ベクトル解析用 LATEX マクロ EP Vector Analysis

2024年12月24日

微分

| \epdifferential{x} | $\mathrm{d}x$ | 微小量 dx |
|---|---|------------------|
| \epdifferential[n]{x} | $d^n x$ | 微小量 $d^n x$ |
| | | |
| \epdiff{x} | $\mathrm{d}x$ | 微小量 dx |
| \epdiff[n]{x} | $d^n x$ | 微小量 $d^n x$ |
| | | |
| {x} | $\frac{\mathrm{d}}{\mathrm{d}x}$ | 常微分演算子 |
| \epordinaryderivative[n]{}{x} | $\frac{\mathrm{d}^n}{\mathrm{d}x^n}$ | n 階の常微分演算子 |
| \epordinaryderivative{f}{x} | $\frac{\mathrm{d}f}{\mathrm{d}x}$ | ƒ の常微分 |
| \epordinaryderivative[n]{f}{x} | $\frac{\mathrm{d}^n f}{\mathrm{d}x^n}$ | f の n 階常微分 |
| | d | |
| {x} | $\overline{\mathrm{d}x}$ | 常微分演算子 |
| \epodv[n]{}{x} | $\frac{\mathrm{d}^n}{\mathrm{d}x^n}$ | n 階の常微分演算子 |
| $\ensuremath{\mbox{epodv}\{f\}\{x\}}$ | $\frac{\mathrm{d}f}{\mathrm{d}x}$ | ƒ の常微分 |
| $\ensuremath{\texttt{\ensuremath{\texttt{e}}}} \{f\} \{x\}$ | $\frac{\mathrm{d}^n f}{\mathrm{d} x^n}$ | f の n 階常微分 |
| | | |
| $\verb \eff a tordinary derivative{}{x} $ | $\mathrm{d}/\mathrm{d}x$ | 常微分演算子 (横書き) |
| $\verb \epflatordinaryderivative[n]{}{x} $ | $\mathrm{d}^n/\mathrm{d}x^n$ | n 階の常微分演算子 (横書き) |
| | | |

| \epflatordinaryderivative{f}{x} | $\mathrm{d}f/\mathrm{d}x$ | f の常微分 (横書き) | |
|--|--|----------------------|--|
| \epflatordinaryderivative[n]{f}{x} | $\mathrm{d}^n f/\mathrm{d} x^n$ | f の n 階常微分 (横書き) | |
| | | | |
| {x} | $\mathrm{d}/\mathrm{d}x$ | 常微分演算子 (横書き) | |
| \epfodv[n]{}{x} | $\mathrm{d}^n/\mathrm{d}x^n$ | n 階の常微分演算子 (横書き) | |
| \epfodv{f}{x} | $\mathrm{d}f/\mathrm{d}x$ | ƒ の常微分 (横書き) | |
| \epfodv[n]{f}{x} | $\mathrm{d}^n f/\mathrm{d} x^n$ | ƒの n 階常微分 (横書き) | |
| | | | |
| {x} | $\frac{\partial}{\partial x}$ | 偏微分演算子 | |
| \eppartialderivative[n]{}{x} | $\frac{\partial^n}{\partial x^n}$ | n 階の偏微分演算子 | |
| \eppartialderivative{f}{x} | $\frac{\partial f}{\partial x}$ | fの偏微分 | |
| \eppartialderivative[n]{f}{x} | $\partial^n f$ | f の n 階偏微分 | |
| (eppartiatuerivative[n](15(x5 | $\overline{\partial x^n}$ | J VI TEI IIII IVA JI | |
| | ∂ | | |
| {x} | $\frac{\partial}{\partial x}$ ∂^n | 偏微分演算子 | |
| \eppdv[n]{}{x} | $\overline{\partial x^n}$ | n 階の偏微分演算子 | |
| \eppdv{f}{x} | $\frac{\partial f}{\partial x}$ | ƒ の偏微分 | |
| \eppdv[n]{f}{x} | $\frac{\partial^n f}{\partial x^n}$ | f の n 階偏微分 | |
| | Ox^n | | |
| {x} | $\partial/\partial x$ | 偏微分演算子 (横書き) | |
| $\verb \epflatpartialderivative[n]{}{x} $ | $\partial^n/\partial x^n$ | n 階の偏微分演算子 (横書き) | |
| $\verb \epflatpartialderivative{f}{x} $ | $\partial f/\partial x$ | ƒ の偏微分 (横書き) | |
| $\verb \epflatpartialderivative[n]{f}{x} $ | $\partial^n f/\partial x^n$ | ƒのη階偏微分 (横書き) | |
| | | | |
| {x} | $\partial/\partial x$ | 偏微分演算子 (横書き) | |
| \epfpdv[n]{}{x} | $\partial^n/\partial x^n$ | n 階の偏微分演算子 (横書き) | |
| \epfpdv{f}{x} | $\partial f/\partial x$ | ƒ の偏微分 (横書き) | |
| \epfpdv[n]{f}{x} | $\partial^n f/\partial x^n$ | ƒの n 階偏微分 (横書き) | |
| {t} | $\frac{\mathrm{D}}{\mathrm{D}t}$ | Lagrange 微分演算子 | |
| \eplagrangederivative[n]{}{t} | $rac{\mathrm{D}^n}{\mathrm{D}t^n}$ | n 階の Lagrange 微分演算子 | |
| | Dt'' | | |

| <pre>\eplagrangederivative{f}{t} \eplagrangederivative[n]{f}{t}</pre> | $\frac{\frac{\mathrm{D}f}{\mathrm{D}t}}{\frac{\mathrm{D}^n f}{\mathrm{D}t^n}}$ | f の Lagrange 微分 f の n 階 Lagrange 微分 |
|---|--|---|
| {t} \epldv[n]{}{t} \epldv{f}{t} \epldv[n]{f}{t} | $ \frac{D}{Dt} $ $ \frac{D^n}{Dt^n} $ $ \frac{Df}{Dt} $ $ \frac{D}{Dt} $ $ \frac{D}{Dt} $ $ \frac{D^n f}{Dt^n} $ | Lagrange 微分演算子 n 階の Lagrange 微分演算子 f の Lagrange 微分 f の n 階 Lagrange 微分 |
| {t} | $\mathrm{D}/\mathrm{D}t$ | Lagrange 微分演算子 (横書き) |
| \epflatlagrangederivative[n]{}{t} | $\mathrm{D}^n/\mathrm{D}t^n$ | n 階の Lagrange 微分演算子 (横書き) |
| $\verb \epflatlagrangederivative{f}{t} $ | $\mathrm{D}f/\mathrm{D}t$ | f の Lagrange 微分 (横書き) |
| $\verb \epflatlagrangederivative[n]{f}{t} $ | $\mathrm{D}^n f/\mathrm{D} t^n$ | f の n 階 Lagrange 微分 (横書き) |
| | | |
| {t} \epfldv[n]{}{t} | $\mathrm{D}/\mathrm{D}t$ $\mathrm{D}^n/\mathrm{D}t^n$ | Lagrange 微分演算子 (横書き) n 階の Lagrange 微分演算子 (横書き) |
| - | • | , |

積分

ベクトルと演算子

| \epvector{a} | a | ベクトル |
|---|--------------|--------|
| \epvec{a} | a | ベクトル |
| | | |
| \epdotproduct | | 内積 |
| \epvdot | | 内積 |
| | | |
| \epcrossproduct | X | 外積 |
| \epcross | × | 外積 |
| | | |
| \epvectornabla | ∇ | ナブラ |
| | | |
| \epgradient | ∇ | 勾配 |
| \epgrad | ∇ | 勾配 |
| | | |
| \epdivergence | $ abla\cdot$ | 発散 |
| \epdiv | $ abla\cdot$ | 発散 |
| | | |
| \epcurl | abla	imes | 回転 |
| \eprot | abla	imes | 回転 |
| | | |
| \eplaplacian | $ abla^2$ | ラプラシアン |
| | | |
| \eptrans{\epvec{A}} | ${}^t\!A$ | 転置行列 |
| - · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | |