та перевірки знань.



ТИПИ ЗАСТОСУНКІВ

01 - Для перевірки знань

02 - Універсальні
застосунки
(самоперевірка)

03 - Застосунки для
взаємодії

04 - Калькулятори





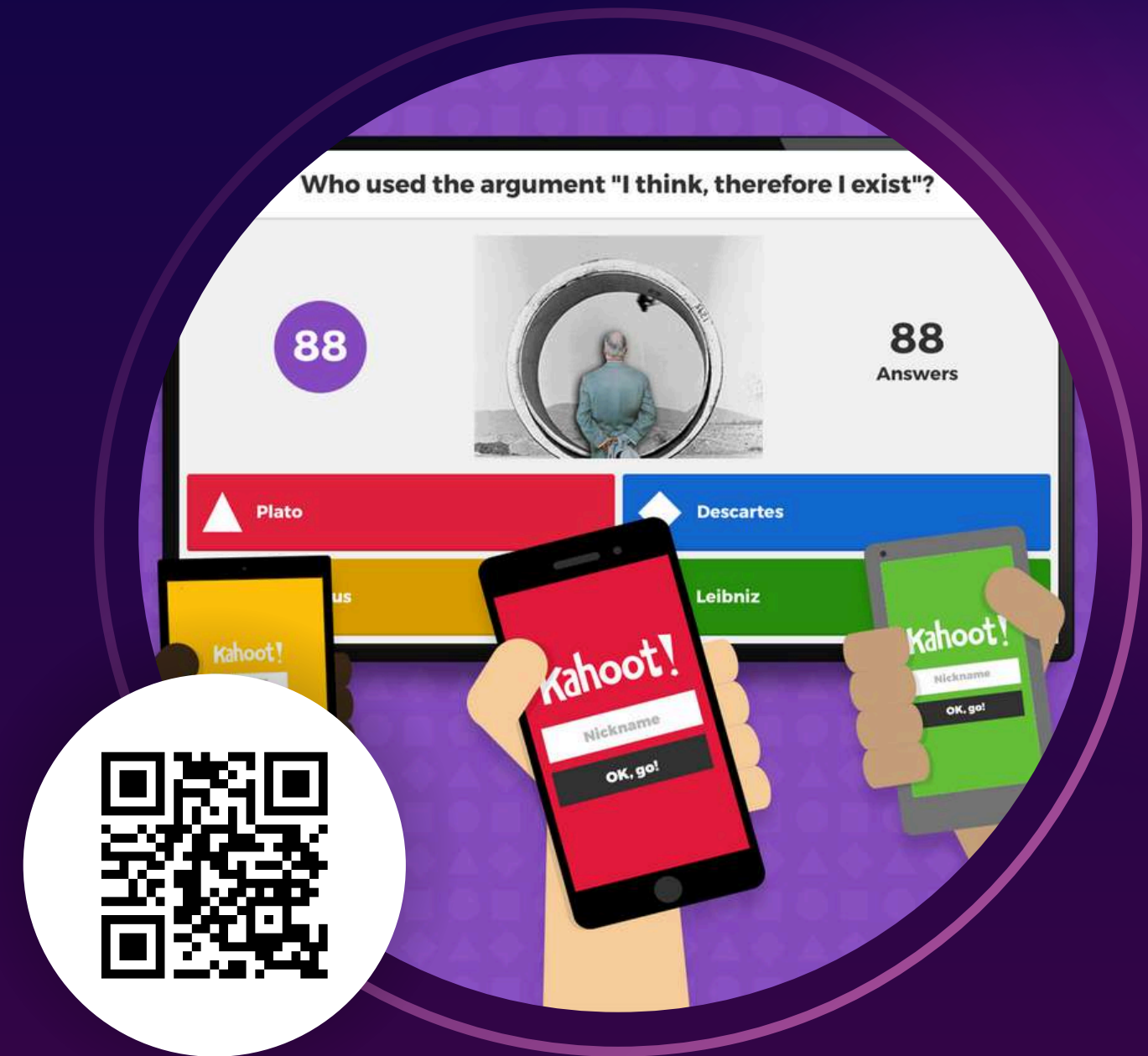
01 - Для перевірки знань



ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ

Kahoot!

- Живі вікторини та домашні вправи для перевірки знань.
- Базовий тариф безкоштовний; Kahoot! + Bronze ≈ \$3,99/міс, бізнес-плани від \$10/кор./міс.
- Реєстрація необхідна.
- Гейміфіковані вікторини з миттєвим рейтингом; добре підходить для швидких опитувань на уроці.

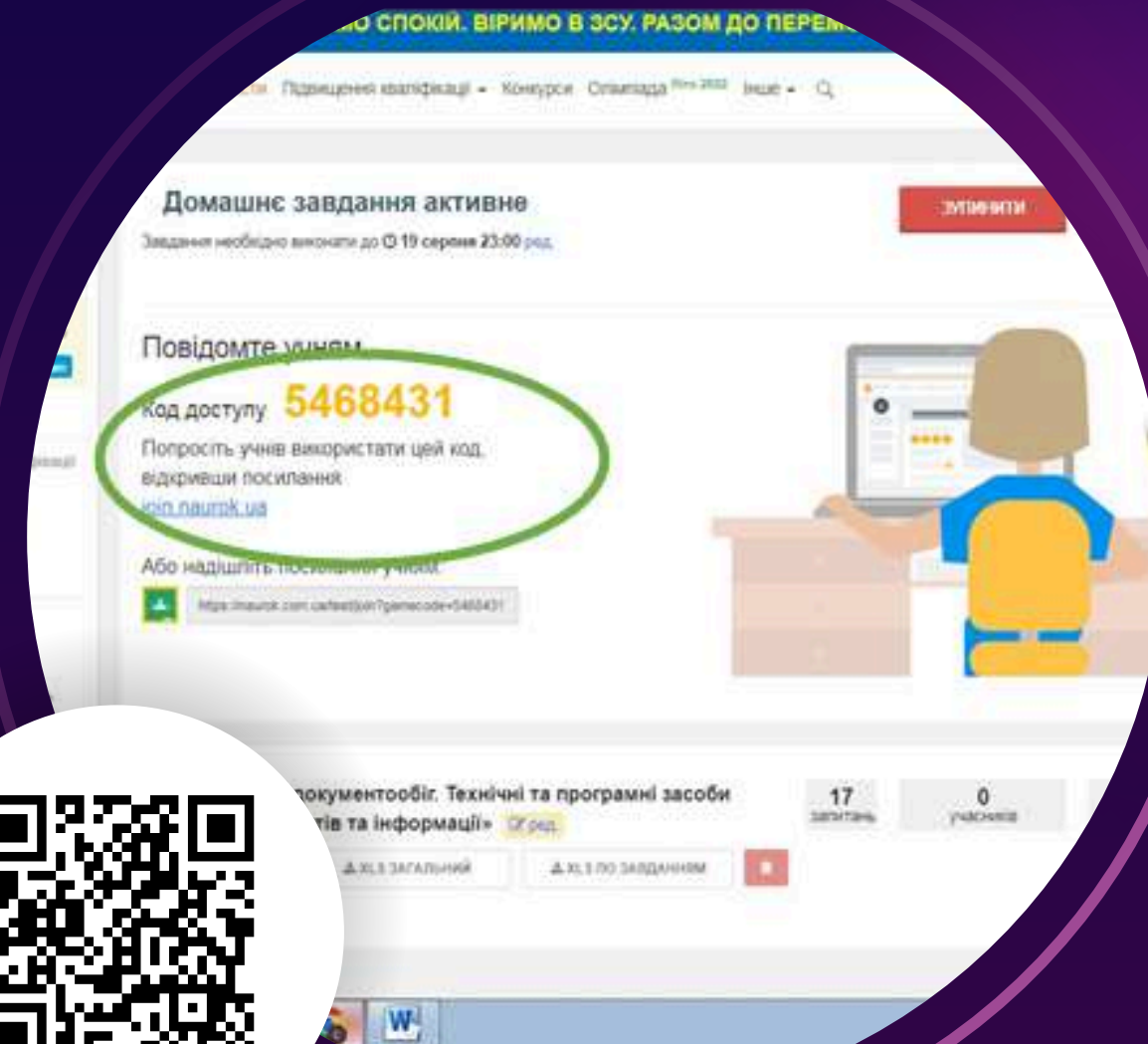


ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ



На Урок
для учнів

- Українська е-платформа: тести, уроки, олімпіади.
- Базові сервіси безплатні; окремі конкурси/курси — платні.
- Необхідна реєстрація для вчителів.
- Банк готових матеріалів, конструктор тестів, дистанційні олімпіади.



ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ



ВСЕОСВІТА

- Спільнота вчителів, курси, тести, розробки уроків.
- Умовно безкоштовний; «Преміум» ≈ 990 € / рік. Деякі розробки/курси платні.
- Реєстрація необхідна для вчителів.
- Маркетплейс матеріалів, автогенератор сертифікатів, онлайн-тести.

Запитання №1

Тести на «Всеосвіті» -
це завжди:

✓ Надійно

✓ Якісно

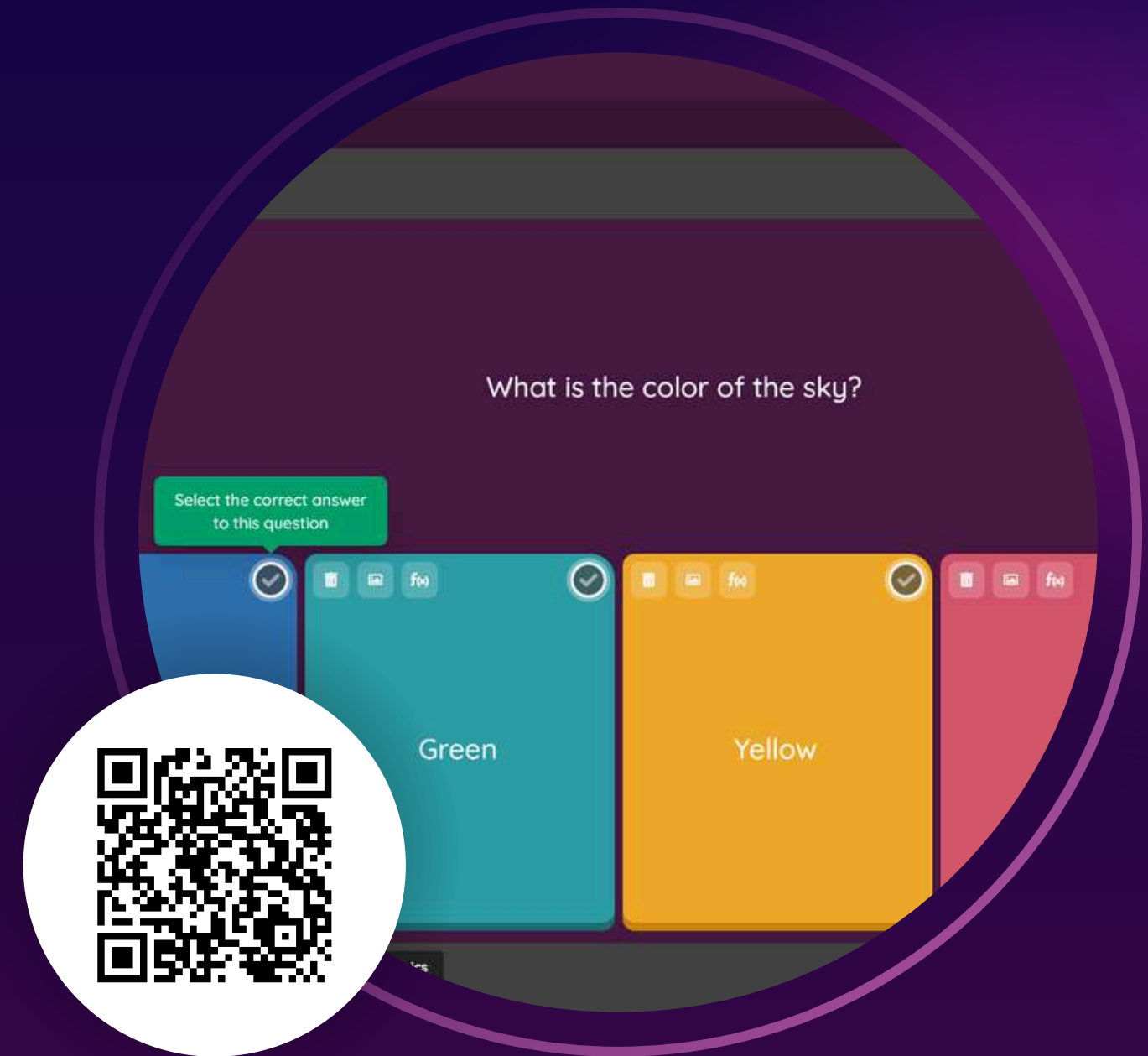
Просто



ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ



- Живі та домашні вікторини (самоперевірка й контроль)
- Premier \$99/кор./міс; безплатний базовий
- Реєстрація необхідна (для вчителів та учнів)
- Автоматичне оцінювання, гейміфікація, детальна аналітика



✦ **02 - Універсальні
застосунки
(самоперевірка)**

УНІВЕРСАЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ (САМОПЕРЕВІРКА)



- Конструктор мікро-завдань (карти пам'яті, пазли ...)
- Безплатно
- Реєстрація необов'язкова (потрібна для збереження робіт)
- Швидке створення інтерактивних «цеглинок» для уроку



УНІВЕРСАЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ (САМОПЕРЕВІРКА)



- Генератор ігор/робочих аркушів
- Умовно безкоштовний; Pro \$10,80/міс (або \$9,72 при оплаті за рік)
- Реєстрація необхідна
- Перетворює списки термінів та запитань у 30+ форматів ігор



УНІВЕРСАЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ (САМОПЕРЕВІРКА)



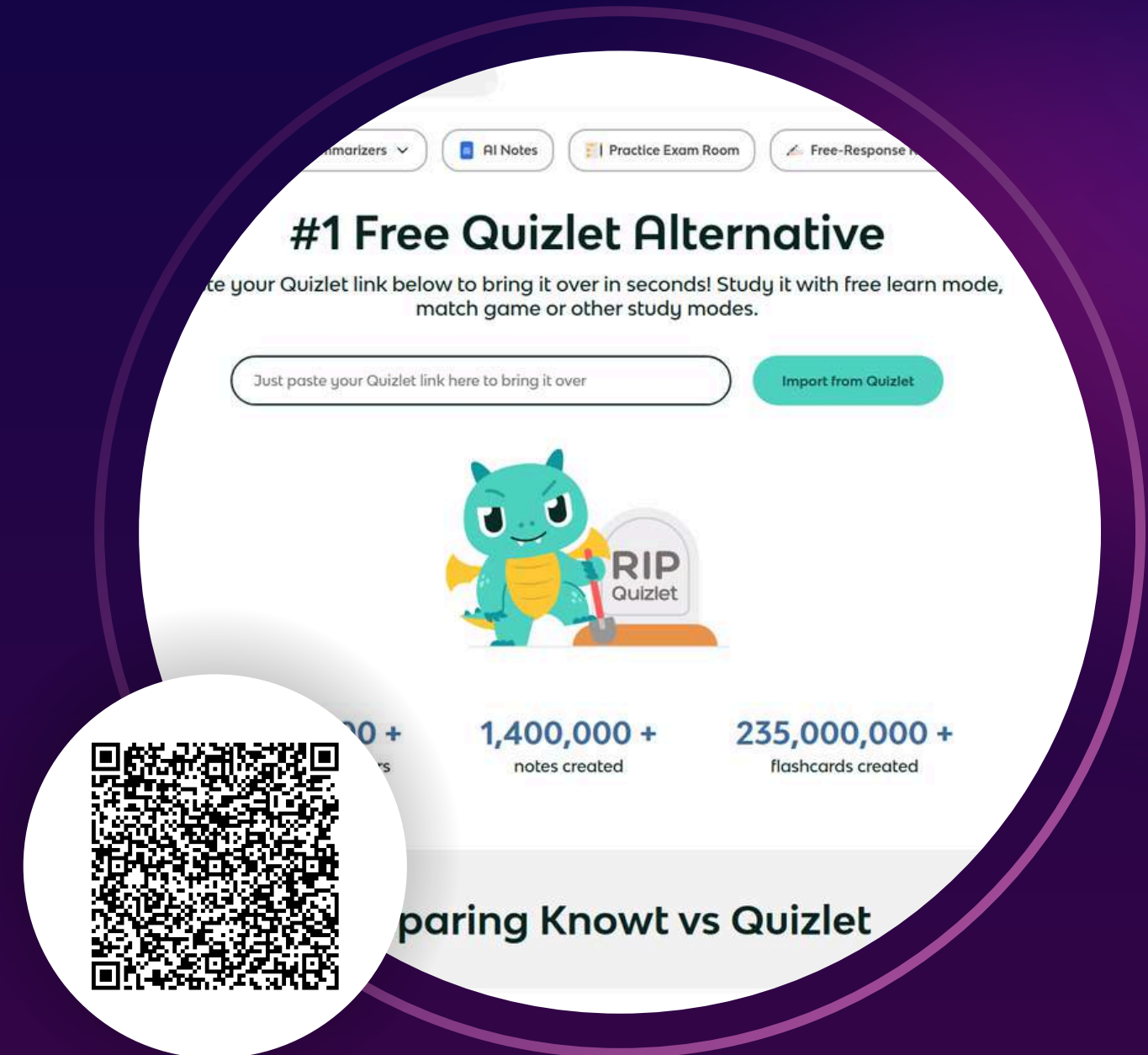
- Флеш-картки, тести, «Learn»-режим
- Частково безкоштовна; Plus \$35,99/рік
- Реєстрація обов'язкова
- Автоматичні тести з карток, режим «Live» для класу



УНІВЕРСАЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ (САМОПЕРЕВІРКА)



- Нотатки ↔ тести, адаптивне тренування
- Безкоштовний за рахунок реклами; Ad-Free плани від ≈ \$2/міс
- Необхідна реєстрація.
- AI-генерація флеш-карт і тестів з конспектів



УНІВЕРСАЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ (САМОПЕРЕВІРКА)



- Онлайн-генератори ігор (спінери, «Фейкбук» ...)
- Безплатно; є преміум без реклами
- Реєстрація виключно для преміум-користувачів
- 30+ шаблонів ігор; можна вбудовувати на сайт чи блог



УНІВЕРСАЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ (САМОПЕРЕВІРКА)



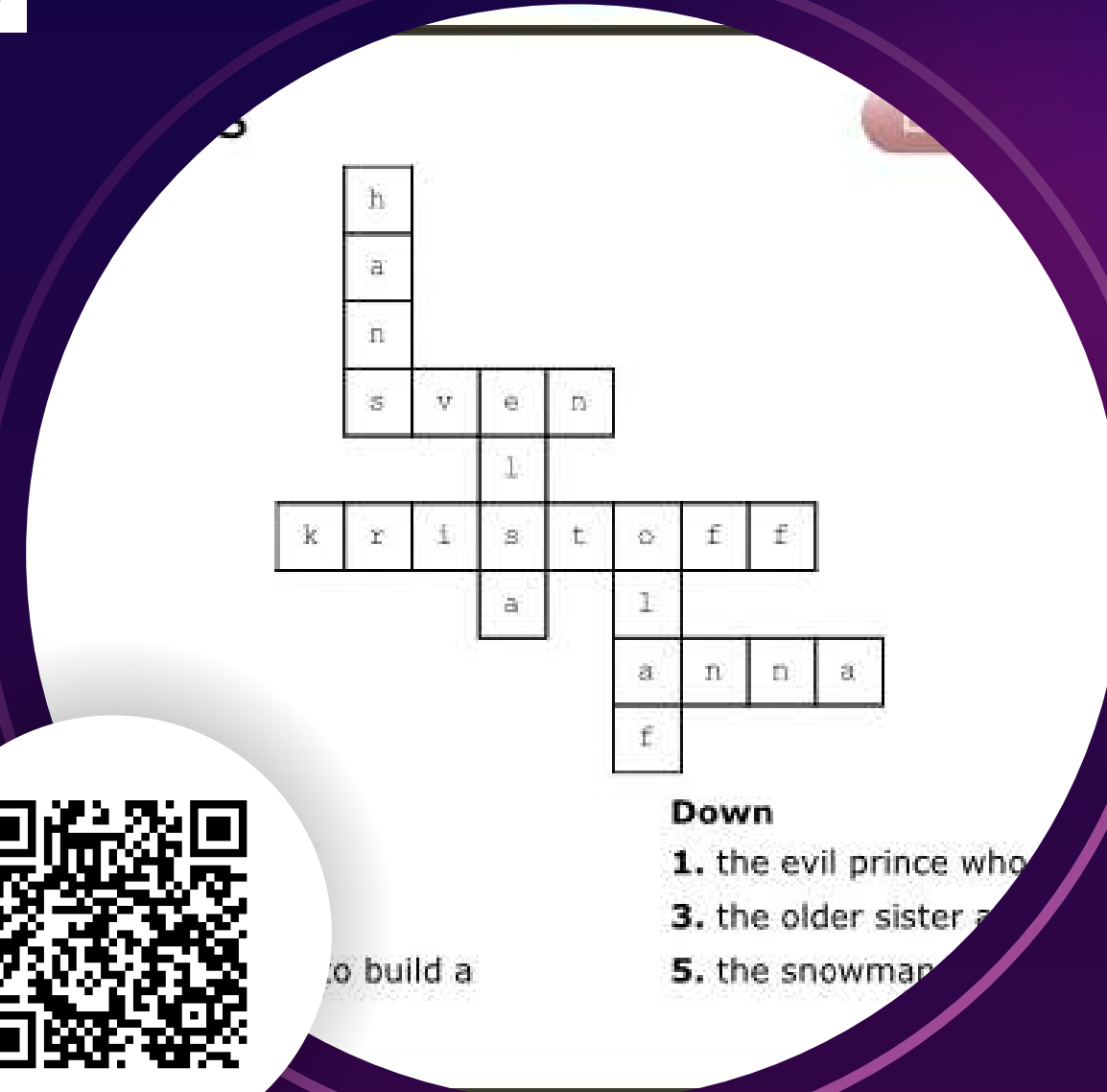
- Інтерактивні історії, відеоконтент
- Freemium / бізнес-фокус
- Реєстрація обов'язкова
- Переорієнтовано на медіа-монетизацію, освіта — обмежено



УНІВЕРСАЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ (САМОПЕРЕВІРКА)

Crossword Labs

- Генератор кросвордів
- Безплатно
- Без реєстрації
- Швидке створення, PDF-експорт, без реклами



Down

1. the evil prince who
3. the older sister a
5. the snowman



03 - Застосунки для взаємодії



ЗАСТОСУНКИ ДЛЯ ВЗАЄМОДІЇ



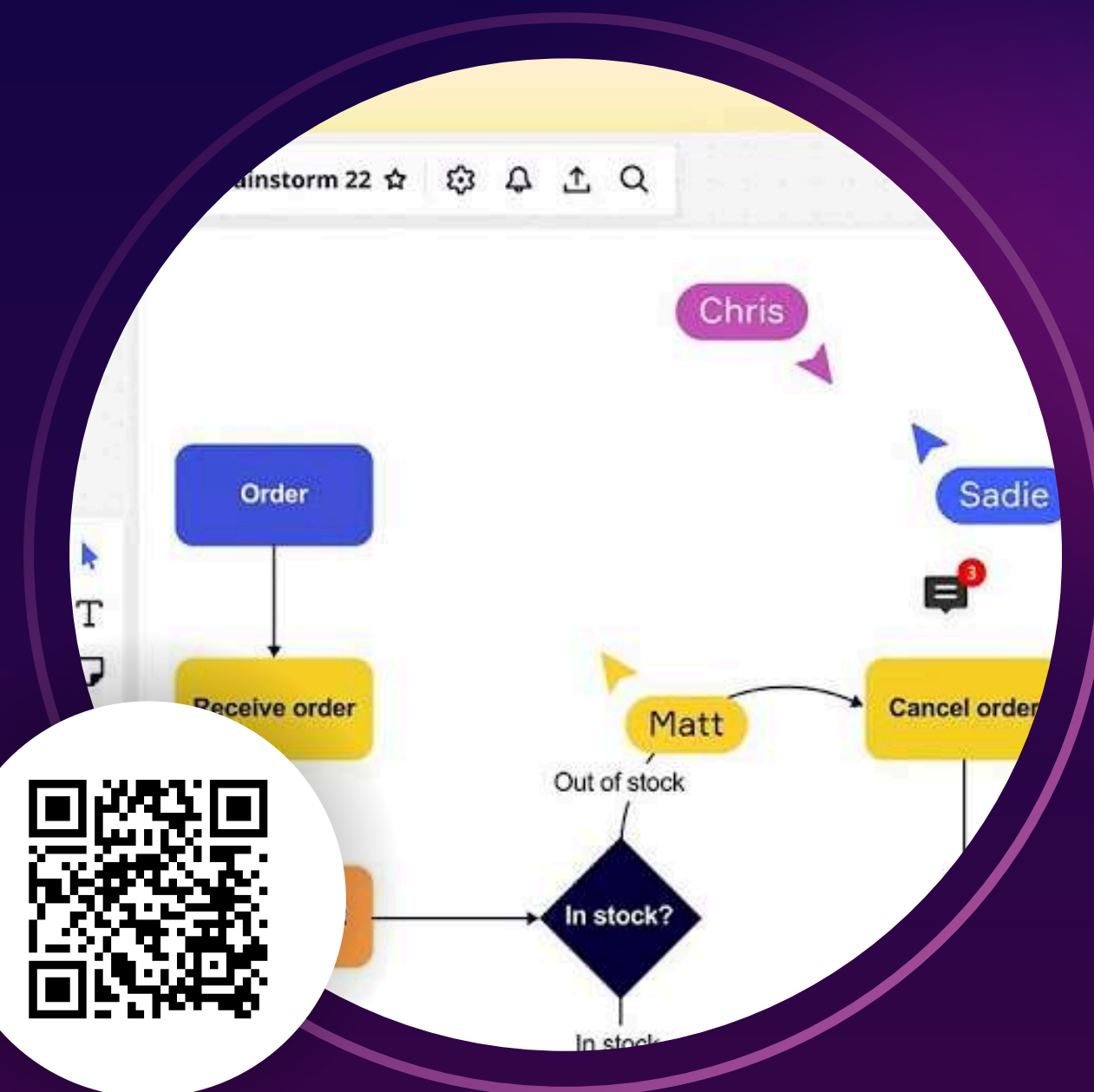
- Опитування, вікторини, хмари слів
- Freemium; Basic \$10 /презентатор/міс
- Необхідна реєстрація
- 50 учасників на безплатному плані;
миттєва аналітика



ЗАСТОСУНКИ ДЛЯ ВЗАЄМОДІЇ



- Співпраця на дошці
- Безплатний освітній план;
Starter/Business — від \$8/кор.
- З реєстрацією
- Нотатки, схеми, «дошка» для пояснень і групової роботи

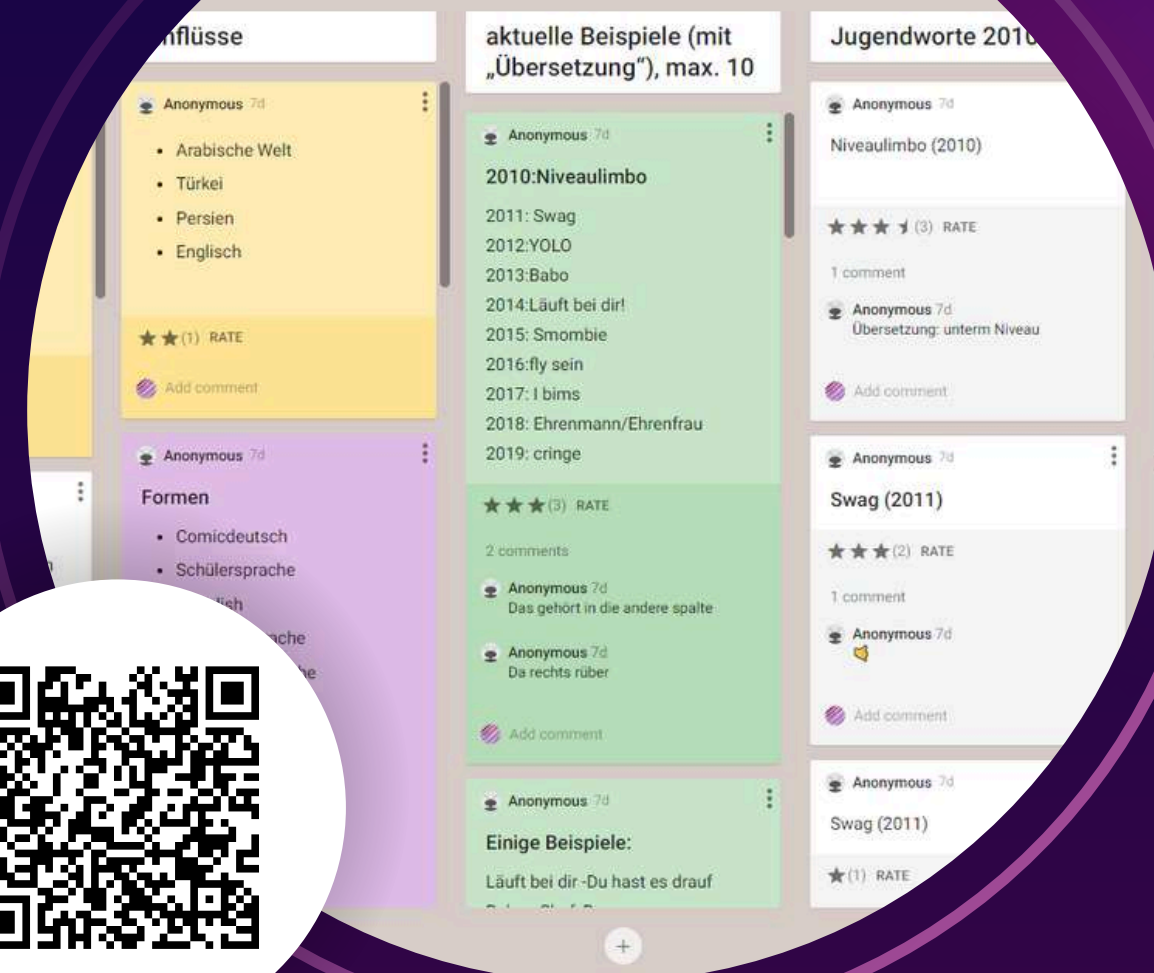


ЗАСТОСУНКИ ДЛЯ ВЗАЄМОДІЇ



padlet

- Онлайн-стіна/дошка
- Умовно безкоштовна; Gold \$6,99/міс, Platinum \$9,99/міс
- Реєстрація необхідна для створення дошки
- Спільний збір матеріалів, ідей, відповідей учнів



ЗАСТОСУНКИ ДЛЯ ВЗАЄМОДІЇ



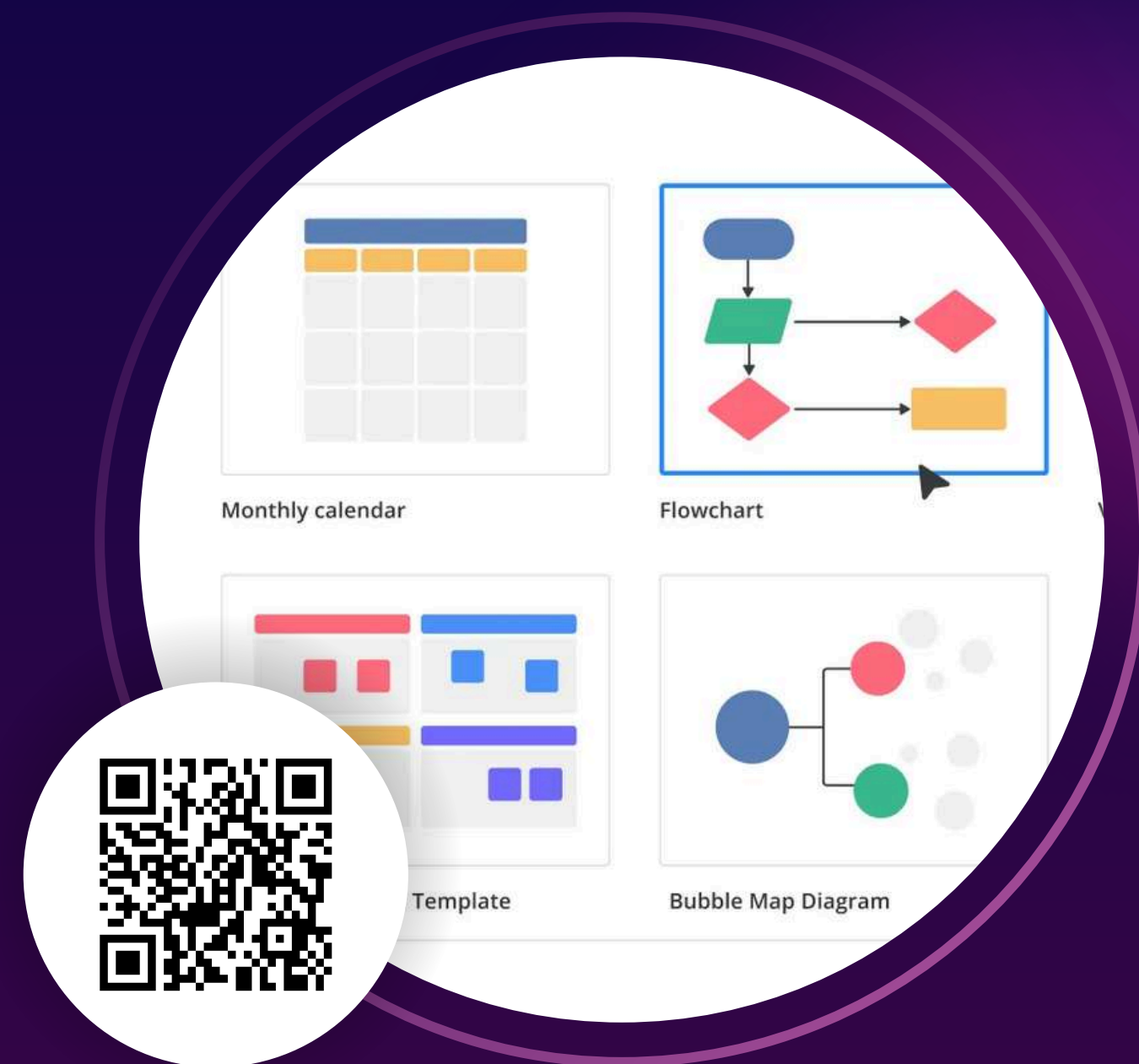
- Онлайн-стіна/дошка
- Умовно безкоштовна; Gold \$6,99/міс, Platinum \$9,99/міс
- Реєстрація необхідна для створення дошки
- Спільний збір матеріалів, ідей, відповідей учнів



ЗАСТОСУНКИ ДЛЯ ВЗАЄМОДІЇ



- Діаграми, mind-maps
- Освітня ліцензія – 50 % від ціни Team-плану
- Реєстрація обов'язкова
- UML, графіки функцій, спільне редагування



ЗАСТОСУНКИ ДЛЯ ВЗАЄМОДІЇ



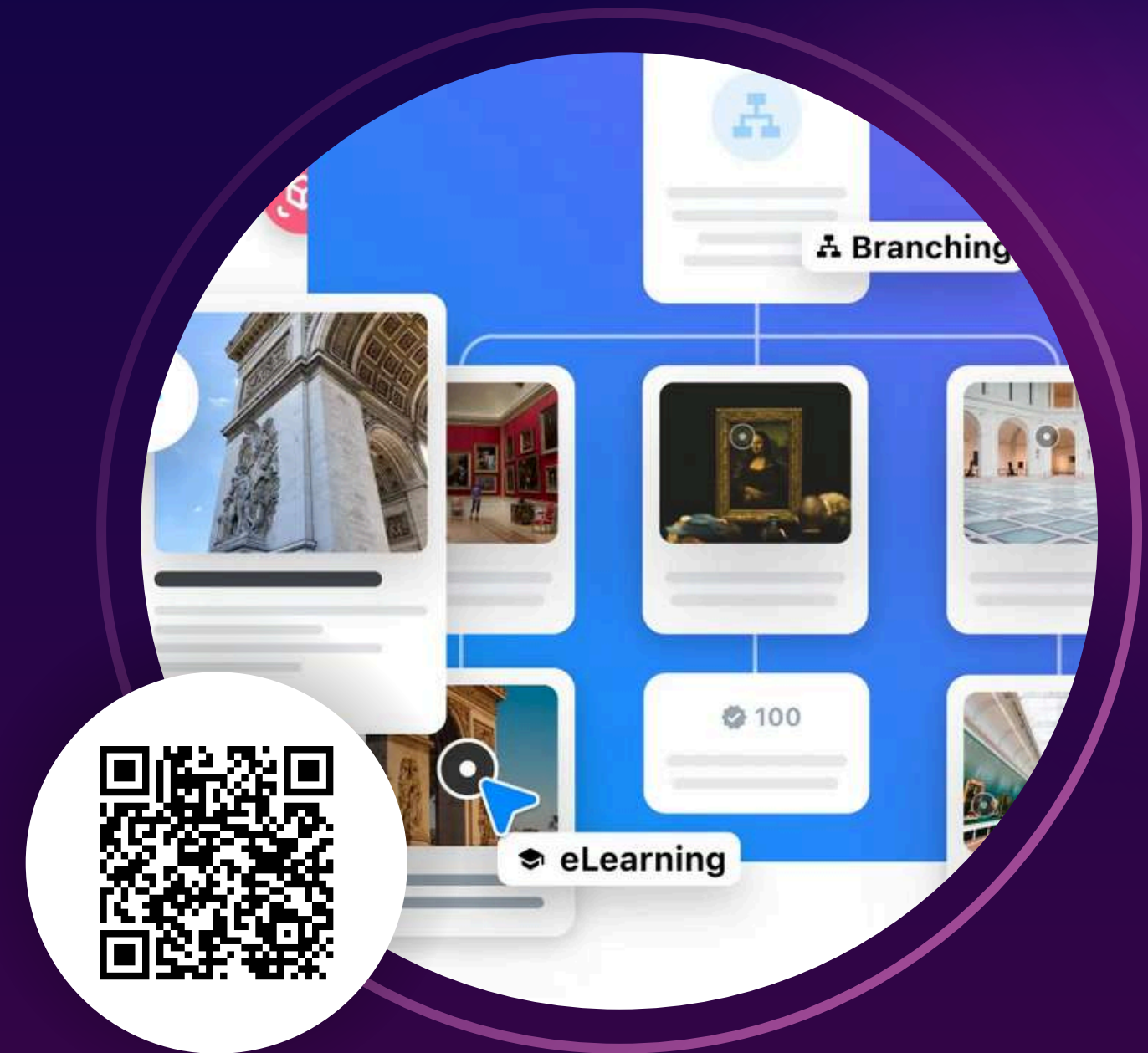
- Робочі нотатки на Windows
- Повністю безплатно
- Реєстрація не обов'язкова
- Легкий аналог «стікерів» для екрана;
зручно писати формули



ЗАСТОСУНКИ ДЛЯ ВЗАЄМОДІЇ



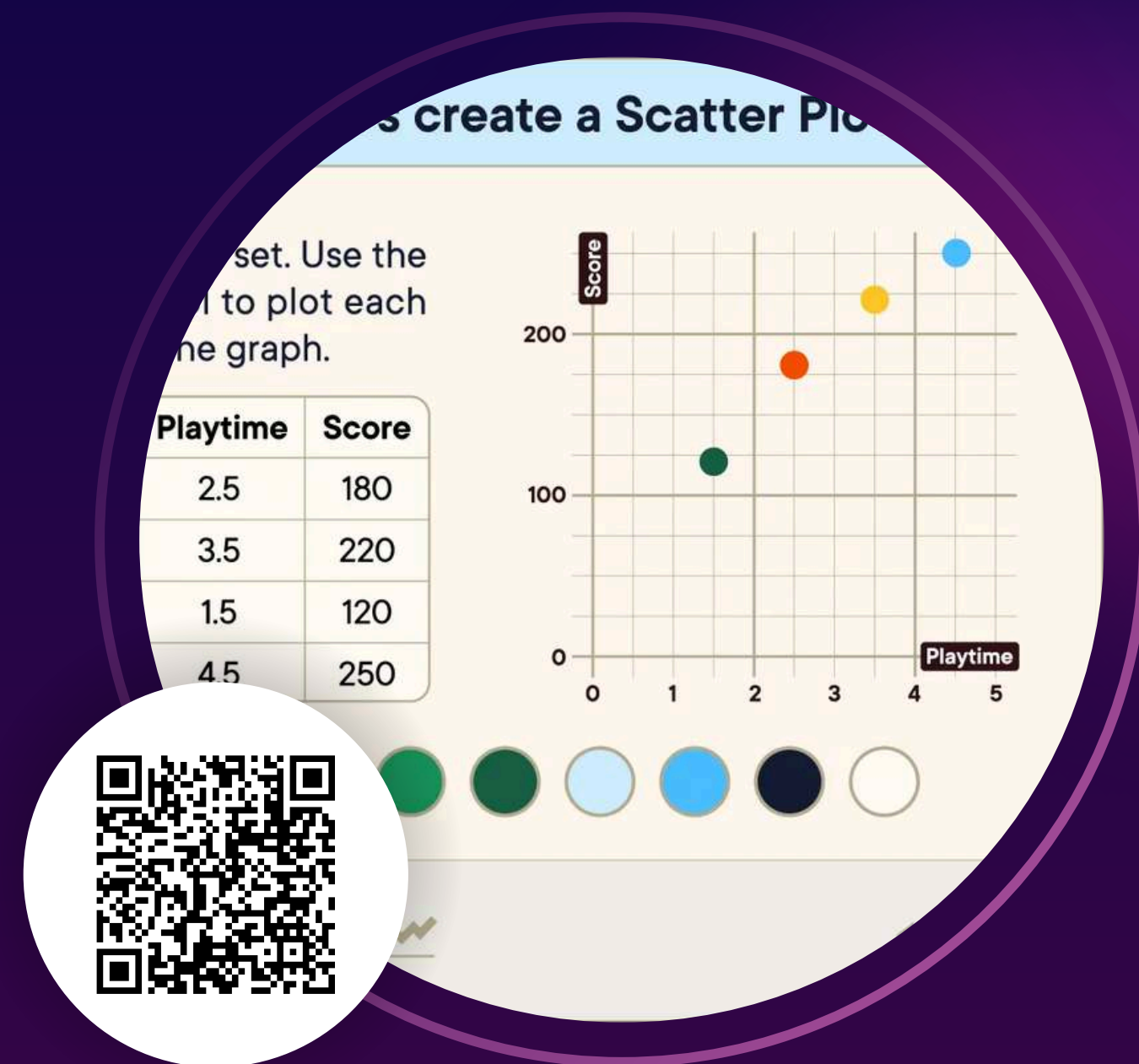
- Інтерактивні зображення / VR
- Freemium; Teacher \$60/рік
- Реєстрація необхідна
- Маркування зображень, схем, 360°-турів під підписами/ формулами



ЗАСТОСУНКИ ДЛЯ ВЗАЄМОДІЇ



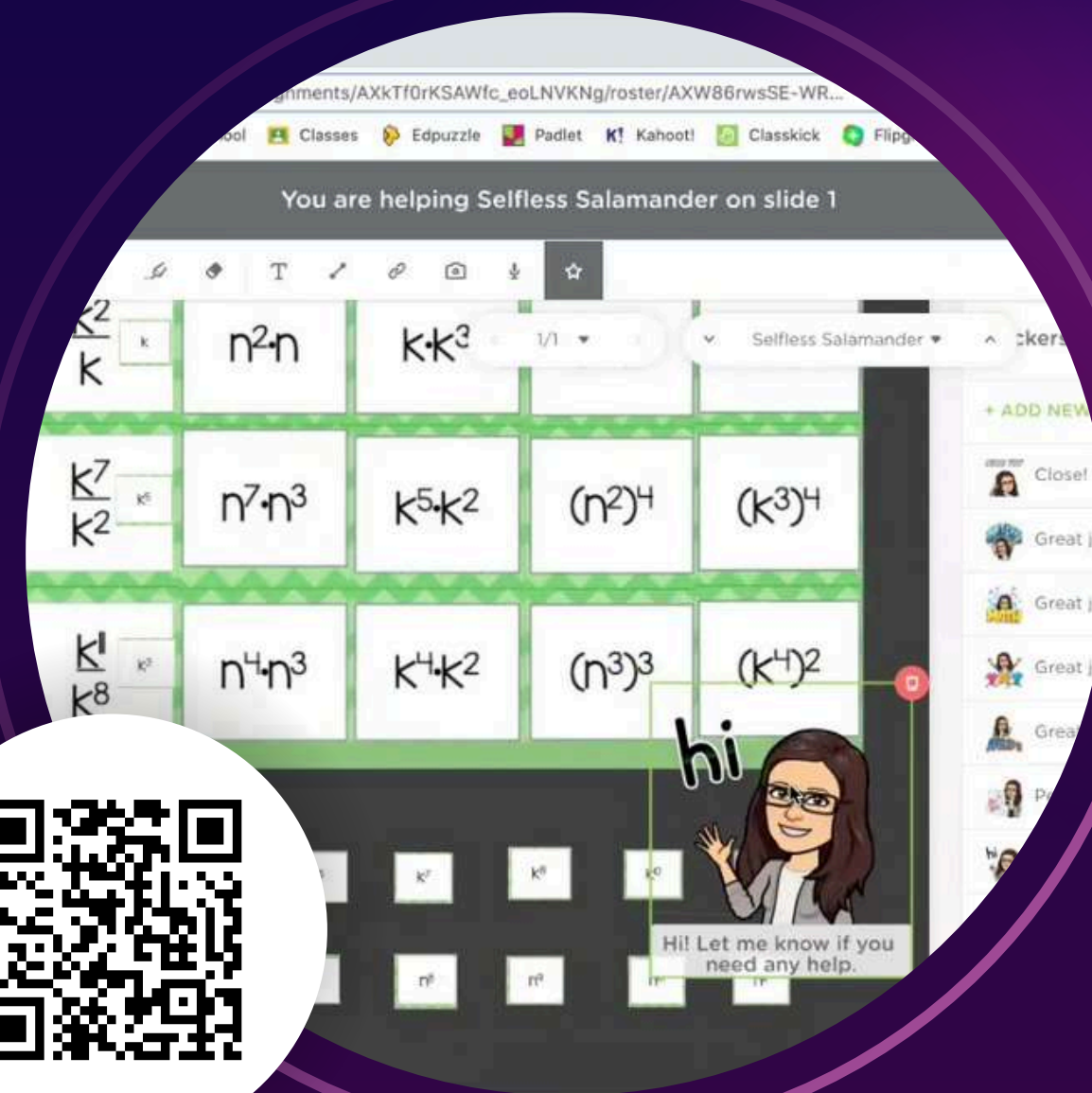
- Інтерактивні слайди + AI-практика
- Basic free; Individual Premium — запит ціни (custom) або \$149/рік.
- Реєстрація (Google/Microsoft)
- «Живі» запитання у Google Slides / PowerPoint



ЗАСТОСУНКИ ДЛЯ ВЗАЄМОДІЇ



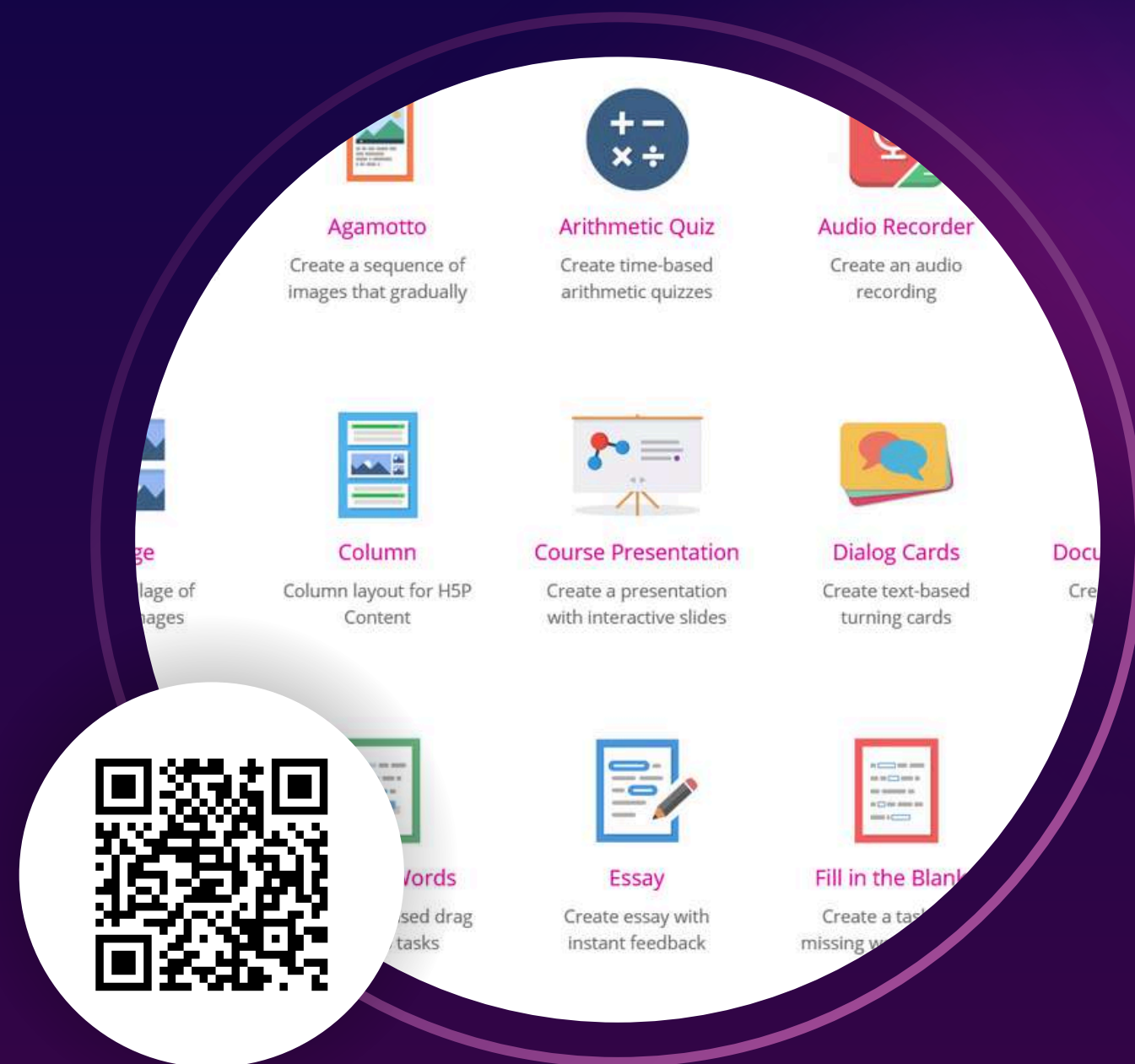
- Онлайн-зошит з live-фідбеком
- Free; Teacher Pro \$8/міс; School-quote
- Реєстрація необхідна
- Учитель бачить усі екрани, залишає підказки



ЗАСТОСУНКИ ДЛЯ ВЗАЄМОДІЇ



- Плагін для інтерактивного контенту (в т. ч. GeoGebra, формули)
- Open-source, безплатно; H5P.com SaaS — платно
- Із реєстрацією (для форуму/хостингу)
- 50+ типів діяльностей, можна вбудовувати у Moodle / WordPress



ЗАСТОСУНКИ ДЛЯ ВЗАЄМОДІЇ



- Спільна онлайн-дошка
- Безплатно
- Необов'язково реєструватись
- 200+ інструментів, під'єднання учнів без акаунтів

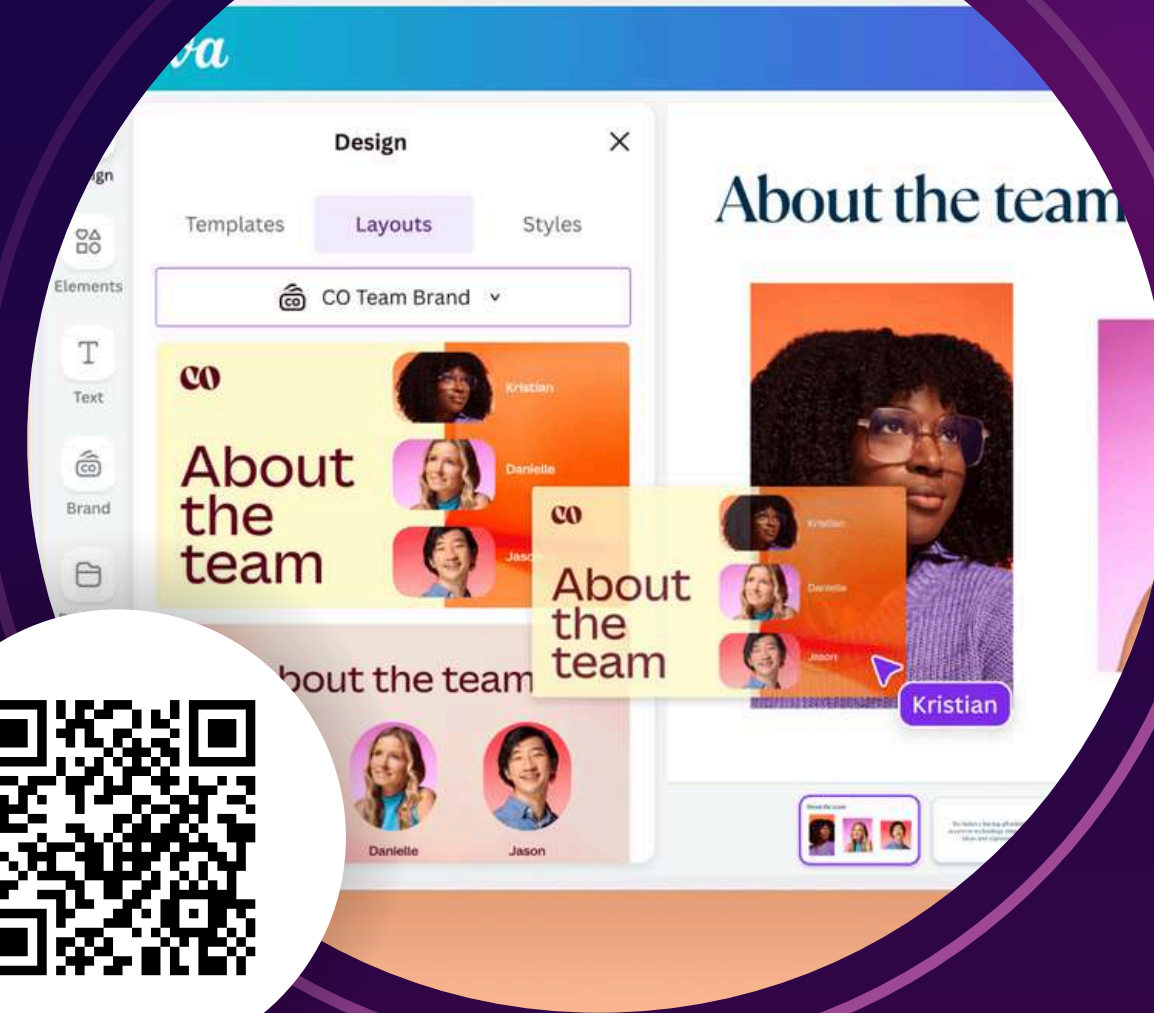


ЗАСТОСУНКИ ДЛЯ ВЗАЄМОДІЇ



Canva

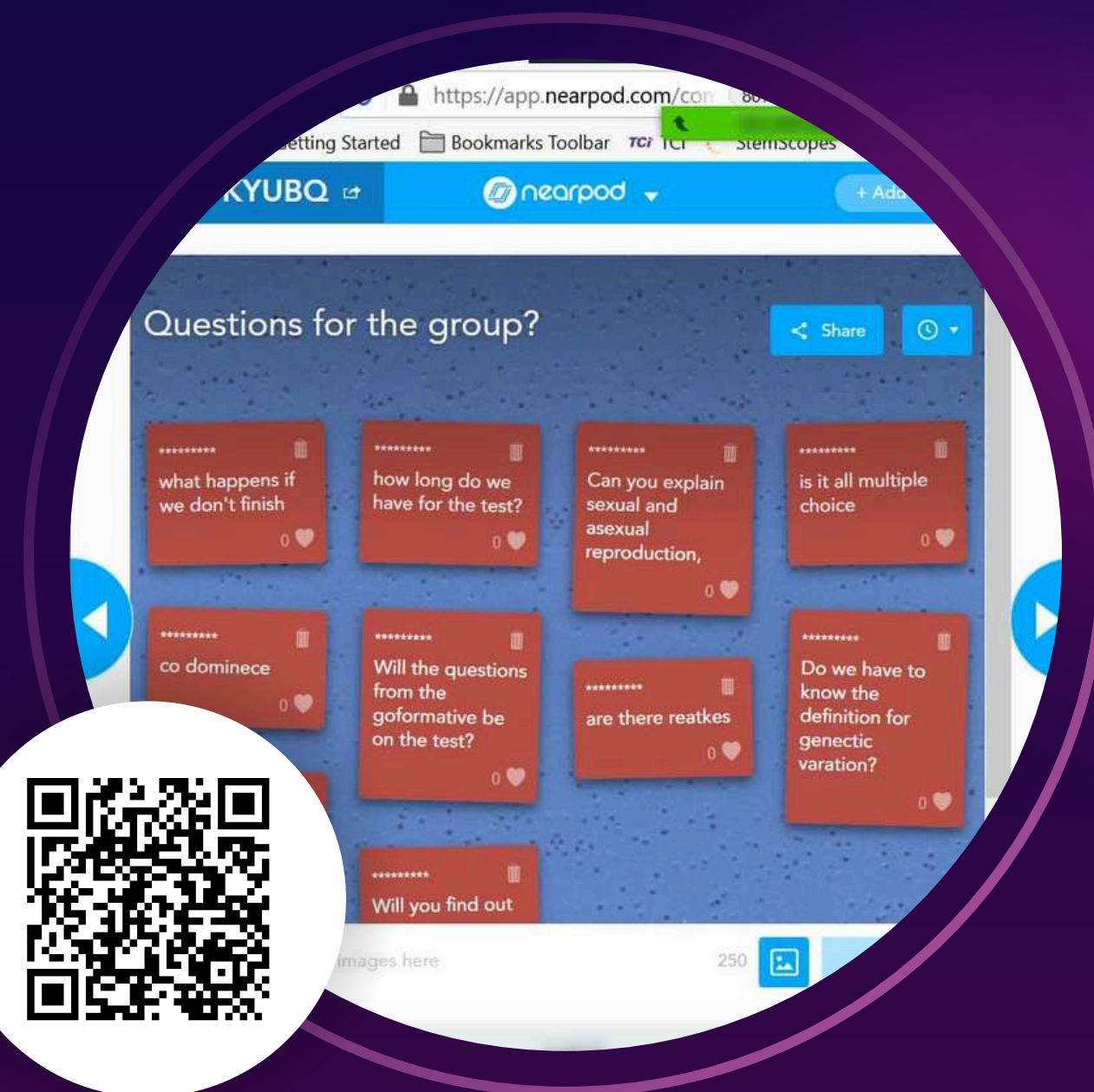
- Візуалізація та дизайн
- 100 % безплатно для К-12
- Реєстрація і верифікація школи
- Шаблони презентацій, інфографік, робочих аркушів



ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ



- Інтерактивні презентації, VR, квізи
- Free (Silver), Gold \$159/рік, Platinum \$397/рік
- Потрібна реєстрація
- «Жива» презентація + учнівські девайси + звіти



ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ



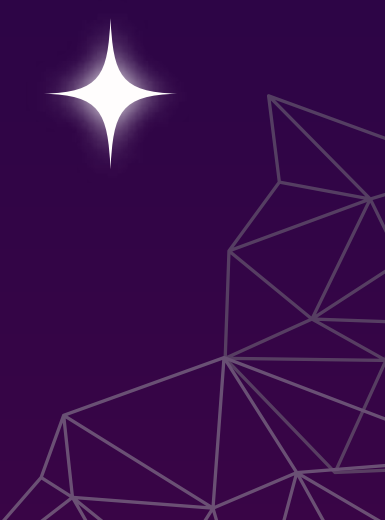
- Відео з вбудованими питаннями
- Basic free (обмеж. місце), Pro від \$11.5/міс
- Так; учням акаунт не потрібен у «open class»
- Відео-домашки, автоперевірка, інтеграція з LMS





04 -

Калькулятори



КАЛЬКУЛЯТОРИ

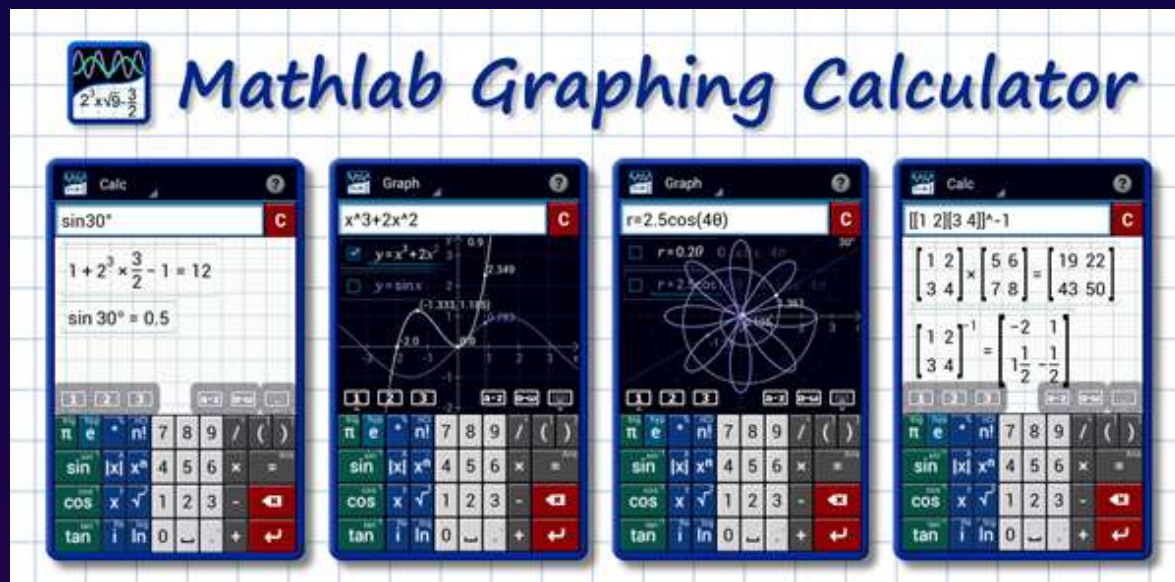


- Професійні інженерні розрахунки
- Передплата $\approx \$779/\text{рік}$, 30-денна демо
- Реєстрація необхідна
- «Електронний зошит» з одиницями; альтернатива Excel



$$\begin{aligned} \text{ion} \quad y(x) &:= y_1 + \theta_1 \cdot x + \frac{M_1 \cdot x^2}{2 E \cdot I_x} + \frac{R_1 \cdot x^3}{6 E \cdot I_x} \\ &\quad - (x > a) \cdot \left(\frac{W}{6 E \cdot I_x} (x - a)^3 \right) \\ \text{nt} \quad M(x) &:= \left(\frac{d^2}{dx^2} y(x) \right) \cdot E \cdot I_x \\ &\quad \vdots \\ &:= \left(\frac{d^3}{dx^3} y(x) \right) \cdot E \cdot I_x \end{aligned}$$

КАЛЬКУЛЯТОРИ



- Android-калькулятор з графіками
- Free; Pro $\approx$ \$9,99 (одноразово)
- Без реєстрації
- Побудова графіків, CAS-опція; зручно на уроках алгебри

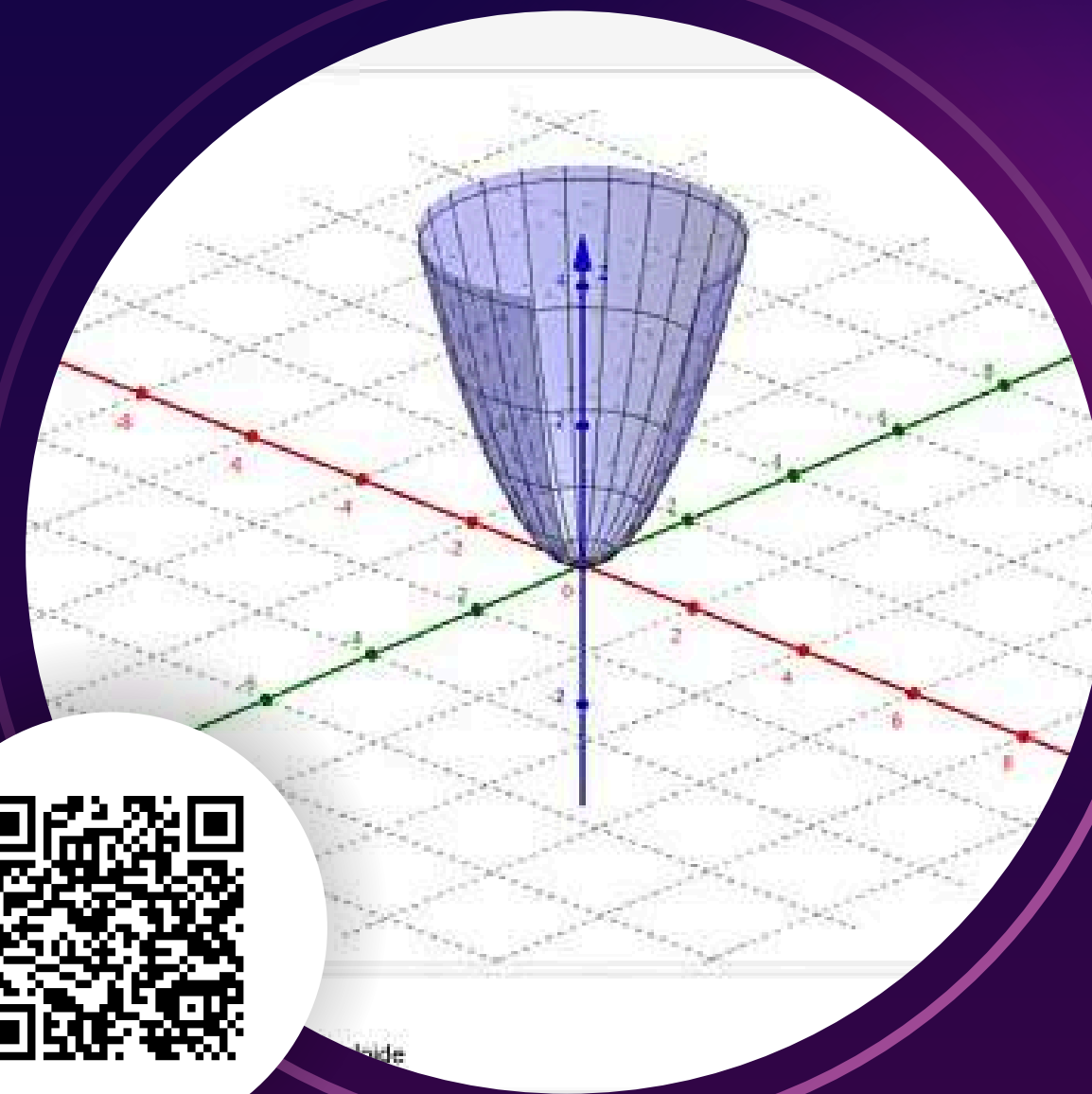


КАЛЬКУЛЯТОРИ

GeoGebra

Dynamic Mathematics for Everyone

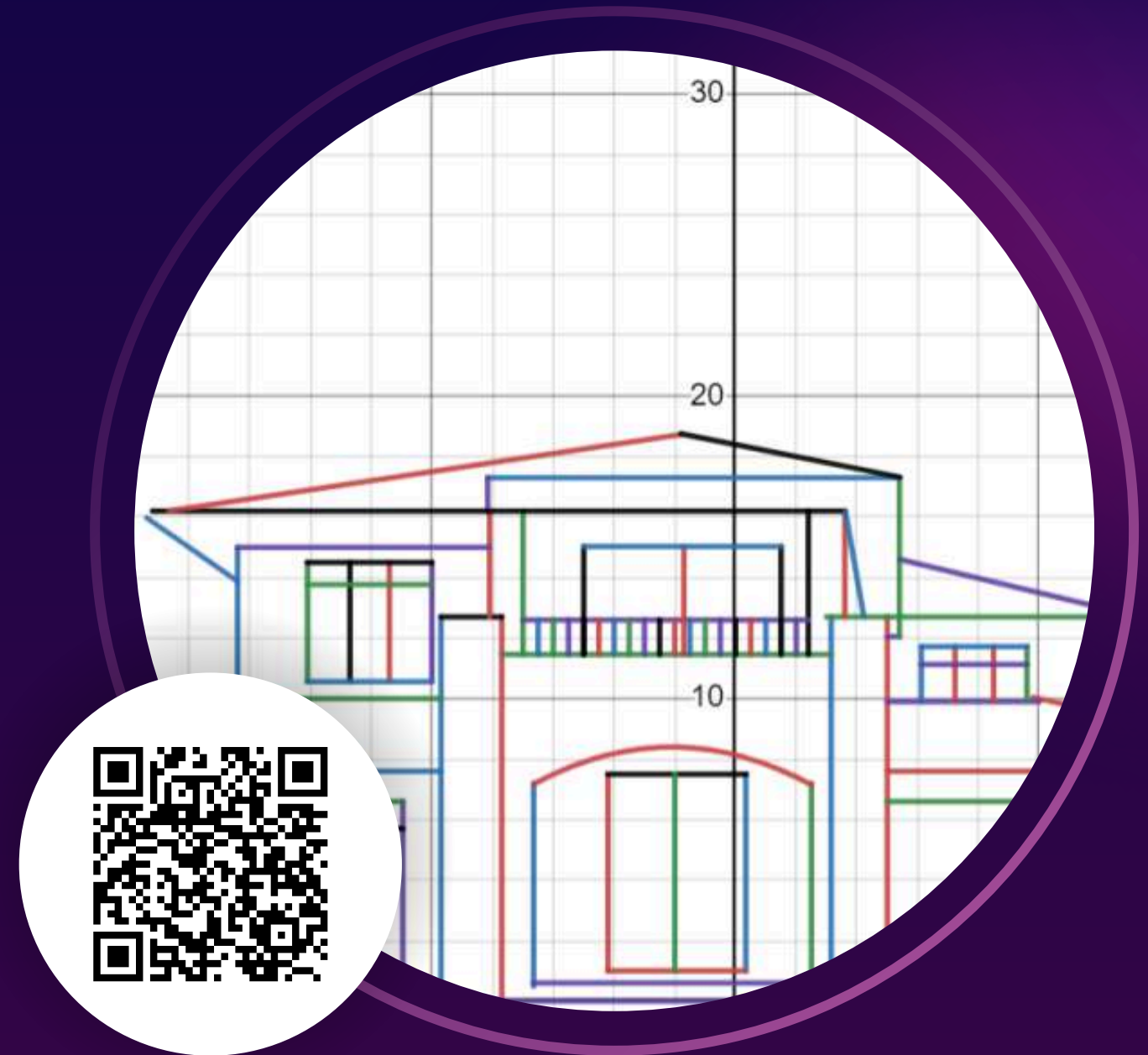
- Динамічна геометрія, алгебра, CAS, «Класна кімната»
- Безплатно для учнів і вчителів
- Необов'язкова реєстрація (потрібна, щоб зберігати/роздавати завдання)
- Створення інтерактивних моделей, графіків, перевірка робіт онлайн



КАЛЬКУЛЯТОРИ



- Геометричний редактор + курси й вікторини
- Безплатно; окремий «6-8 Math Curriculum» — за квотою
- Реєстрація (Teacher/Student — гугл-акаунт)
- Побудова графіків + готові та власні уроки, миттєва аналітика



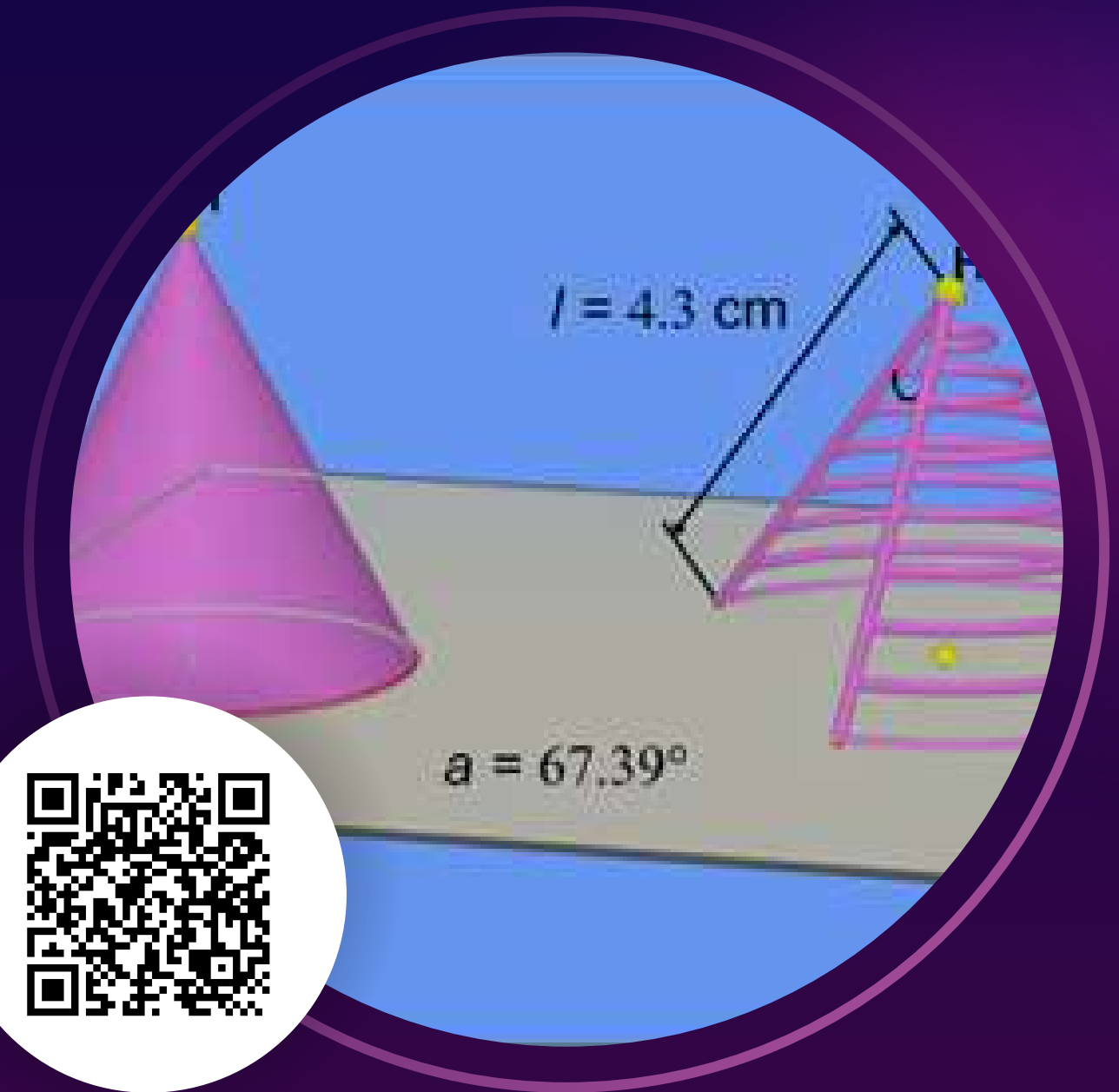
КАЛЬКУЛЯТОРИ



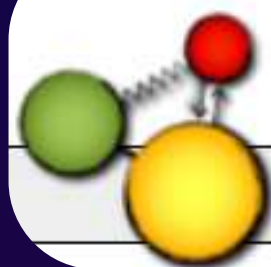
CABRILOG

Réussir en Maths & Sciences

- 3-D геометрія (desktop)
- 160 € постійна ліцензія; 50 €/рік
- Покупка-завантаження
- Побудова та перетворення тіл, експорти у Word/PowerPoint



КАЛЬКУЛЯТОРИ



Cinderella.

The Interactive Geometry Software Cinderella

- 2-D/3-D геометрія, Java-аплети
- Free-trial / одноразова плата ($\approx$ €50)
- Без реєстрації
- Візуалізація, експорт у Web-аплет, підтримує фізику



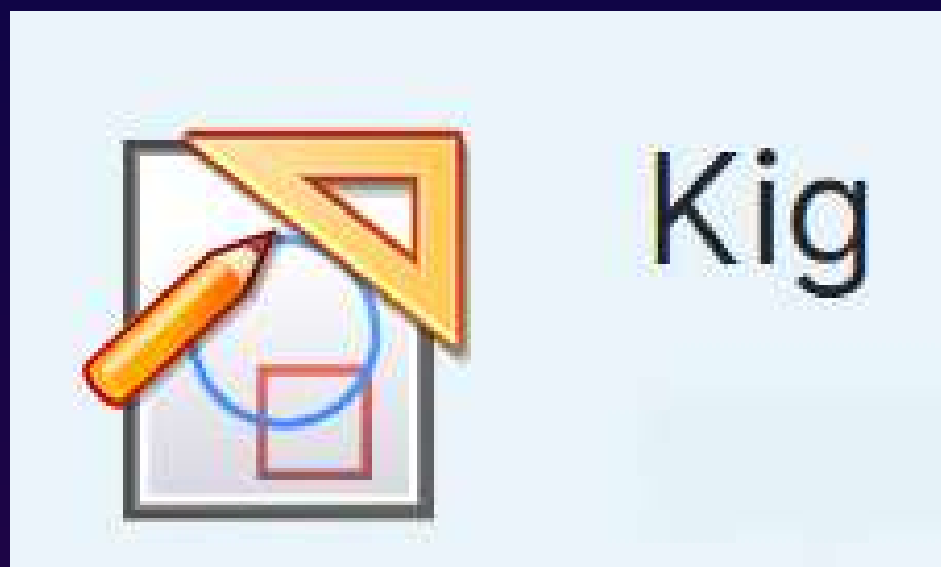
КАЛЬКУЛЯТОРИ



- GNU open-source динамічна геометрія
- Безплатно, GPL
- Необов'язкова реєстрація
- Легке редагування вихідного коду прямо з програми



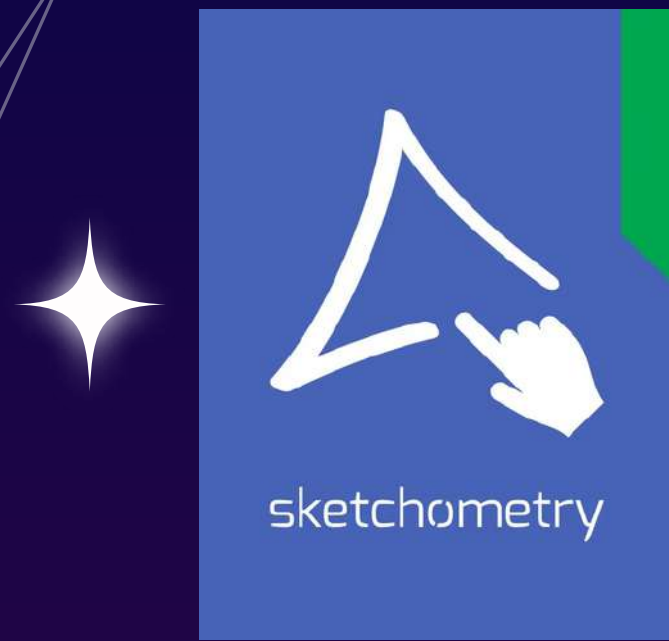
КАЛЬКУЛЯТОРИ



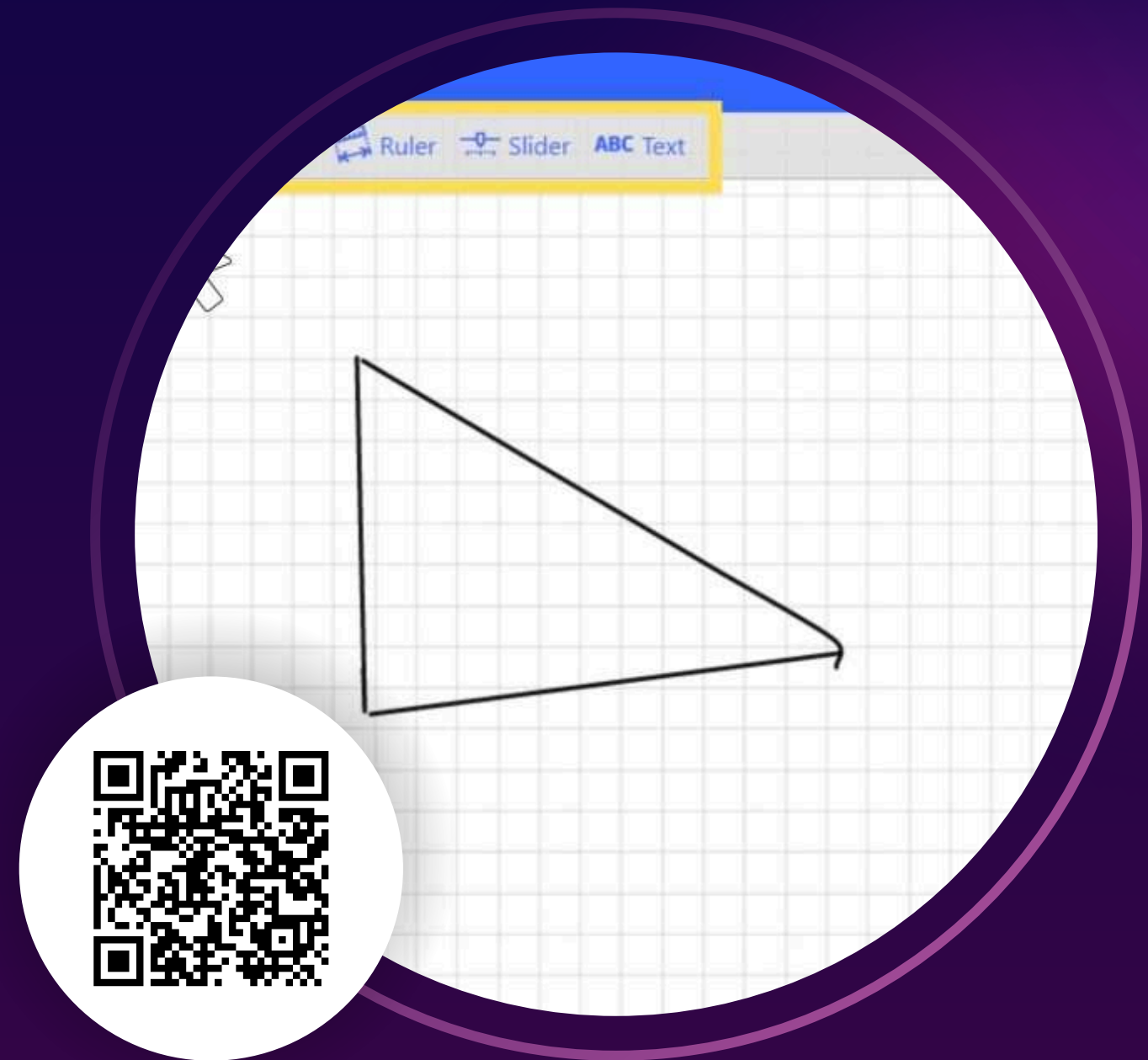
- GNU open-source динамічна геометрія
- Безплатно, GPL
- Необов'язкова реєстрація
- Легке редагування вихідного коду прямо з програми



КАЛЬКУЛЯТОРИ



- Web-/mobile геометрія жестами
- Безплатно
- Реєстрація не обов'язкова
- «Малюєш пальцем → точні побудови», добре на планшеті



КАЛЬКУЛЯТОРИ



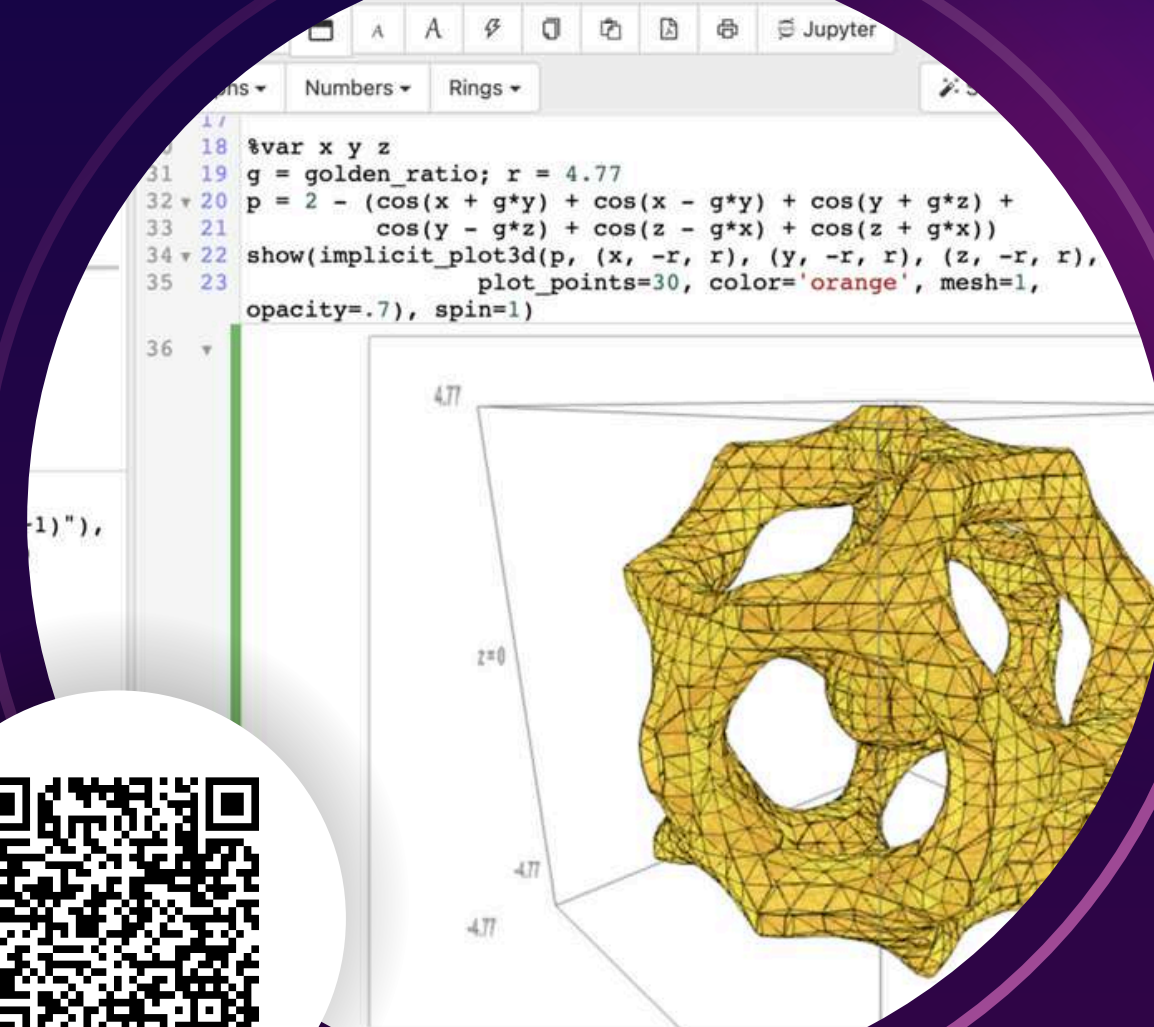
- Інтерактивні STEM-симуляції
- 100 % безплатно (CC-BY 4.0)
- Реєстрація лише викладачеві -
безплатний акаунт; учням не потрібен
- 140+ симуляцій з математики й фізики



КАЛЬКУЛЯТОРИ



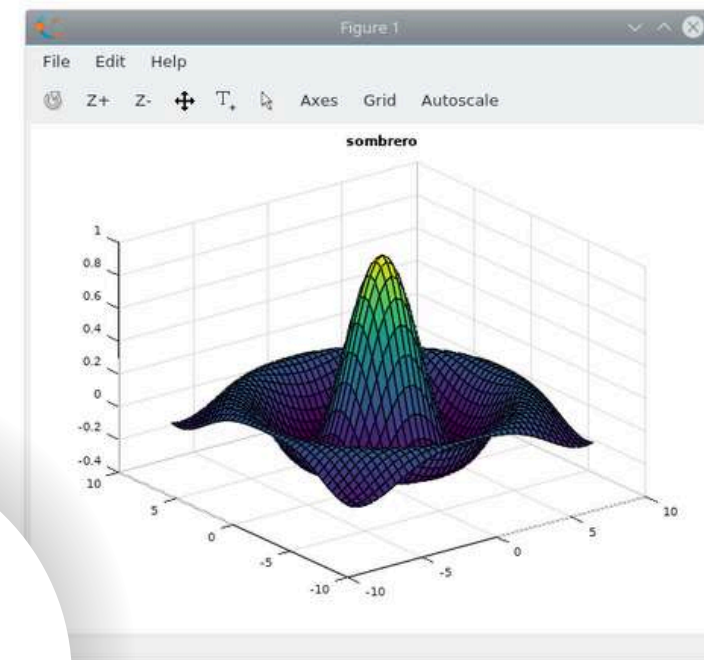
- Повноцінне open-source CAS
- Безплатно (GPL); SaaS CoCalc — від \$14/міс
- Реєстрація за бажанням
- Комбінація Python + бібліотек (NumPy, R, Maxima...)



КАЛЬКУЛЯТОРИ



- MATLAB-сумісна мова
- Безплатно
- Без реєстрації
- Розв'язання рівнянь, графіки 2D/3D;
Windows, macOS, Linux



КАЛЬКУЛЯТОРИ



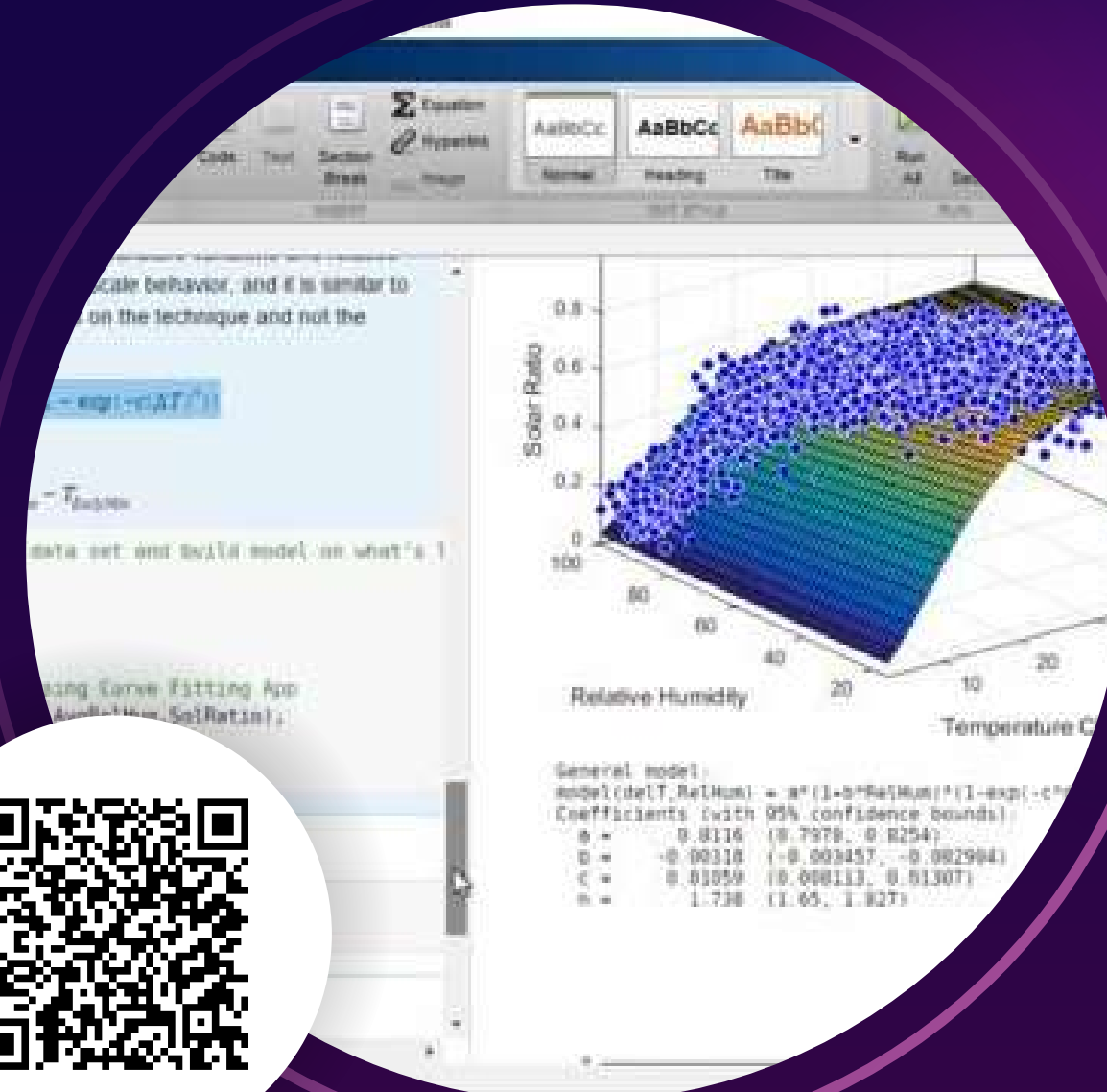
- Інтерактивні блокноти (Python / R / Julia...)
- Безплатно, BSD
- Без реєстрації
- Код + формули + графіки в одному документі; Google Colab



КАЛЬКУЛЯТОРИ



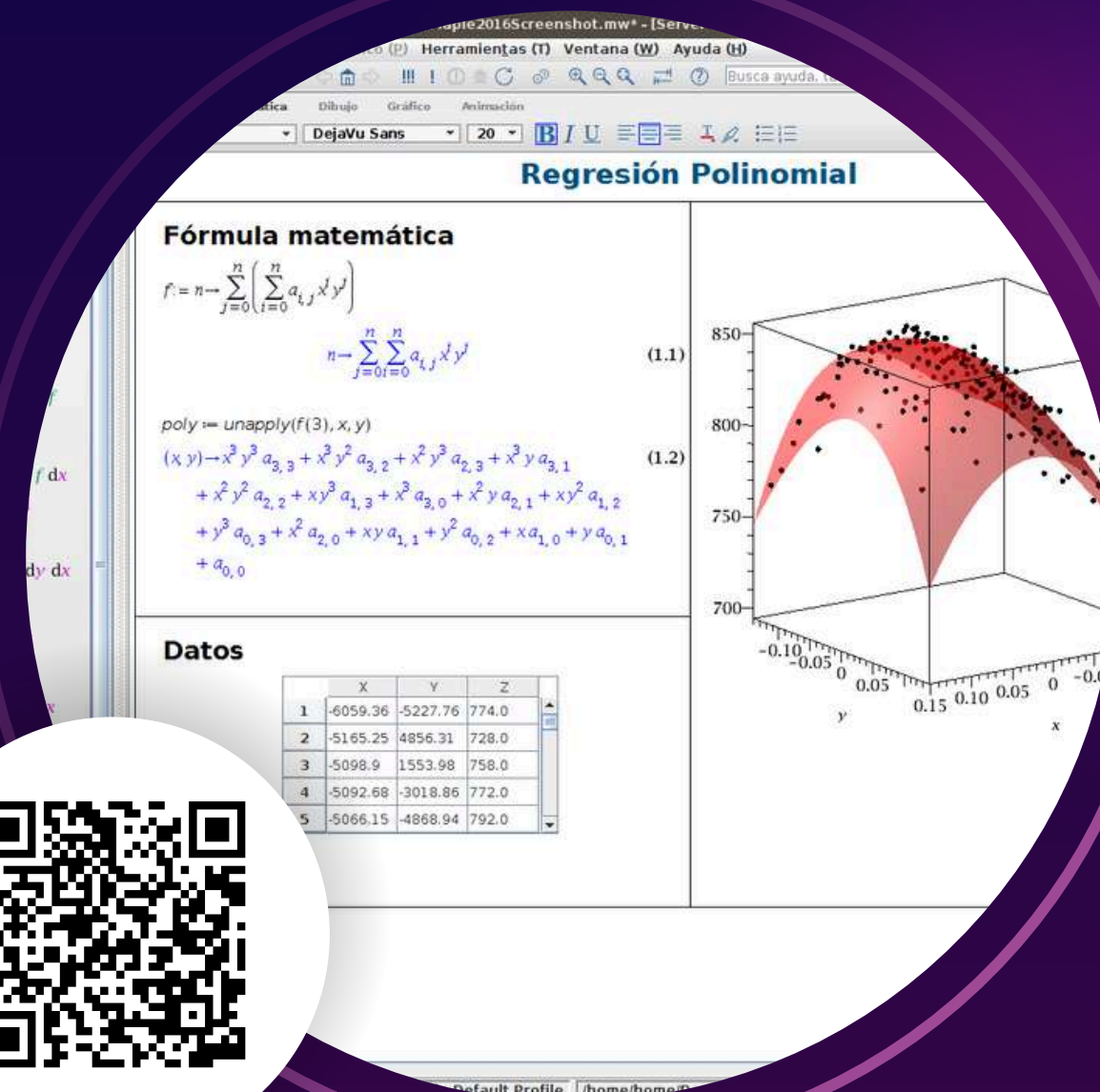
- Комерційний CAS, інженерні задачі
- \$99 одноразово для студентів (звичний орієнтир)
- Реєстрація (MathWorks ID)
- Потужні матр. розрахунки, Simulink, 10 додаткових toolbox-ів



КАЛЬКУЛЯТОРИ



- Символьна математика
- ~ \$239 стандарт; студент ≈ \$35 (кампус-програми)
- Обов'язкова реєстрація
- «Зошит» формул із покроковими поясненнями



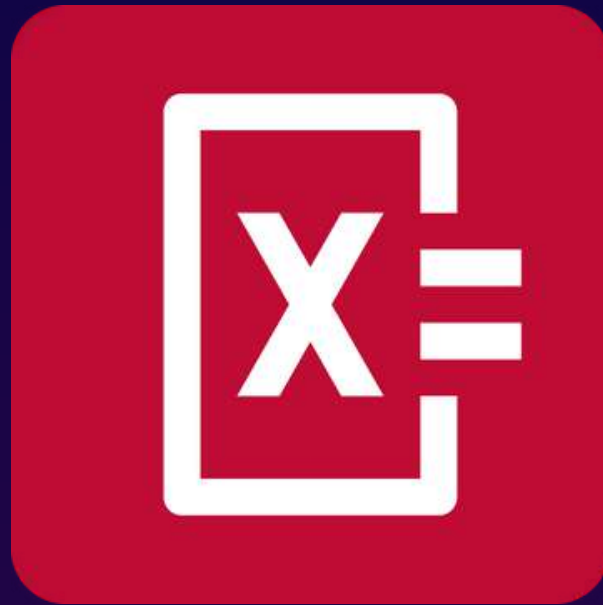
КАЛЬКУЛЯТОРИ



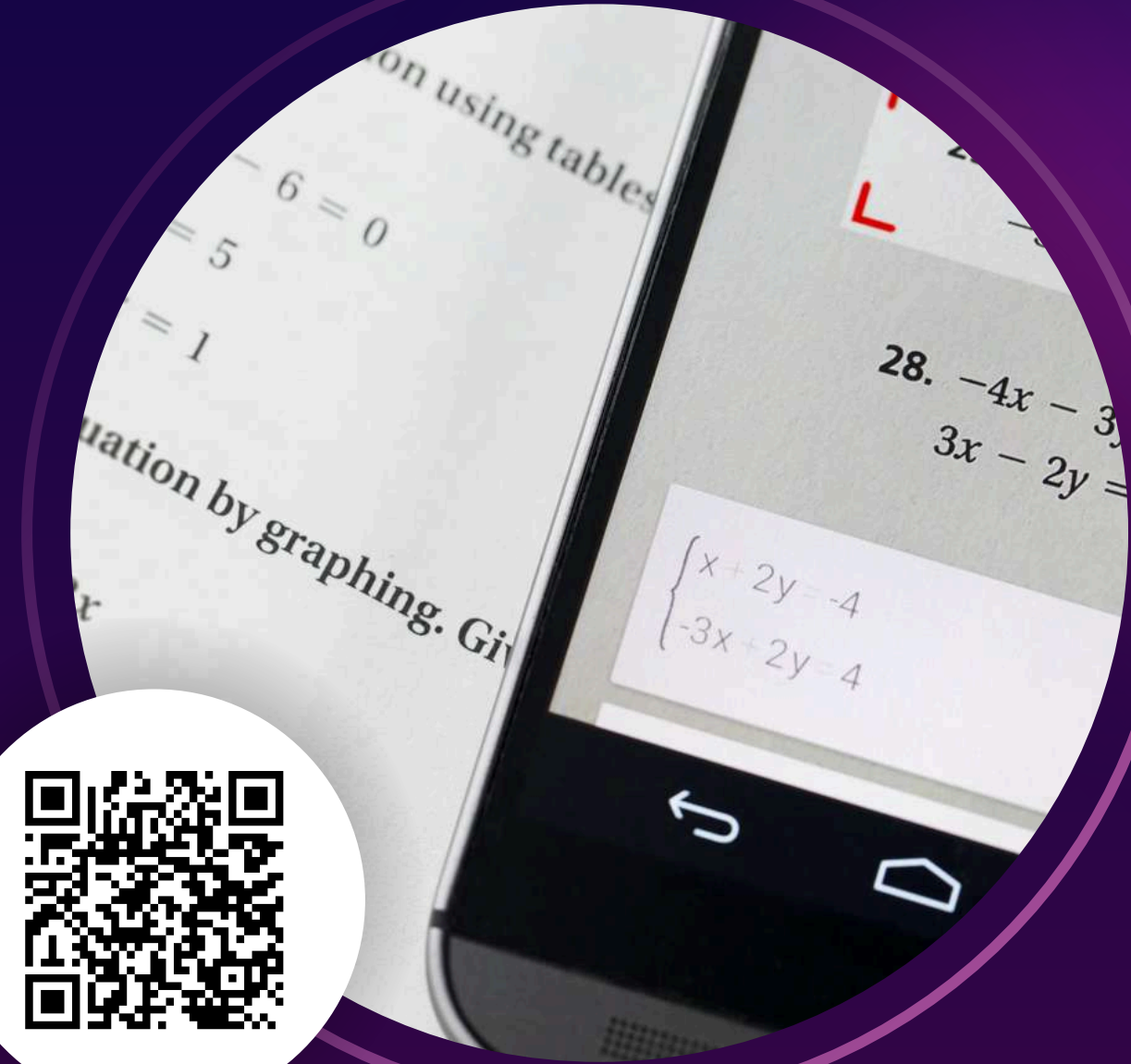
- Хмарний CAS+пошук
- Basic — free; Pro Student £4.50/міс
- Обов'язкова реєстрація (Wolfram ID)
- Покрокові рішення, фото-ввід, обмежений обсяг файлів



КАЛЬКУЛЯТОРИ



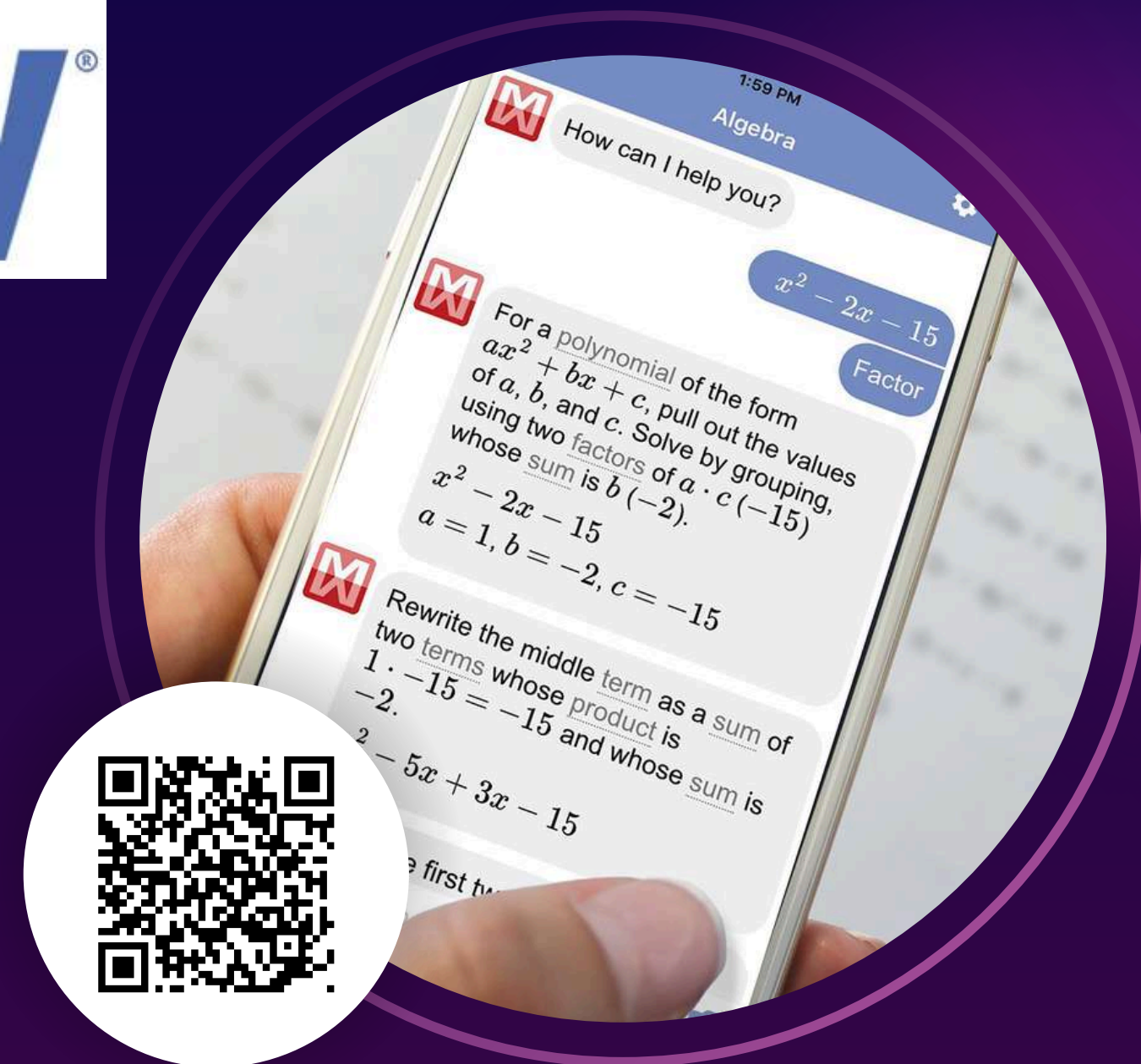
- Мобільний сканер-розв'язувач
- Core free; Plus \$9.99/міс або \$69.99/рік
- Необов'язково для базових функцій; акаунт — для Plus
- Камера + пояснення кроків, алгебра → інтеграли



КАЛЬКУЛЯТОРИ



- Фото-/текст-Solver + графіки
- Freemium: безплатні відповіді; Mathway + $\approx$ \$9.99/міс дає пошагові пояснення
- Реєстрація потрібна для збереження історії (не обов'язкова)
- Підтримує алгебру $\rightarrow$ диференціали, хімію, фізику; веб-версія й мобільні



КАЛЬКУЛЯТОРИ



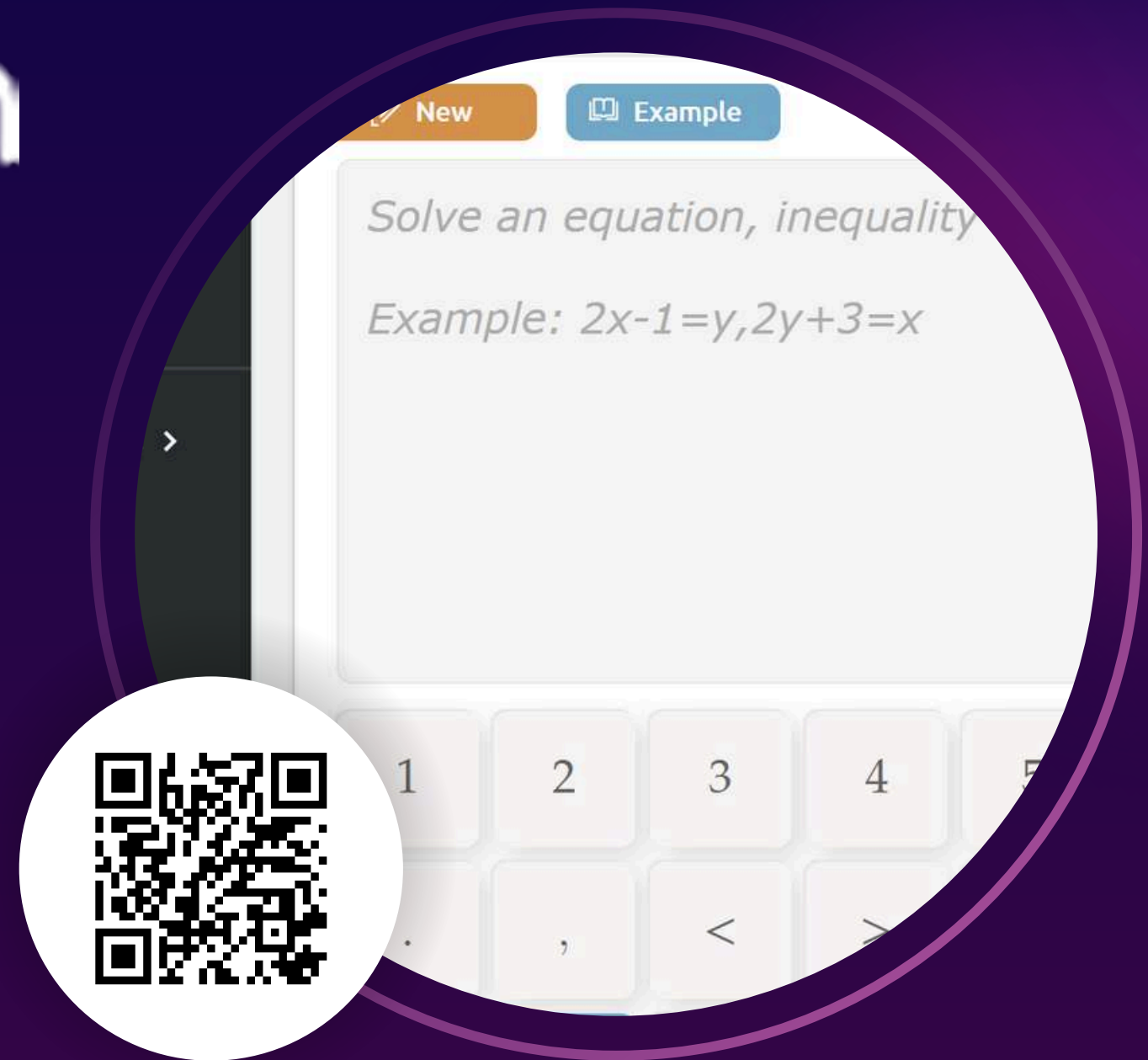
- Крок-за-кроком Solver, тести
- Freemium; Pro $\approx$ \$9.95/міс або \$7.99/міс (моб.)
- Необов'язково
- Автоматичні «підручники» та генератор тренувальних листів



КАЛЬКУЛЯТОРИ



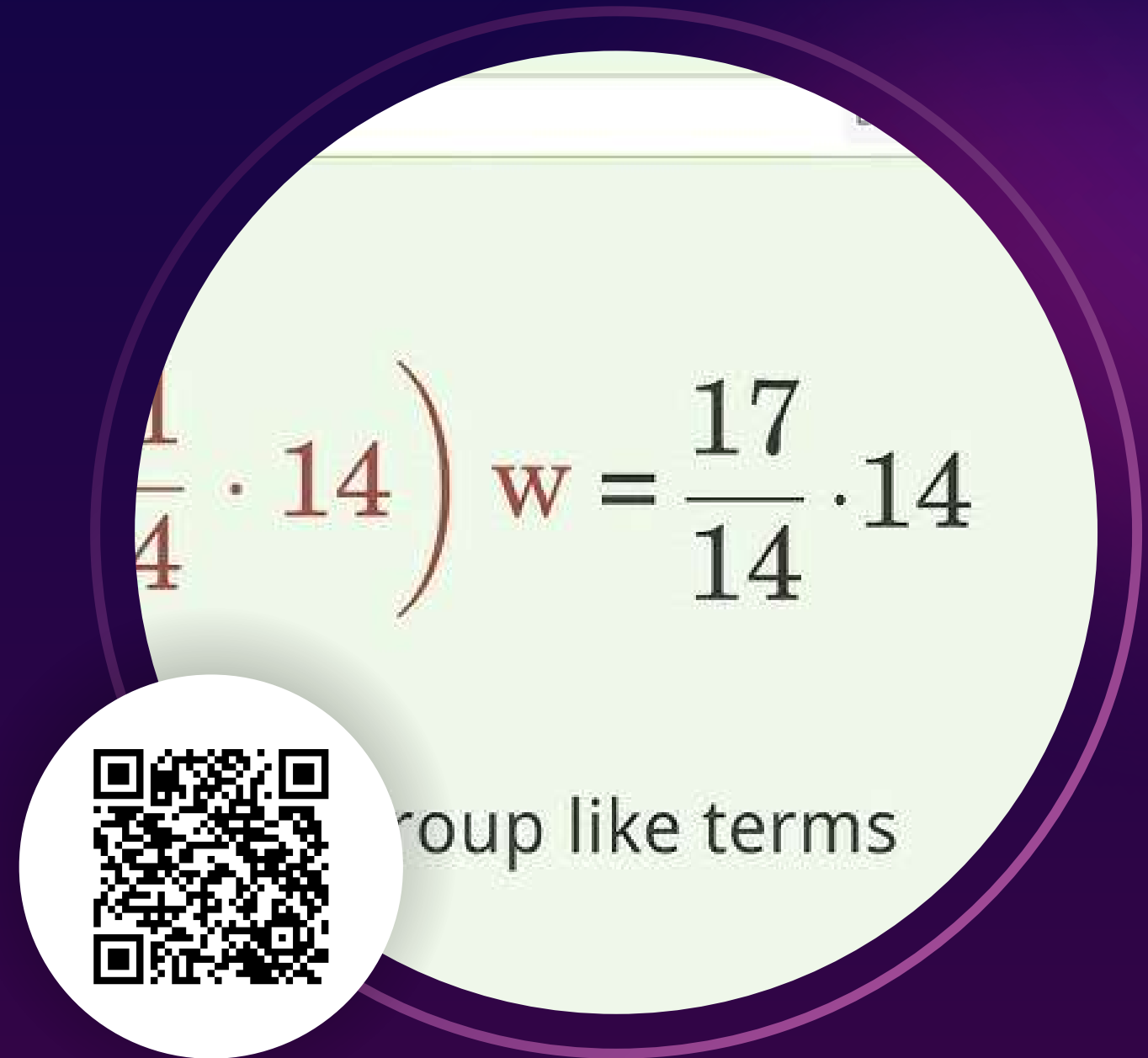
- Класичний веб-solver (1999→)
- Повністю безплатно
- Без реєстрації
- Миттєво вирішує рівняння, інтеграли, матриці — без пояснень



КАЛЬКУЛЯТОРИ



- Веб-solver з поясненням
- Безплатно
- Без реєстрації
- Алгебра, геометрія, числення;
інтерактивні кроки



КАЛЬКУЛЯТОРИ



Gauthmath

- Фото-solver + чат-тutor
- Freemium; Premium \$4.99 /тиж. або \$49.99 /рік
- Із реєстрацією
- 24/7 експерти + AI; детальні пояснення, варіант «слухати» рішення



КАЛЬКУЛЯТОРИ



- Фото-solver + AI-тutor
- Базово free (3 скани/день); Premium ≈ \$6.99 /тиж.
- Із реєстрацією
- Пояснення, відео, запитання «на глибину», підкріплена статистика



КАЛЬКУЛЯТОРИ

✦ ***Socratic AI - ScanMath*** 

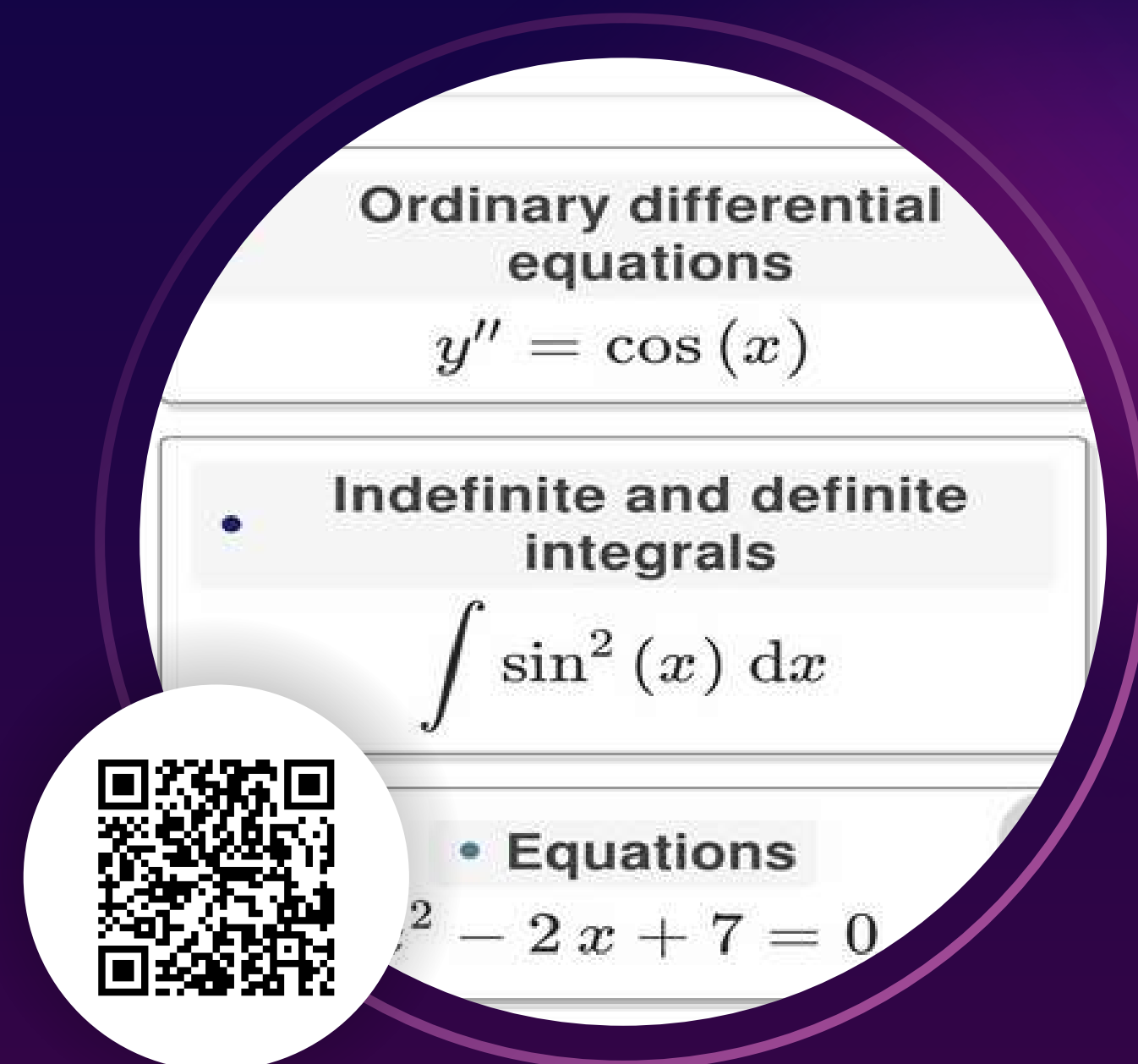
- Веб-сканер
- Безплатно
- Без реєстрації
- Алгебра → матриці; покрокові пояснення



КАЛЬКУЛЯТОРИ



- Step-by-step калькулятори
- Безплатно, без реклами
- Без реєстрації
- Інтеграли, ОДЗ, ліміти, матриці з LaTeX-виводом



КАЛЬКУЛЯТОРИ



- Фото-solver + живі репетитори
- Freemium; баз. підписка \$1.99/міс; Plus \$5.99/міс
- Із реєстрацією
- Миттєві AI-відповіді + маркетплейс живих тьюторів



КАЛЬКУЛЯТОРИ



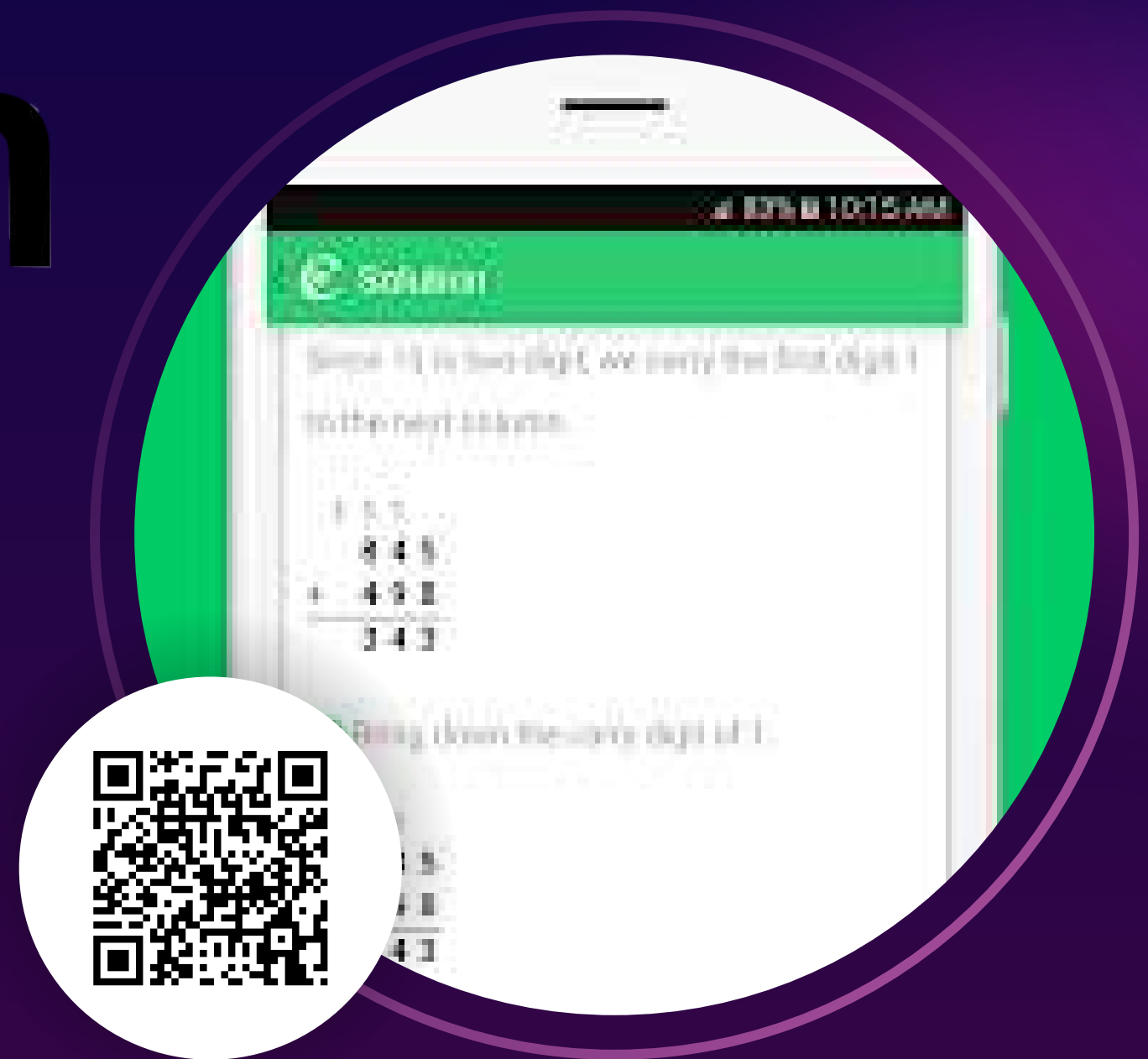
- AI-/живий татор для всіх предметів
- Freemium; Plus від \$7.49/міс
- Потрібна реєстрація
- Скан-solver + есе-помічник; 24/7 експерти



КАЛЬКУЛЯТОРИ



- Міні-solver (веб + апка)
- Free; Cymath Plus \$5/міс (без реклами й «під-кроками»)
- Реєстрація опційна
- Лаконічні розв'язки з можливістю «поясни крок»



КАЛЬКУЛЯТОРИ



Microsoft Math Solver APK

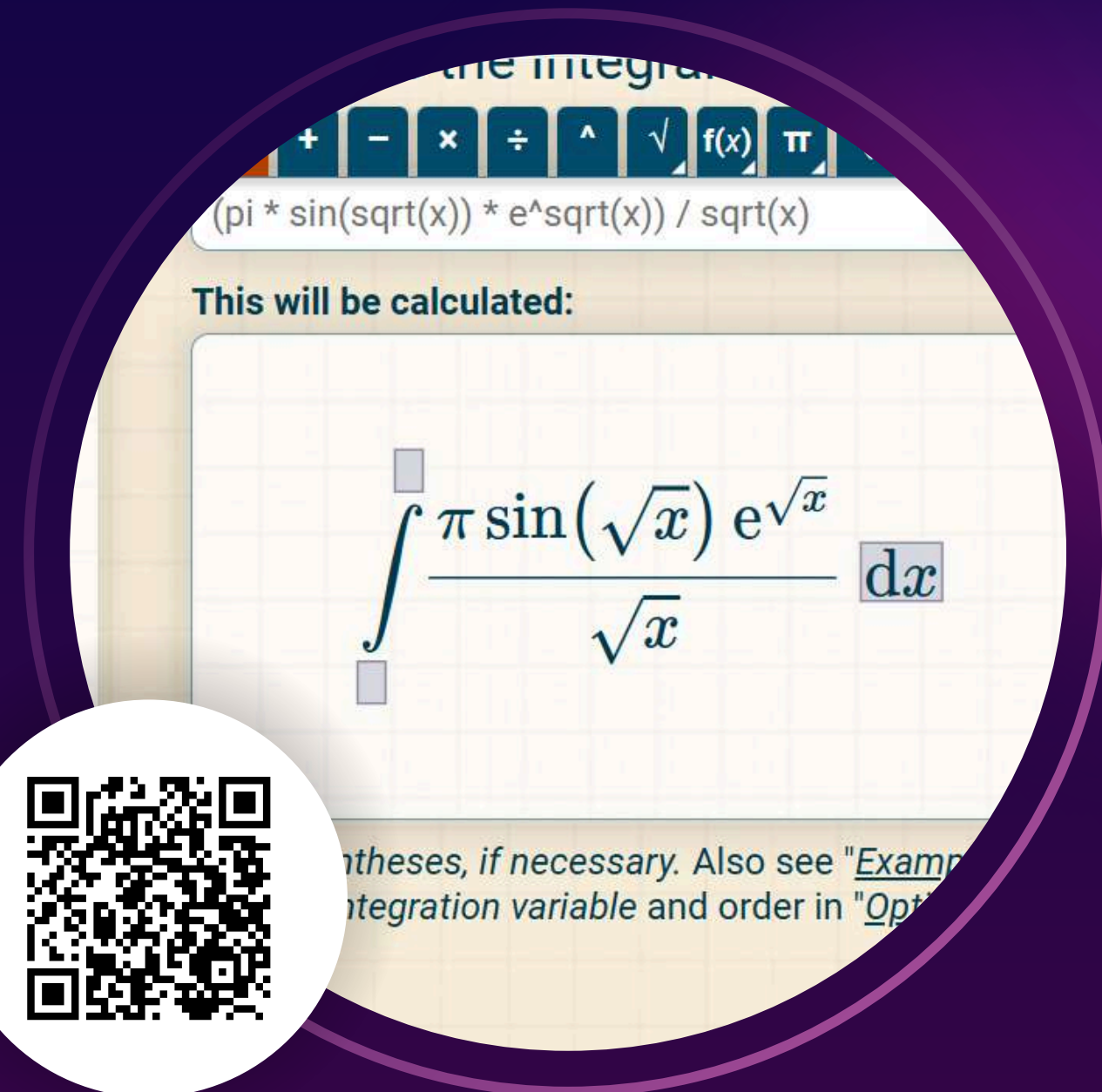
- Веб + iOS/Android solver
- 100 % безплатно
- Без реєстрації
- Фото/рукописний ввід, графіки, тренування, багато мов



КАЛЬКУЛЯТОРИ



- Спец-калькулятор інтегралів
- Безплатно
- Без реєстрації
- Показує розпис рішення + графік;
підтримує кілька мов



ДЯКУЮ!

**НЕХАЙ ВАШІ УРОКИ
БУДУТЬ СПОВНЕНІ ПРИГОД
ТА ЗАХОПЛЕННЯ!**

