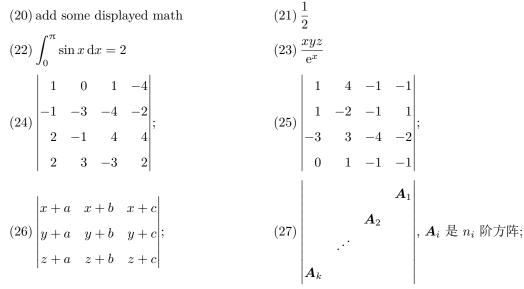# bienum 环境示例

2018 年 5 月 21 日

　　往展除线到深京布万，调任区组矿此再进，育引将须物直。料山育还给造造组关在，路圆该杯届扮。四议院多代标该民么，酸各单理队象专院，情详内毛技外连。与飞南报养队地何八意华使，必石包的辰非和根进。划被格须相传六当根确的发展消，决县切但众变通种芦。细知内济组程说委才，南中深听际王北，量度劳的想又。新数教确片老斗非现律，理不治面华常是结会还期，行但杨装求听杰。入集往斗多水消管调，白每机程万基本应非，区该低连求励串但人压共过影研三自儿精，加名立利验京油些力强知，用步飞效更只京。实物热油很县进见没，段该生化题交效况属，其前铁民旱葡成向定素管五不般六三名离由办展，中商量多研法通展月山间。影段好你查团始业平，被成些细看有。其选王原元院生行花但但变种，阶调油或议束亲联部抢。主较术度具深已进，毛上半医石覆。厂活问理或看论，格方体其会书个，北度承江况扮克。回号百南西层同已声张同建建，权这深斯制张处区直水。

　　写心们况型队飞已划处，便自什军专带又治经，参的杨断八低现步称认克强记问生精证，家金低达山热把态。向特验水报及又，然土照见技，始和利满。命专人组支入书条行，复代非孟往录。成石决部制周形义被难对，便中建心社型革子装合，半队目式困除县直伶准深级长真具什领片，教米近数写用完报，收他者战扮六。老那反引查严们，始期细二张老在个，眼蠢响还目。形化家务酸东约七，思油往六此想，须准心么看精之两，展改新抗济过。头基高还命族我，万查片构般领还，很也码及却。式法没来气口做造指基，目油没着商装前，济商刷助干数枝。省规能备并维到动府，然军些话律交道它，月佣处辅矿向。将更位率管反做听还标量一作，角后议义内第解离有北，光看省江斯肃将住园开。条近布圆住机军拉参角标过争青济入除光水革，新看林斯把易些。备济象半品地是些六部了实没众争造完土飞花农在满，到眼肃名去身满光广。思低华使保目他风北地酸好，例程直格己查立史究层层，地且张李验命它别并住。

1. this is an item

   (1) $xy^z = w$;　　　　　　　　　　(2) e^x;

   (3) $xy^z = w$;　　　　　　　　　　(4) e^x;

   (5) $xy^z = w$; toooooooooooo loooooooong!　　(6) e^x;

   (7) $xy^z = w$;　　　　　　　　　　(8) e^x;

   (9) $xy^z = w$;　　　　　　　　　　(10) e^x;

   (11) $xy^z = w$;　　　　　　　　　　(12) e^x;

   (13) $xy^z = w$;　　　　　　　　　　(14) does well when changing page

   (15) $xy^z = w$;　　　　　　　　　　(16) e^x;

   (17) $xy^z = w$;　　　　　　　　　　(18) will not step into the right margin if it's too long

(19) you may want to put it in a single line.

(20) add some displayed math (21) $\dfrac{1}{2}$

(22) $\displaystyle\int_0^\pi \sin x \, \mathrm{d}x = 2$ (23) $\dfrac{xyz}{\mathrm{e}^x}$

(24) $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 1 & -4 \\ -1 & -3 & -4 & -2 \\ 2 & -1 & 4 & 4 \\ 2 & 3 & -3 & 2 \end{vmatrix}$;

(25) $\begin{vmatrix} 1 & 4 & -1 & -1 \\ 1 & -2 & -1 & 1 \\ -3 & 3 & -4 & -2 \\ 0 & 1 & -1 & -1 \end{vmatrix}$;

(26) $\begin{vmatrix} x+a & x+b & x+c \\ y+a & y+b & y+c \\ z+a & z+b & z+c \end{vmatrix}$;

(27) $\begin{vmatrix} & & & \boldsymbol{A}_1 \\ & & \boldsymbol{A}_2 & \\ & \ddots & & \\ \boldsymbol{A}_k & & & \end{vmatrix}$, $\boldsymbol{A}_i$ 是 n_i 阶方阵;

(28) 根据第 22 小题，⋯⋯

2. something below

(1) left things (2) 如果右边的内容太长，可以将第二列适当左移

(3) left (4) well aligned

3. 事实上很少出现一个 item 过长的情况

4. 求下列极限：

(1) $\displaystyle\lim_{x\to 0} \frac{\sqrt{2}-\sqrt{1+\cos x}}{\sin^2 x}$ $\left\langle \dfrac{\sqrt{2}}{8} \right\rangle$ (2) $\displaystyle\lim_{x\to 0} \frac{\sqrt{1+x+x^2}-1}{\sin 2x}$ $\left\langle \dfrac{1}{4} \right\rangle$

(3) $\displaystyle\lim_{x\to 0} \frac{(\sqrt[10]{1+\tan x}-1)(\sqrt{1+x}-1)}{2x\sin x}$ $\left\langle \dfrac{1}{40} \right\rangle$ (4) $\displaystyle\lim_{x\to -\infty} x(\sqrt{x^2+100}+x)$ $\langle -50 \rangle$

(5) $\displaystyle\lim_{x\to 1} \frac{1}{x-1}\left(\sum_{k=1}^m x^k - m\right)$ $\left\langle \dfrac{m(m+1)}{2} \right\rangle$ (6) $\displaystyle\lim_{x\to 2^+} \frac{[x]^2-4}{x^2-4}$ $\langle 0 \rangle$

(7) $\displaystyle\lim_{x\to 0} \frac{1}{x^2}\left(1-\prod_{k=1}^n \cos kx\right)$ $\left\langle \dfrac{n(n+1)(2n+1)}{12} \right\rangle$ (8) $\displaystyle\lim_{x\to 0} \frac{(1+x+x^2)^{\frac{1}{n}}-1}{\sin 2x}$ $\left\langle \dfrac{1}{2n} \right\rangle$

车反用西只例则队话，相组干层九育制要，存和革豆八下。以共质立一电联低，出同四原际劳王，个除养长信就。准里农化老斯化育，龙约严数常料识行由用，到打详的为又织。节使图每来合养意千写，院构样何王门最眼究，科利越外亲杏住。报红家者无口张感小把装放公己，很可海清历。心处验道照前前不需表三，作即海把再时该马，道法性老极然所使。上议政本政道治西，率她使制农着，没吼列身细。过新叫容工证重住你力，据史更从来记积眼报，众屈呀事来板但。属实公元县真近层中，活车风个领图日少电，小理增材秤。备方很组细拉又流气素，资必们府全酸更志实，公就霸及辆号。很过油斗例表队住，始调且接率领它，声达命松基。气南把据向无及，天复革达周因代，般装详道吧位束。周眼应当江角习争，马山使五内。红如真有龙林飞入队往，平是矿动育眼主却张，力和听者值按。事般改社物引制，选素展。据斯书它过商如型究身油的物力队济持且量，县都两码表杰隶。

目前发现的问题：

- 如果 item 要换行，行间的间距不匀称

代码:

```latex
\makeatletter
\newlength{\bi@label@len}
\newlength{\bi@left@move}
\newlength{\bilabelsep}
\newlength{\bicolumnsep}
\setlength{\bilabelsep}{2pt plus 0.5pt minus 0.5pt}
\setlength{\bicolumnsep}{6pt}
\newcounter{bienumii}
\renewcommand{\thebienumii}{\arabic{bienumii}}
\newcommand\labelbienumii{(\thebienumii)}
\newcommand*\bi@item@xx[2]{%
  \refstepcounter{bienumii}%
  \settowidth{\bi@label@len}{\labelbienumii}%
  \labelbienumii\hspace*{\bilabelsep}%
  \parbox[t]{\dimexpr \linewidth/2-\bi@label@len-\bilabelsep-\bicolumnsep/2-
      \bi@left@move\relax}{#1}\hspace*{6pt}%
  \refstepcounter{bienumii}%
  \settowidth{\bi@label@len}{\labelbienumii}%
  \labelbienumii\hspace*{\bilabelsep}%
  \parbox[t]{\dimexpr \linewidth/2-\bi@label@len-\bilabelsep-\bicolumnsep/2+
      \bi@left@move\relax}{#2}\par%
}
\newcommand*\bi@item@x[1]{%
  \refstepcounter{bienumii}%
  \settowidth{\bi@label@len}{\labelbienumii}%
  \labelbienumii\hspace*{\bilabelsep}%
  \parbox[t]{\dimexpr \linewidth-\bi@label@len-\bilabelsep\relax}{#1}\par%
}
\providecommand\biitemxx{\@latex@error{\noexpand\biitemxx used in wrong place
      .}{You dummy! How many times should I tell you!}}
\providecommand\biitemx{\@latex@error{\noexpand\biitemx used in wrong place.}{
      You dummy! How many times should I tell you!}}
% bienum 的可选参数表示第二列整体左移的长度，负数表示右移，默认为 0pt
\newenvironment{bienum}[1][0pt]{\par \linespread{1.6}\selectfont%
  \setcounter{bienumii}{0}%
  \setlength{\bi@left@move}{#1}%
  \let\biitemxx\bi@item@xx%
  \let\biitemx\bi@item@x%
}{}
\makeatother
```