

дають вказівкою `\bibitem[]{}{}`, де у квадратних дужках вказано текст, який буде виведено вказівкою `\cite{}` з тим самим параметром у фігурних дужках.

Посилання:

`\label{}` — визначення величини мітки, назву якої вказано як обов'язковий параметр у фігурних дужках;

`\ref{}` — друк у вихідному файлі величини мітки, назву якої вказано як обов'язковий параметр у фігурних дужках;

`\pageref{}` — визначення величини мітки — номери сторінки, назву якої (мітки) вказано як обов'язковий параметр у фігурних дужках.

Показчик:

`\index{name}` — потрібно вставити при тих згадуваннях поняття, сторінки яких потрібно вивести у показчик;

`\begin{theindex}...\end{theindex}` — середовище створення показчика у допоміжному файлі.

Примітку задають обов'язковим параметром у фігурних дужках такої вказівки:

`\footnote{...}`.

2.2.4. Колонки й абзаци

Текст у багатьох колонках (більше, ніж 2), можна отримати, використовуючи середовище `\begin{multicols}...\end{multicols}` пакета `multicol`.

При поданні звичайного тексту порожній рядок (один або кілька) слугують ознакою кінця абзацу. Після нього і лише після нього видавнична система макетує абзац (у горизонтальному режимі макетування) і розташовує його на сторінці (у вертикальному режимі макетування).

Перенесення слів здійснюється згідно з правилами переносу, замовленими у преамбулі. Можна задати у преамбулі правила переносу окремого слова у всьому тексті окремою вказівкою за таким зразком: `\hyphnation{hy-phy-na-tion}` або у конкретному місці тексту у слові вставити дозвіл на перенесення `\-`.

Форматування абзаців можна задати такими середовищами:

`\begin{quote}...\end{quote}` — зсув праворуч незначний;

`\begin{quotation}...\end{quotation}` — зсув праворуч істотний;

`\begin{flushleft}...\end{flushleft}` — вирівнювання за лівим краєм;

`\begin{flushright}...\end{flushright}` — вирівнювання за правим краєм;

`\begin{center}...\end{center}` — центрування;

`\begin{verse}...\end{verse}` — вірш;

`\begin{verbatim}...\end{verbatim}` — подання тексту моноширинним шрифтом з відображенням вказівок «як набрано» і без виконання їх.

Збільшення або зменшення відстані між рядками задають обов'язковим параметром у фігурних дужках такої вказівки подано приклад для множинка 1,5): `\renewcommand{\baselinestretch}{1.5}`.

2.2.5. Обривання

Обривання рядка:

`\\` — перехід до нового рядка;

`\\[]` — перехід до нового рядка з додатковим відступом по вертикалі, величину якого потрібно вказати у квадратних дужках;

`\linebreak` — перехід до нового рядка з можливим збільшенням відстані між словами.

Обривання сторінки:

`\newpage` — перехід до нової сторінки;

`\clearpage` — перехід до нової сторінки з виведенням усіх рисунків і таблиць;

`\onecolumn` — перехід до виведення однією колоною;

`\twocolumn` — перехід до виведення двома колонами.

2.2.6. Лінії

Проведення ліній у тексті здійснюють за допомогою таких вказівок:

`\hrule` — горизонтальна лінія;

`\vrule` — вертикальна лінія;

`\rule[-1mm]{2mm}{3mm}` — лінія, зміщена вниз відносно базового рівня на 1 мм, довжини 2 мм і висоти 3 мм.

Перші дві команди можуть мати продовження `height i` / або `width` з подальшим вказанням відповідно висоти і / або довжини.

Подання тексту в рамці здійснюють вказівкою `\fbox{...}`.

2.2.7. Текст у кількох файлах

Введення тексту з файлу здійснюють вказівкою `\input{}`, де у фігурних дужках вказують обов'язковий параметр — шлях до файлу чи лише назву файлу з поточної теки. Те саме можна здійснити за допомогою вказівки `\include{}`, якщо у преамбулі вказати як аргументи вказівки `\includeonly{}` назви тих файлів, які потрібно опрацювати.

2.2.8. Альбомна орієнтація сторінки

Пакет `lscap` дозволяє скористатися середовищем: `\begin{landscape}...\end{landscape}`.

Вміст такого середовища друкується в альбомній орієнтації при виведенні колонтитулів та приміток у звичайному режимі.

2.3. Математичні формули

Макетування математичних виразів видавнична система здійснює у певному режимі, відмінному від горизонтального (макетування рядків одного абзацу) і вертикального (розташування розмакетованих абзаців на сторінці).

2.3.1. Математичні вирази у рядку

Розрізняють такі стилі:

`\displaystyle` — збільшено відстань до індексів;

`\textstyle` — звичайний стиль;

`\scriptstyle` — стиль індексів;

`\scriptscriptstyle` — стиль індексів до індексів.

Запис математичного виразу всередині рядка тексту записують вказівками `$...$` або `\(...\)`.

Запис математичного центрованим рядком без нумерації формули записують вказівками `$$...$$` або `\[...\]`.

Дріб з горизонтальною рисою записують вказівками `\{...\over ...\}` або `\frac{...}{...}`. В обох записах трикрапкою позначено чисельник (спочатку) і знаменник.

Індекс згори чи піднесення до степеня записують так: `^{...}`. Якщо цей індекс згори (ступінь) подано лише одним символом, то фігурні дужки можна не записувати.

Індекс знизу записують так: `_{...}`. Якщо цей індекс знизу подано лише одним символом, то фігурні дужки можна не записувати.

Корінь n -го степеня з x записують так: `\sqrt[n]{x}`. Тут замість n та x можна записати математичні вирази згідно з правилами їх запису для видавничої системи LaTeX. Для квадратного кореня необов'язковий аргумент у квадратних дужках не вказують (разом із дужками).

`\mbox{...}` — текст у формулі,
`\boxed{...}` — формула у рамці.

2.3.2. Відступи

Відступи у математичних формулах задають такими вказівками:

`\quad` — великий відступ;
`\quad` — звичайний відступ;
`\;` — менший відступ;
`\:` — ще менший відступ;
`\,` — найменший відступ;
`\!` — найменший відступ у зворотньому напрямку.

2.3.3. Сукупності формул

Нумеровані формули задають такими середовищами:

`\begin{equation} ... \end{equation}` — одне рівняння з нумерацією;
`\begin{eqnarray} ... \end{eqnarray}` — послідовність рівнянь з нумерацією;
`\begin{eqnarray*} ... \end{eqnarray*}` — послідовність рівнянь без нумерації.

У двох останніх випадках для розташування знаків рівності строго один під одним їх записують так: $\&=\&$. Перехід до нового рівняння записують вказівкою переходу на новий рядок: `\\`. Якщо якесь рівняння у середовищі `eqnarray` непотрібно нумерувати, то перед його записом потрібно вказати: `\nonumber`.

2.3.4. Символіка

Літери латиниці й кирилиці досяжні з клавіатури. Подамо вказівки для відображення інших математичних символів.

Дужки (рис. 5):

<code>(</code>	<code>(</code>	<code>)</code>	<code>)</code>	<code>[</code>	<code>[</code>
<code>]</code>	<code>]</code>	<code>{</code>	<code>\{</code>	<code>}</code>	<code>\}</code>
<code>\lfloor</code>	<code>\lfloor</code>	<code>\rfloor</code>	<code>\rfloor</code>	<code>\lceil</code>	<code>\lceil</code>
<code>\rceil</code>	<code>\rceil</code>	<code>\langle</code>	<code>\langle</code>	<code>\rangle</code>	<code>\rangle</code>
<code>\ </code>	<code>\ </code>	<code>\ </code>	<code>\ </code>	<code>/</code>	<code>/</code>
<code>\backslash</code>	<code>\backslash</code>				

Рис. 5

Надання лівій чи правій дужці такого самого розміру по вертикалі, як вираз у дужках здійснюють відповідно вказівкою `\left` чи `\right` безпосередньо перед записом дужки. Для кожної з цих двох вказівок обов'язкова присутність іншої відповідно до правил розміщення дужок. Якщо одна з дужок відсутня, то замість дужки у коді пишуть крапку.

Знак похідної записують за допомогою апострофу `'`.

Три крапки знизу, центровані, згори і по діагоналі відповідно записують за допомогою таких вказівок: `\ldots`, `\cdots`, `\vdots`, `\ddots`.

Математичні акценти над символами (рис. 6)

Математичні акценти над виразами, що є узгаляннями `\hat` і `\tilde`, задають вказівками `\widehat{...}` і `\widetilde{...}`, у яких вирази записують текст між фігурних дужок.

Лінію над або під виразом відповідно записують `\overline{...}` або `\underline{...}`.

<code>\hat a</code>	\hat{a}	<code>\check a</code>	\check{a}
<code>\tilde a</code>	\tilde{a}	<code>\acute a</code>	\acute{a}
<code>\grave a</code>	\grave{a}	<code>\dot a</code>	\dot{a}
<code>\ddot a</code>	\ddot{a}	<code>\breve a</code>	\breve{a}
<code>\bar a</code>	\bar{a}	<code>\vec a</code>	\vec{a}

Рис. 6

Виділення виразу фігурною дужкою згори з написом або знизу з підписом здійснюють відповідно вказівками

`\overbrace{...}^{...}` або `\underbrace{...}_{...}`,

де у перших фігурних дужках записують вираз, у других — відповідно надпис або підпис.

Стрілку над виразом, спрямовану зліва направо, записують так: `\overrightarrow{...}`.

Малі літери грецької абетки можна подати такими вказівками (рис. 7):

α	<code>\alpha</code>	β	<code>\beta</code>	γ	<code>\gamma</code>
δ	<code>\delta</code>	ϵ	<code>\epsilon</code>	ε	<code>\varepsilon</code>
ζ	<code>\zeta</code>	η	<code>\eta</code>	θ	<code>\theta</code>
ϑ	<code>\vartheta</code>	ι	<code>\iota</code>	κ	<code>\kappa</code>
λ	<code>\lambda</code>	μ	<code>\mu</code>	ν	<code>\nu</code>
ξ	<code>\xi</code>	π	<code>\pi</code>	ϖ	<code>\varpi</code>
ρ	<code>\rho</code>	ϱ	<code>\varrho</code>	σ	<code>\sigma</code>
ς	<code>\varsigma</code>	τ	<code>\tau</code>	υ	<code>\upsilon</code>
ϕ	<code>\phi</code>	φ	<code>\varphi</code>	χ	<code>\chi</code>
ψ	<code>\psi</code>	ω	<code>\omega</code>		

Рис. 7

Великі літери грецької абетки, написання яких не збігається з написанням жодної з літер латиниці, можна подати такими вказівками (рис. 8):

Γ	<code>\Gamma</code>	Δ	<code>\Delta</code>	Θ	<code>\Theta</code>
Λ	<code>\Lambda</code>	Ξ	<code>\Xi</code>	Π	<code>\Pi</code>
Σ	<code>\Sigma</code>	Υ	<code>\Upsilon</code>	Φ	<code>\Phi</code>
Ψ	<code>\Psi</code>	Ω	<code>\Omega</code>		

Рис. 8

Бінарні операції можна подати такими вказівками (рис. 9):

$+$	<code>+</code>	$-$	<code>-</code>	$*$	<code>*</code>
\pm	<code>\pm</code>	\mp	<code>\mp</code>	\times	<code>\times</code>
\div	<code>\div</code>	\setminus	<code>\setminus</code>	\cdot	<code>\cdot</code>
\circ	<code>\circ</code>	\bullet	<code>\bullet</code>	\cap	<code>\cap</code>
\cup	<code>\cup</code>	\uplus	<code>\uplus</code>	\sqcap	<code>\sqcap</code>
\sqcup	<code>\sqcup</code>	\vee	<code>\vee</code>	\wedge	<code>\wedge</code>
\oplus	<code>\oplus</code>	\ominus	<code>\ominus</code>	\otimes	<code>\otimes</code>
\odot	<code>\odot</code>	\oslash	<code>\oslash</code>	\triangleleft	<code>\triangleleft</code>
\triangleright	<code>\triangleright</code>	\amalg	<code>\amalg</code>	\diamond	<code>\diamond</code>
\wr	<code>\wr</code>	\star	<code>\star</code>	\dagger	<code>\dagger</code>
\ddagger	<code>\ddagger</code>	\triangleup	<code>\triangleup</code>	\bigcirc	<code>\bigcirc</code>
∇	<code>\nabla</code>	\bigtriangledown	<code>\bigtriangledown</code>		

Рис. 9

Бінарні відношення можна подати такими вказівками (рис. 10):

$<$	<code><</code>	$>$	<code>></code>	$=$	<code>=</code>
$:$	<code>:</code>	\leq	<code>\le</code>	\geq	<code>\ge</code>
\neq	<code>\ne</code>	\sim	<code>\sim</code>	\approx	<code>\approx</code>
\approx	<code>\approx</code>	\cong	<code>\cong</code>	\equiv	<code>\equiv</code>
\ll	<code>\ll</code>	\gg	<code>\gg</code>	\doteq	<code>\doteq</code>
\parallel	<code>\parallel</code>	\perp	<code>\perp</code>	\in	<code>\in</code>

Рис. 10

Стрілки можна подати такими вказівками, поданими на рис. 11.

Позначення функцій можна подати такими вказівками, як на рис. 12.

\rightarrow	<code>\to</code>	\longrightarrow	<code>\longrightarrow</code>	\Rightarrow	<code>\Rrightarrow</code>
\Longrightarrow	<code>\Longrightarrow</code>	\hookrightarrow	<code>\hookrightarrow</code>		
\mapsto	<code>\mapsto</code>	\longmapsto	<code>\longmapsto</code>		
\leftarrow	<code>\gets</code>	\longleftarrow	<code>\longleftarrow</code>	\Leftarrow	<code>\Leftarrow</code>
\Longleftarrow	<code>\Longleftarrow</code>	\hookleftarrow	<code>\hookleftarrow</code>		
\leftrightarrow	<code>\leftrightarrow</code>	\longleftrightarrow	<code>\longleftrightarrow</code>		
\Leftrightarrow	<code>\Leftrightarrow</code>	\Longleftrightarrow	<code>\Longleftrightarrow</code>		
\uparrow	<code>\uparrow</code>	\Uparrow	<code>\Uparrow</code>		
\downarrow	<code>\downarrow</code>	\Downarrow	<code>\Downarrow</code>		
\updownarrow	<code>\updownarrow</code>	\Updownarrow	<code>\Updownarrow</code>		
\nearrow	<code>\nearrow</code>	\searrow	<code>\searrow</code>		
\swarrow	<code>\swarrow</code>	\nwarrow	<code>\nwarrow</code>	\leftharpoonup	<code>\leftharpoonup</code>
\leftharpoonup	<code>\leftharpoonup</code>	\rightharpoonup	<code>\rightharpoonup</code>		
\rightharpoonup	<code>\rightharpoonup</code>	\rightleftharpoons	<code>\rightleftharpoons</code>		

Рис. 11

<code>\log</code>	<code>\log</code>	<code>\lg</code>	<code>\lg</code>	<code>\ln</code>	<code>\ln</code>
<code>\arg</code>	<code>\arg</code>	<code>\ker</code>	<code>\ker</code>	<code>\dim</code>	<code>\dim</code>
<code>\hom</code>	<code>\hom</code>	<code>\deg</code>	<code>\deg</code>	<code>\exp</code>	<code>\exp</code>
<code>\sin</code>	<code>\sin</code>	<code>\arcsin</code>	<code>\arcsin</code>	<code>\cos</code>	<code>\cos</code>
<code>\arccos</code>	<code>\arccos</code>	<code>\tan</code>	<code>\tan</code>	<code>\arctan</code>	<code>\arctan</code>
<code>\cot</code>	<code>\cot</code>	<code>\sec</code>	<code>\sec</code>	<code>\csc</code>	<code>\csc</code>
<code>\sinh</code>	<code>\sinh</code>	<code>\cosh</code>	<code>\cosh</code>	<code>\tanh</code>	<code>\tanh</code>
<code>\coth</code>	<code>\coth</code>				

Рис. 12

Означення нових вказівок для математичних операторів (функцій) можна здійснити, використавши пакет **amsmath**. Наприклад, для традиційного позначення тангенса за допомогою нової вказівки `\tg` роблять так: `\DeclareMathOperator{\tg}{tg}`.

Позначення операцій, над і під якими можна приписати межі застосування (`\limits_{...}^{...}`), можна подати такими вказівками (рис. 13):

\sum	<code>\sum</code>	\prod	<code>\prod</code>	\bigcup	<code>\bigcup</code>
\bigcap	<code>\bigcap</code>	\coprod	<code>\coprod</code>	\bigoplus	<code>\bigoplus</code>
\bigotimes	<code>\bigotimes</code>	\bigodot	<code>\bigodot</code>	\bigvee	<code>\bigvee</code>
\bigwedge	<code>\bigwedge</code>	\biguplus	<code>\biguplus</code>	\bigsqcup	<code>\bigsqcup</code>
\lim	<code>\lim</code>	\limsup	<code>\limsup</code>	\liminf	<code>\liminf</code>
\max	<code>\max</code>	\min	<code>\min</code>	\sup	<code>\sup</code>
\inf	<code>\inf</code>	\det	<code>\det</code>	\Pr	<code>\Pr</code>
\gcd	<code>\gcd</code>				

Рис. 13

Позначення порожньої множини вказівкою `\varnothing` пакета **amssymb** округліше і більш звичне для українського (і не лише українського) читача.

2.3.5. Шрифти і різне

Шрифти у математичних виразах задають такими вказівками:

`\mathbf` — напівжирний;
`\mathrm` — звичайний;
`\mathtt` — як у друкарської машинки;
`\mathsf` — без насічок;
`\mathcal` — каліграфічний (для великих літер);
`\mathit` — курсив;
`\mathfrak` — готичний;
`\mathbb` — ажурний (наприклад, для позначення полів раціональних, дійсних і цілих чисел).

Подані вказівки без аргументу діють лише на 1 наступний символ або на всю послідовність символів, вказаних як аргумент у фігурних дужках.

2.3.6. Таблиці

Прямокутну таблицю чисел чи виразів задають — аналогом **tabular** — середовищем

`\begin{array}[]{...}\end{array}`

`\arraycolsep` — параметр, подвоєна величина якого є відстанню між стовпчиками (стильовий

файл задає прийнятну величину, яку у разі потреби можна змінити).

Матриці записують, використовуючи пакет **amsmath**, так:

`\begin{pmatrix}...\end{pmatrix}` — з дужками праворуч і ліворуч;

`\begin{matrix}...\end{matrix}` — без дужок.

В усіх трьох середовищах:

`&` розділяє сусідні елементи рядка;

`\\` позначає перехід до нового рядка.

Запис кількості k -елементних підмножин n -елементної множини згідно зі стандартом англomовної літератури здійснюють таким чином: `\choose n k`.

2.4. Рисунки примітивної графіки

`\unitlength=1mm` — визначення одиниці вимірювання декартових координат для усіх наступних рисунків і до наступної вказівки `\unitlength`. Величина може бути десятковим дробом (з десятковою крапкою!), а одиниця вимірювання — однією з допустимих. Вказівку розташовують зовні середовища побудови рисунка:

`\begin{picture}(xsize,ysize)(xlow,yleft)...\end{picture}`, де

`xsize` — розмір рисунка по горизонталі;

`ysize` — розмір рисунка по вертикалі;

`xleft` — абсциса точки лівого краю;

`ylo` — ордината точок нижнього краю.

Вказівки щодо створення рисунка (позначено трикрапкою в означенні `picture`):

`\linethickness()` — задання товщини ліній (у фігурних дужках);

`\put(x,y){}` — розташування об'єкта, вказаного у фігурних дужках, у точці з декартовими координатами (x, y) ;

`\multinput(x,y)(dx,dy){n}{}` — n -кратне розташування об'єкта, вказаного в останніх фігурних дужках, починаючи з точки з декартовими координатами (x, y) з вектором паралельного перенесення, що має координати (dx, dy) ;

`\makebox(x,y)[tl]{}` — створення блоку, який описують у фігурних дужках. Для блоку точка з декартовими координатами (x, y) буде точкою відліку. У квадратних дужках вказують спосіб відліку:

t, **c** або **b** на першому місці вказує на те, що точка відліку буде відповідно на верхньому краю, у центрі щодо вертикального напрямку або на нижньому краю рисунка;

l, **s** або **r** на другому місці вказує на те, що точка відліку буде відповідно на лівому краю, у центрі щодо горизонтального напрямку або на правому краю рисунка;

`\framebox(x,y)[tl]{}` — створення блоку у прямокутній рамці (опис такий самий, як для попередньої вказівки);

`\line(dx,dy){length}` — зображення відрізка прямої, що має напрям (dx, dy) і довжину `length`. Тут кожна координата напрямку є цілим числом, що не перевищує 5;

`\vector(dx,dy){length}` — проведення вектора у напрямку (dx, dy) (опис аналогічний попередньому);

`\circle{}` — зображення кола, діаметр якого вказують у фігурних дужках;

`\circle*{}` — зображення кола, діаметр якого вказують у фігурних дужках;

`\oval(x,y)[part]` — зображення овалу з габаритами x і y ;

`\emline{x1}{y1}{n1}{x2}{y2}{n2}` — зображення відрізка прямої, що сполучає точки (x_1, y_1) і (x_2, y_2) з номерами n_1 і n_2 (можуть збігатися). Для можливості використання цієї вказівки преамбула має містити таке означення:

```
\def\emline#1#2#3#4#5#6{
\put(#1,#2){\special{em:moveto}}
\put(#4,#5){\special{em:lineto}}}
\def\newpic#1{
```

2.5. Імпорт малюнків

Описаний далі спосіб імпорту малюнків передбачає таке:

- перетворення формату jpg у формат eps (Encapsulated PostScript);
- використання формату eps пакетом **graphicx** у режимі компіляції **dvips**, що діє згідно із замовчуванням.

Інші способи (наприклад, використання компілятора **pdfTeX**) тут не розглянуто. Відповідні описи можна знайти у глобальній мережі.

2.5.1. Перетворення jpg > eps

Встановлений файл `d:\gs\GnuWin32\doc\jpeg2ps\1.9\jpeg2ps-1.9\jpeg2ps.txt` містить опис параметрів перетворення. Виконання вказівки: `d:\gs\GnuWin32\bin\jpeg2ps.exe name.jpg > name.eps` призводить до створення у поточній теці файлу **name.eps** за розташованим у цій самій теці файлом **name.jpg**.

2.5.2. Використання пакета graphicx

Використання пакета **graphicx** після розташування у преамбулі такої вказівки:

```
\usepackage{graphicx}
```

Власне імпорт зображення здійснює вказівка `\includegraphics[]`, де у квадратних дужках вказують через кому перелік ключів а у фігурних дужках вказують назву файлу.

Можливі ключі вказівки `\includegraphics` (подано зразки використання для змінюваних величин):

width=l2cm — визначення ширини області зображення;

height=3in — визначення висоти області зображення;

totalheight=4in — визначення повної висоти;

keepaspectratio — збереження пропорції визначення при визначенні лише одного габариту рисунка;

scale=3 — збільшення розмірів зображення утричі;

angle=60 — повертання зображення 60° проти руху часової стрілки навколо точки відліку комірки;

origin=c — вказання центра прямокутника зображення як точки, навколо якої буде здійснено обертання при використанні вказівки **angle**. Замість центра (літера c) можна вказати такі точки обертання:

l — середина лівого краю;

r — середина правого краю;

b — середина нижнього краю;

t — середина верхнього краю;

B — середина базової лінії;

lB — лівий край базової лінії;

rB — правий край базової лінії;

lb — лівий нижній кут;

lt — лівий верхній кут;

rb — правий нижній кут;

rt — правий верхній кут.

draft — (на стадії підготовки документа) замість зображення буде накреслено рамку з іменем файлу зображення всередині;

viewport=llx lly urx ury — визначення x - і y -координат лівого нижнього і правого верхнього кутів видимої області графіки відносно точки відліку (вказано після знаку =);

trim=dl db dr du — визначення відстані між ліви-ми, нижніми, правими й верхніми границями видимої області зображення й самого зображення (вказано після знаку =).

Останні дві вказівки використовують для визначення видимої області зображення.

Описані ключі вказівки `\includegraphics` діють на бокс, що містить лише малюнок. Інші вказівки пакета **graphicx** дозволяють перетворювати бокси, що містять текст:

`\resizebox{3cm}{2cm}{текст}` — розташування у боксі шириною 3 см і висотою 2 см тексту;

`\resizebox{3cm}{!}{текст}` — розташування у боксі шириною 3 см тексту за відповідною висотою;

`\scalebox{3}{2}{текст}` — розташування у боксі тексту з подальшим розтягом по горизонталі утричі й розтягом по вертикалі удвічі. Якщо коефіцієнт розтягу по вертикалі відсутній, зберігається відношення вимірів. Якщо коефіцієнт розтягу від'ємний, здійснюється дзеркальне відображення з подальшим розтягом;

`\reflectbox{текст}` — еквівалентно `\scalebox{-1}{1}{текст}`;

`\rotatebox[x=3mm,y=2mm]{45}{текст}` — повертання тексту на кут 45° навколо точки, зміщеної відносно точки відліку боксу на 3 мм праворуч і 2 мм вгору.

Післямова

LaTeX — це мова програмування виведення текстової інформації. Набір текстів без математичних формул або текстів з простими за структурою формулами не виправдовує зусиль, витрачених на її опанування. За наявного змістового наповнення навчальних програм з математики для рівня стандарту й академічного рівня LaTeX буде цікавим більшості вчителів лише як певна екзотика порівняно з парою Microsoft Office Word + Microsoft Equation. Для поглибленого вивчення математики використовують (і доволі часто) тексти зі складними за структурою математичними формулами, не кажучи вже про викладання вищої математики чи написання наукових текстів. У цьому випадку всі витрачені зусилля швидко принесуть результат. Достатньо пари місяців, щоб пристойно макетувати текст за допомогою LaTeX. Постійне заняття математикою (не важливо — вищою чи елементарною, але важливо — старанне й на високому рівні) гарантує швидкість і результативність процесу опанування цим програмним продуктом.

Автор не буде розгортати міркування передмови чи апелювати до успішного досвіду використання LaTeX ним самим чи його колегами. Він лише скористається авторитетом журі IV етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики: умови та опис ідей розв'язання завдань журі готує саме з використанням LaTeX.