



---

## 解説

上の証明に出てくる  $[\ ]$  は同値類を表す記号です。つまり  $a$  の  $I$  を法とする同値類を  $[a]$  と表記しています。文献によっては  $a + I$  などと書く場合もありますね。

この命題はよく使われるので、よく覚えておくと良いと思います。

---

## 問題

[問] 一変数実関数  $f(x)$  を考える。 $f(x)$  の定義域の全ての点で  $f$  が凸ならば、 $f$  は連続であることを証明せよ。ただし  $f(x)$  が上に凸とは、 $0 \leq \lambda \leq 1$  に対し

$$f(\lambda x_1 + (1 - \lambda)x_2) \geq \lambda f(x_1) + (1 - \lambda)f(x_2)$$

のことであるとする。また  $f(x)$  が下に凸とは、

$$f(\lambda x_1 + (1 - \lambda)x_2) \leq \lambda f(x_1) + (1 - \lambda)f(x_2)$$

のことであるとする。

---

定義域の各点で凸であれば、それだけで連続になってしまうというのが面白いと思います。

---

## 後記

数年前から数学を使った何か面白い事業ができないかなと考えています。とは言っても、平凡な私のこと、なかなかいいアイデアが思いつきません。

本職はSEなのですが、将来的にはORやデータマイニングの提案を含めた、システムソリューション・コンサルをやろうと思っており、ORやデータマイニングを少しずつ勉強しています。

ただ、それ以外に何か心ときめくような新事業を創出したいというのが、ホンネです。ちなみに、下記広告欄のインターネット家庭教師もその一つです。

---

## 広告

インターネット家庭教師 <http://www.geocities.co.jp/tsure2gusa/lecture.html>

数学や物理学を学びたいという方を対象に、学習のお手伝いをさせていただいております。  
大学学部以上の数学と物理学（およびその周辺分野）専門になっております。  
またインターネット環境を使つての学習になりますので、ご自宅にしながら勉強を進めていくことができます。

---

本郷（ほんきょう） <http://honkyo.jp/>

著者の知り合いが経営している健康関連のお店です。  
特にアトピーなど肌が弱い人のためにおススメの石鹸があります。  
もちろん敏感肌の方にも！

../

ゆったり楽しむ高等数学

発行者：柴尾昌克

e-mail：dirac\_eqn(a)yahoo.co.jp （a）を@に変えてください。

公式サイト：<http://www.geocities.co.jp/tsure2gusa/>

メルマガ登録・解除：<http://www.mag2.com/m/0001366532.html>

../