

Studyaid_{DB} information vol.68

まさかの大学数学に対応

Studyaid_{DB} に \prod がやってきた

まだ先の話⁺ではありますが、大学数学に対応⁺した Studyaid_{DB} を発売することになりました。

それに伴い、新たな数式の仲間がシステムに追加されます。そのほとんどが高校数学の範囲外ではありますが、発展的な内容を学習したい生徒さんに向けて利用できるものもありますので、今回はそれらをご案内いたします。

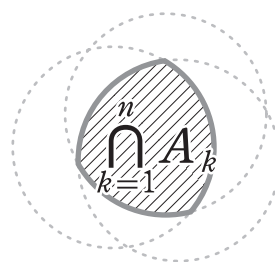
$$\prod_{k=1}^n a_k$$

ご要望のあった「総乗」や
集合族の和集合・積集合などを追加

総乗 (\prod) に関しては高校数学の範囲外ではありますが、これまで先生方よりご要望をいただいております。そのため、今回の大学数学対応商品の発売を機に追加いたします。また、添え字づけられた集合たちの和や共通部分を表す記号も同様に追加します。

$$\sum_{k=1}^n a_k = a_1 + a_2 + \cdots + a_n$$

$$\prod_{k=1}^n a_k = a_1 a_2 \cdots a_n$$



⁺ 2020年春を予定しています。

⁺ 追加する数式は、理工系の学部1~2年生の範囲の微分積分と線形代数の分野から選定しました。



行列の強化に伴い、斜めや縦のリーダを搭載 表に活用することも可能

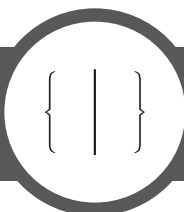
$$\begin{pmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nn} \end{pmatrix}$$

n 行 n 列の行列などを表す際に使われる斜めや縦の三点リーダを新たに追加します。現在は高校の分野から行列が削除されているため、 n 行 n 列の行列ともなると触れる機会が少ないかもしれません。しかし、この三点リーダ自体は単独の記号として追加しますので、表などの別の用途として使うこともできます。

活用例

番号	x	y	$(x-\bar{x})^2$	$(y-\bar{y})^2$	$(x-\bar{x})(y-\bar{y})$
1	13	25	4.84	10.89	7.26
2	11	23	0.04	1.69	0.26
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
9	12	21	1.44	0.49	-0.84
10	8	18	7.84	13.69	10.36
合計	108	217	45.6	78.1	49.4

表の中で縦の省略に
使うことができる



上下に伸びる集合に対応 内包的表示で分数を使ってもOK

$$A = \{ x \mid x > 2 \}$$

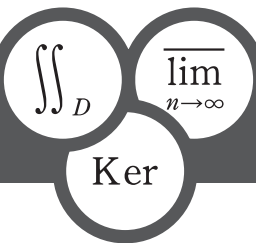


$$A = \left\{ x \mid x > \frac{1}{2} \right\}$$

集合の書き方には、要素を1つ1つ書き並べる方法(外延的表示)と、要素の満たす条件を示す方法(内包的表示)があります。

後者の場合は真ん中に縦棒を用いることがありますが、分数などの高さがある数式の中に使用したときは、それに合わせて上下に伸びるとより美しく記述できます。

今回のバージョンアップにより、この縦棒も外側の括弧同様に高さを自動で調節するようにしました。



他にもこんな数式が...

今まで触れた数式以外にも以下のものを追加します。

指数・対数関数	\exp ■ \ln ■ \lg ■	線形代数	\det ■ sgn ■ rank ■ \dim ■ Tr ■ Ker ■ Im ■ tr ■ ker ■ im ■
逆三角関数*	Sin^{-1} ■ \arcsin ■ Arcsin ■		
双曲線関数*	\sinh ■ ※ \cos , \tan も同様	最大・最小など	\max ■ \min ■ \sup ■ \inf ■
上極限・下極限	$\overline{\lim}_{n \rightarrow \infty} a_n$ $\limsup_{n \rightarrow \infty} a_n$ $\underline{\lim}_{n \rightarrow \infty} a_n$ $\liminf_{n \rightarrow \infty} a_n$	重積分など	\iint_D \iiint_D \oint_L
文字装飾	\tilde{a} \hat{a}	括弧	$\langle a, b \rangle$ (a, b) $[a, b)$ $\ x\ $
論理	$p \vee q$ $p \wedge q$ $\neg p$	集合	$V \oplus W$ $A \setminus B$

そしてなんと、これら数式がちょっとだけお試しできます

2020年春に発売予定の

*Studyaid*_{DB} オンライン大学微分積分

/ *Studyaid*_{DB} オンライン大学線形代数

の体験版を公開しています。まずは弊社HP (<http://www.chart.co.jp/stdb/>) へお越しください!