

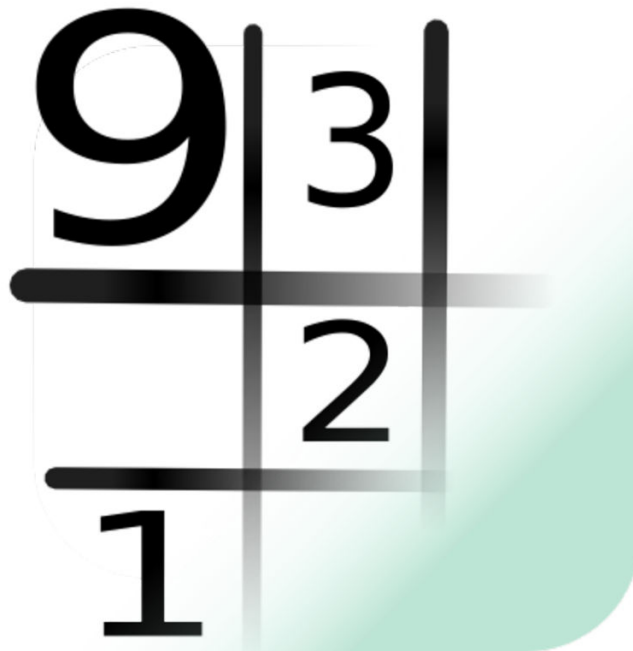
# Підручник з KSudoku

Mick Kappenburg

Eugene Trounev

Ian Wadham

Переклад українською: Юрій Черноіван



# Підручник з KSudoku

# Зміст

<b>1</b>	<b>Вступ</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Правила гри</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Правила гри, стратегія та поради</b>	<b>8</b>
3.1	Загальні правила гри . . . . .	8
3.2	Варіанти KSudoku . . . . .	9
3.3	Стратегія та поради . . . . .	9
<b>4</b>	<b>Огляд інтерфейсу</b>	<b>10</b>
4.1	Вікно вітання . . . . .	10
4.2	Меню «Гра» . . . . .	11
4.3	Меню «Хід» . . . . .	11
4.4	Меню «Параметри» . . . . .	12
<b>5</b>	<b>Часті запитання</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Налаштування гри</b>	<b>14</b>
6.1	Параметри гри . . . . .	14
<b>7</b>	<b>Подяки і ліцензія</b>	<b>15</b>
<b>A</b>	<b>Встановлення</b>	<b>16</b>
A.1	Збирання і встановлення . . . . .	16

### **Анотація**

Цей розділ довідки присвячено грі KSudoku, головоломці, у якій слід за допомогою логіки правильно розташувати певні символи.

# Розділ 1

## Вступ

**ТИП ГРИ:**  
Логічна, гра на дошці

**МОЖЛИВА КІЛЬКІСТЬ ГРАВЦІВ:**  
Один

KSudoku — є головоломкою, у якій слід за допомогою логіки правильно розташувати певні символи.

Гравцеві слід заповнити клітинки дошки символами так, щоб у кожному стовпчику, рядку і блоці ігрового поля містився лише один екземпляр кожного символу. У KSudoku цими символами є зазвичай числа від 1 до 9, а у головоломках більших розмірів — літери від A до P або від A до Y. На початку гри дошку частково заповнено символами. Вашим завданням є доповнити решту символів згідно з описаними вище правилами.

Після запуску гри ви можете вибрати один з типів sudoku та розміри поля. Після цього ви можете наказати KSudoku створити головоломку для розв'язання або розпочати з порожньої дошки, вказати на ній символи зі стороннього джерела, наприклад газети, а потім наказати KSudoku обробити головоломку і, можливо, розв'язати її.

Існують сотні різних варіантів гри у sudoku. У KSudoku ви можете зіграти у найпопулярніші варіанти. Найпоширенішим є варіант гри на полі 9x9 клітинок з використанням арабських цифр як символів. Додатковим обмеженням є те, що сітку поділено на 9 секторів розміром 3x3 клітинки. За умовами головоломки кожен символ можна використати лише один раз у кожному рядку, стовпчику і блоці.

**ПРИМІТКА**  
Для розгадування головоломок потрібна зосередженість і багато часу. Розв'язання головоломок sudoku допомагає підвищити активність мозку і тому ми рекомендуємо вам спробувати повправлятися у ньому.

## Розділ 2

# Правила гри

### МЕТА:

Заповніть клітинки символами так, щоб у кожному стовпчику, рядку і кожному блоці ігрового поля містилася б лише одна клітинка з кожним з символів.

На початку гри програма попросить вас вибрати тип гри та розміри дошки. Ви можете ввести початкові дані зі стороннього джерела або наказати KSudoku створити головоломку випадковим чином. У засобі створення головоломок передбачено декілька параметрів керування складністю та симетрією головоломок, які вплинуть на шаблон, за яким буде створено головоломку. Складність визначатиметься вказаними вами параметрами.

На показаній програмою ігровій дошці зверніть увагу на ліву частину. Там буде показано список з усіма символами у поточній грі. Набір символів залежатиме від вибраних вами розмірів дошки. У грі може бути використано 4, 9, 16 або 25 символів. У перших двох наборах буде використано цифри від 1 до 4 і від 1 до 9; у інших наборах  $\neq$  літери від A до P або від A до Y.

Спочатку ознайомтеся з межами ігрового поля. Товсті чорні лінії окреслюють блоки. Кожен з цих блоків слід заповнити за допомогою доступних символів так, щоб кожен символ у цьому блоці зустрічався один і лише один раз. Те саме стосується рядків і стовпчиків дошки.

Тепер можете почати вводити символи до вільних клітинок ігрового поля. Зробити це можна за допомогою вибору символу, який ви бажаєте ввести, зі списку вибору, розташованого ліворуч, з наступним натисканням вказівником миші вільної клітинки на ігровому полі. Крім того, ви можете просто навести вказівник миші на потрібну клітинку або скористатися клавішами для пересування позначення кросвордом і ввести символ з клавіатури.

У головоломках роксдоку (тривимірних головоломках) завжди користуйтеся мишею для встановлення значення для малого куба, користуйтеся *подвійним* клацанням. Коли ви обертаєте великий куб за допомогою утримання натиснутою клавіші миші з одночасним перетягуванням вказівника, простіше бачити значення на малих кубах у тлі, якщо ви натиснете кнопку миші, коли вказівник перебуватиме *між* малими кубами, а не на них.

Іноді корисно додати на дошку позначки або нотатки, які буде показано маленькими символами у клітинці. Ці позначки не впливатимуть на розв'язання, але можуть допомогти вам під час перевірки ваших здогадок, особливо якщо виникають якісь варіанти, а даних для визначення правильного варіанта недостатньо. Щоб ввести позначку або нотатку, клацніть правою кнопкою миші або утримуйте натиснутою клавішу **Shift** під час введення символів з клавіатури.

Щоб вилучити символ з клітинки, наведіть на неї вказівник і натисніть клавішу **Delete** або **Backspace** на клавіатурі або клацніть правою кнопкою миші на клітинці.

Зауважте, що коли ви проводите вказівником миші над клітинками, вони змінюють колір. Так зроблено, щоб допомогти вам з виконанням правил KSudoku. Скористайтесь відповідним горизонтальним або вертикальним рядком, щоб перевірити, чи символ, який ви бажаєте

## Підручник з KSudoku

ввести у вільну клітинку, не було вже використано у якомусь з горизонтальних або вертикальних рядків, до яких належить клітинка. Кольором також буде підсвічено блок, у якому, як ви певне пам'ятаєте, має бути одна і лише одна клітинка з певним символом. Якщо ви хочете вимкнути підсвічування, скористайтеся пунктом меню **Параметри** → **Налаштувати KSudoku...**

Продовжуйте вводити символи у відповідності до правил, аж доки все ігрове поле не буде заповнено. Після цього KSudoku перевірить введені вами символи на коректність і або виправить вас, або прийме ваш розв'язок як правильний.

## Розділ 3

# Правила гри, стратегія та поради

### 3.1 Загальні правила гри

У KSudoku діють дуже прості правила.

- Залежно від розмірів ігрової дошки, типу головоломки і вибраного рівня складності, для розгадування окремих головоломок KSudoku може знадобитися від декількох хвилин до декількох годин.
- У кожній з клітинок може бути один і лише один символ.
- У кожному з горизонтальних рядків (у тому вигляді, у якому їх показано на ігровій дошці) може міститися лише одна клітинка з певним символом.
- У кожному з вертикальних стовпчиків (у тому вигляді, у якому їх показано на ігровій дошці) може міститися лише одна клітинка з певним символом.
- У кожному з блоків (у тому вигляді, у якому їх показано на ігровій дошці) може міститися лише одна клітинка з певним символом.

**ПРИМІТКА:**

Набір символів залежатиме від вибраного вами розміру дошки.

- Для розв'язування головоломок KSudoku не потрібні глибокі знання математики чи мови.
- Символи, які вказано на дошці на початку гри, не можна змінювати.
- Змінювати можна лише раніше введені символи.
- У KSudoku створюються головоломки, у яких є лише один розв'язок.
- Введені вами вручну головоломки можуть не мати розв'язку або мати декілька розв'язків, але якщо ці головоломки взято з якогось загальнодоступного джерела (газети чи збірника), нерозв'язність чи існування декількох розв'язків ймовірно означає, що ви припустилися помилки під час введення даних.



## 3.2 Варіанти KSudoku

- На стандартній дошці для sudoku  $9 \times 9$  є 9 рядків, 9 стовпчиків та 9 квадратних блоків розміру  $3 \times 3$ .
- Іншими стандартними розмірами дошок для sudoku є  $4 \times 4$  (дуже проста),  $16 \times 16$  і  $25 \times 25$  (складна).
- У варіантах з випилюванням комірок діють правила стандартного sudoku, але деякі блоки можуть бути неквадратними.
- Кроссудоку є варіантом стандартного sudoku з однією додатковою вимогою: на кожній з двох головних діагоналей дошки символи від 1 до 9 також не повинні повторюватися. KSudoku підсвічуватиме діагоналі, щоб спростити стеження за можливим дублюванням.
- Варіанти роксдоку засновано на кубах у трьох вимірах, але все простіше, ніж це може здатися. Немає рядків або стовпчиків. У головоломці роксдоку  $3 \times 3 \times 3$  є 27 маленьких кубів зібраних у більший куб  $3 \times 3 \times 3$ . У цього куба дев'ять перерізів, кожен з яких містить символи  $3 \times 3$  малих кубів. Ці перерізи і має бути заповнено цифрами від 1 до 9. У роксдоку  $4 \times 4 \times 4$  дванадцять перерізів  $4 \times 4$ , а у роксдоку  $5 \times 5 \times 5$  — п'ятнадцять перерізів  $5 \times 5$ .
- Судоку «Самурай» складається з п'яти стандартних sudoku розміром  $9 \times 9$  кожне, які перекриваються у кутах так, що утворюється чотири блоки перетину розміру  $3 \times 3$ . У кожній з п'яти частин головоломки є 9 рядків і 9 стовпчиків, але розв'язуванню підлягає лише 41 блок, а не 45, оскільки маємо перекриття блоків.
- Судоку «Маленький самурай» складається з п'яти стандартних sudoku розміром  $4 \times 4$  кожне, які перекриваються у кутах з утворенням спільних фрагментів у чотири клітинки. У кожній з п'яти частин буде 4 рядки, 4 стовпчики і 4 блоки.

## 3.3 Стратегія та поради

- Розумно розпорядіться вашим часом і не поспішайте. KSudoku — це не гра на швидкість.
- Звертайте увагу на кольори рядка, стовпчика і блоку. Вони допоможуть вам у грі.
- Переконайтесь, що у рядку, стовпчику і блоці немає дублікатів символу, який ви маєте намір ввести.
- Якщо ви вагаєтеся, спробуйте визначити, чи не потрібна клітинка, до якої ви вводите символ, для якогось іншого символу, який інакше буде нікуди ввести через правила обмеження на вміст рядків, стовпчиків і розділів.
- Загальні підказки і стратегії розв'язування головоломок sudoku можна знайти у інтернеті.
- Користуйтеся позначками, якщо натрапите на клітинку або клітинки, для яких можливі варіанти символів, коли визначення відповідного символу неможливе одразу. Позначки зекономлять ваш час і спростять розв'язування: ви зможете скористатися ними, коли буде розв'язано інші частини головоломки. Докладніше про користування позначками можна дізнатися з розділу [Правила гри](#).
- Якщо розв'язування зайшло до глухого кута, спробуйте повернутися назад і знайти помилку. Для повернення і повторних ходів ви можете скористатися пунктами меню **Хід** → **Вернути** і **Хід** → **Повторити**. Крім того, передбачено пункт для позначення помилкових ходів програмою: скористайтесь пунктом меню **Параметри** → **Налаштувати KSudoku...**
- Хоча у KSudoku і існує можливість «Підказка», намагайтесь не зловживати нею. Пам'ятайте, що самостійне розв'язання головоломок поліпшує організацію думок, тоді як використання можливості «Підказка» є простим підгляданням.
- Якщо у вас виникають значні труднощі з розв'язанням певної головоломки, і вам просто необхідно користуватися функцією «Підказка», ви можете спробувати зменшити рівень складності гри, або спробувати простішу форму головоломки.
- Для певних форм символів використовуються дуже специфічні знаки. Завжди непогано було б вмикати параметр підсвічування кольором, навіть якщо ви вважаєте себе досвідченим гравцем.

## Розділ 4

# Огляд інтерфейсу

### 4.1 Вікно вітання

Вікно вітання — це перша річ, яку ви побачите після запуску KSudoku або використання панелі інструментів чи меню для того, щоб розпочати нову гру. У цьому вікні буде показано список всіх типів та розмірів головоломок, ви можете вибрати потрібні вам параметри головоломки.

Якщо ви натиснете кнопку з написом **Ввести дані головоломки**, буде показано порожню дошку головоломки вибраного типу і розмірів. На цю дошку ви зможете ввести за допомогою миші або клавіатури дані головоломки зі стороннього джерела, наприклад з газети. Після завершення введення скористайтеся пунктом **Перевірити** на панелі інструментів або у меню для перевірки головоломки. Головоломка повинна мати єдиний розв'язок. Якщо це так, ви зможете розпочати розв'язування або наказати KSudoku розв'язати головоломку. Якщо у головоломки немає розв'язків або є декілька розв'язків, ймовірно, ви помилилися у введенні даних.

Якщо ви натиснете кнопку **Створити головоломку**, KSudoku покаже дошку, на якій частину клітинок вже буде заповнено. Решту клітинок маєте заповнити ви у процесі розв'язування.

Перш ніж створювати головоломку перевірте, чи відповідають значення параметрів **Складність** та **Симетрія** вашим вимогам. Ви зможете змінювати значення цих параметрів під час гри, але вони вплинуть лише на наступну створену за допомогою програми гру.

#### ПРИМІТКА

Якщо у вікні програми ви не бачите кнопок визначення складності та симетричності головоломки, скористайтеся пунктом меню **Параметри** → **Показувати смужку стану**, щоб зробити видимою смужку стану.

За допомогою кнопки **Складність** можна вибрати один з рівнів складності від **Дуже проста** до **Складна**, **Дуже складна** і **Не обмежено**. Головоломки найпростіших рівнів для дошки 9x9 можна розв'язати за декілька хвилин. Головоломки рівнів **Складна** і **Дуже складна** можуть потребувати годин розв'язування, вони є еквівалентом головоломок, які друкують у газетах. Головоломки «Самурай» та головоломки розмірів 16x16 або 25x25 потребуватимуть більше часу на розв'язування, просто тому що у них більше рядків, стовпчиків і блоків, а отже заповнити треба буде більше клітинок.

На дуже складному рівні зазвичай вам доведеться вгадувати один або декілька разів, повертаючись до помилкових здогадок під час розв'язування. Головоломки простіших рівнів зазвичай можна розв'язати за допомогою лише логіки. На рівні «Не обмежено» не накладається жодних обмежень на кількість вгадувань, номер ходу, на якому вперше доведеться вгадувати та складність логічної побудови головоломки. Цей рівень створено для знавців розв'язування, але на ньому може бути створено нецікаві «машинні» головоломки, тому ми не рекомендуємо користуватися ним звичайним гравцям.

За допомогою кнопки **Симетрія** можна вибрати один з семи типів симетрії головоломки, зокрема тип **Несиметрична**. Симетрія визначає компонування і вигляд заповнення клітинок на початку розв'язування і має в основному естетичне призначення, хоча несиметричні головоломки зазвичай трохи складніші за головоломки з високим рівнем симетрії. KSudoku буде складніше створити складну головоломку з високим рівнем симетрії.

## 4.2 Меню «Гра»

### Гра → Створити (Ctrl+N)

Починає нову гру.

### Гра → Завантажити... (Ctrl+O)

Завантажує збережену гру.

### Гра → Зберегти (Ctrl+S)

Зберігає поточну гру у типовому файлі для збереження.

### Гра → Зберегти як...

Зберігає поточну гру до файла з обраною вами назвою.

### Гра → Друкувати... (Ctrl+P)

Надрукувати поточний стан у двовимірній грі на вибраному вами принтері. Контурні блоків та початкові числа у головоломці буде надруковано чорним кольором. Інші комірки, заповнені значення та допоміжні записи буде надруковано сірим кольором. Передбачено можливість друку лише однієї або багатьох головоломок на одному аркуші. Докладніше про це у розділі [Налаштування гри](#).

### Гра → Вийти (Ctrl+Q)

Завершує роботу KSudoku.

## 4.3 Меню «Хід»

### Хід → Вернути (Ctrl+Z)

Скасовує попередній хід (можна, якщо потрібно, здійснити декілька скасувань).

### Хід → Повторити (Ctrl+Shift+Z)

Повторює хід, який раніше було скасовано (можна, якщо потрібно, здійснити декілька повторень).

### Хід → Підказка (H)

Надає підказку заповненням порожньої клітинки.

### Хід → Розв'язати

Негайно показує розв'язок головоломки.

### Хід → Перевірити

Перевірити введену головоломку на коректність. Якщо у головоломки буде лише один розв'язок, ви зможете перейти до розв'язування. Якщо у головоломки не буде жодного розв'язку або буде декілька розв'язків, ймовірно, під час введення даних ви пропустилися помилки.

## 4.4 Меню «Параметри»

### **Параметри → Налаштувати KSudoku...**

Відкриває діалогове вікно налаштування KSudoku. Докладніше про це вікно можна дізнатися з розділу [Налаштування гри](#).

Крім того, у KSudoku передбачено типові для KDE пункти меню **Параметри** і **Довідка**. Щоб дізнатися більше, ознайомтеся з розділами щодо [меню «Параметри»](#) та [меню «Довідка»](#) підручника з основ роботи у KDE.

## Розділ 5

### Часті запитання

1. *Я хочу змінити вигляд цієї гри. Як це зробити?*

У судоку традиційно грають на сітці з клітинок. Застосування тем не зможе змінити вигляду сітки. Але ви можете вибрати схему кольорів та зображення тла. Щоб зробити це, скористайтесь пунктом меню **Параметри** → **Налаштувати KSudoku...**

2. *Чи можна використовувати для гри клавіатуру?*

Так. У KSudoku завжди можна грати за допомогою клавіатури. Будь ласка, скористайтесь клавішами зі стрілочками для пересування позначки вибору, клавішами з цифрами та літерами для введення символів і клавішею **Shift** для позначення.

3. *Де список найкращих результатів?*

У KSudoku такої можливості немає.

## Розділ 6

# Налаштування гри

### 6.1 Параметри гри

#### **Під час друку намагатися розмістити на одному аркуші декілька головоломок**

Вмикає або вимикає можливість друку декількох головоломок на одній сторінці, якщо їх туди можна вмістити.

Якщо позначено цей пункт, головоломки буде надруковано, якщо на сторінку більше нічого не вміщатиметься або якщо роботу KSudoku буде перервано. У інших випадках головоломку буде надруковано негайно.

Друк тривимірних головоломок не передбачено.

#### **Показувати підсвічування у плоских головоломках**

Вмикає або вимикає функцію підсвічування у KSudoku для плоских головоломок.

#### **Показати помилки**

Вмикає або вимикає підсвічування помилкових записів.

#### **Показувати підсвічування у просторових головоломках**

Вмикає або вимикає функцію підсвічування у KSudoku для просторових головоломок.

#### **Параметри лише для просторових головоломок**

За допомогою цих п'яти пунктів можна скоригувати підсвічування та видимість комірок у просторових головоломках. За допомогою цих пунктів ви можете покращити видимість зв'язку між комірками, особливо якщо їх затуляють інші комірки.

#### **ПРИМІТКА:**

Рекомендуємо позначення пунктів підсвічування навіть найдосвідченішим гравцям, оскільки воно допомагає бачити поточні обмеження ігрової дошки.

## Розділ 7

# Подяки і ліцензія

KSudoku

Авторські права на програму належать Francesco Rossi [redsh@email.it](mailto:redsh@email.it), 2005–2007

Авторські права на програму належать Mick Kappenburg [ksudoku@kappenburg.net](mailto:ksudoku@kappenburg.net), Johannes Bergmeier [johannes.bergmeier@gmx.net](mailto:johannes.bergmeier@gmx.net), 2006–2007

Авторські права на програму належать Ian Wadham [iandw.au@gmail.com](mailto:iandw.au@gmail.com), 2011

Алгоритми нового інструменту розв’язання та створення головоломок розроблено David Bau, 2011, див. [сайт](#).

Авторські права на документацію до програми належать Francesco Rossi [redsh@email.it](mailto:redsh@email.it), 2005

Авторські права на документацію до програми належать Mick Kappenburg [ksudoku@kappenburg.net](mailto:ksudoku@kappenburg.net), Eugene Trounev [eugene.trounev@gmail.com](mailto:eugene.trounev@gmail.com), 2007

Авторські права на документацію до програми належать Ian Wadham [iandw.au@gmail.com](mailto:iandw.au@gmail.com), 2011

Переклад українською: Юрій Черноіван [yurchor@ukr.net](mailto:yurchor@ukr.net)

Цей документ поширюється за умов дотримання [GNU Free Documentation License](#).

Ця програма поширюється за умов дотримання [GNU General Public License](#).

## Додаток А

# Встановлення

KSudoku є частиною проекту KDE, <http://www.kde.org/>.

KSudoku можна знайти на [сайті отримання даних](#) проекту KDE.

### А.1 Збирання і встановлення

Докладні відомості щодо збирання і встановлення програм KDE можна знайти на сторінці [Techbase KDE](#).

Оскільки для збирання KSudoku використовується **cmake**, у вас не повинно виникнути проблем зі збиранням. Якщо такі проблеми все ж виникнуть, будь ласка, повідомте про них до списків листування розробників KDE.