

第4週目 練習問題

解答は答えだけでなく、途中経過も記述すること。解答用紙が足りない場合は別途解答用紙を印刷し、ホッチキス止めしたものを提出すること。その際は、それぞれの解答用紙に氏名、学籍番号を記載すること。

下記の式を近似計算で求めたい（ただし、この積分は問1に示すように手で計算することができる）。

$$y = \int_0^1 2x^2 dx$$

[問1]

y を手で計算せよ。

[問2]

y を Fig. 4.1 に示すように、4つの長方形の面積の合計として近似する。この4つの長方形の面積の和を求めよ。

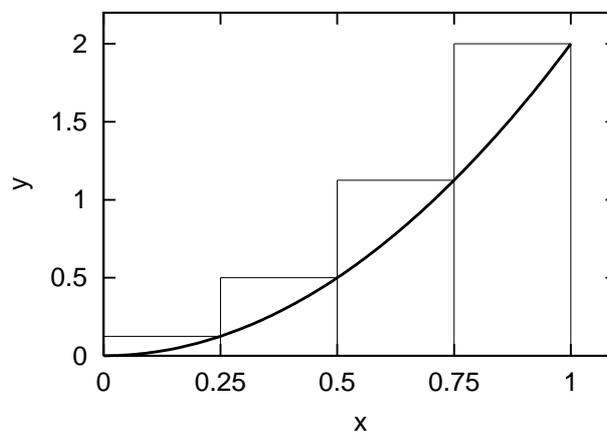


Fig. 4.1: 長方形で近似

[問3]

y を Fig. 4.2 に示すように、4つの台形の面積の合計として近似する (三角形は台形の一様であるとする). この4つの台形の面積の和を求めよ.

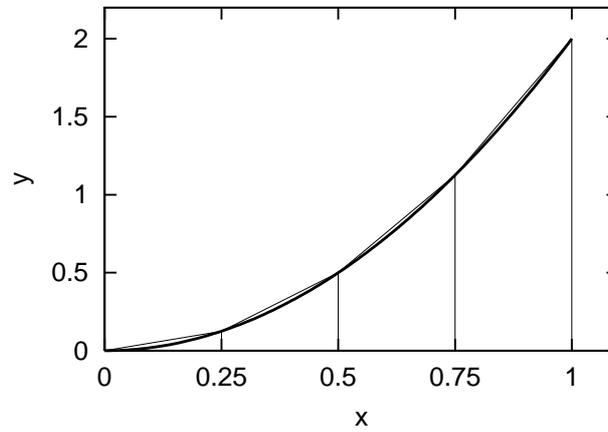


Fig. 4.2: 台形で近似