

《微分 レベル5》 認定問題（問題）

※ 元の例題と同じ解法パターン・数値を変更した認定問題です。

【認定問題 1】 M102 関数方程式

$f(x)$ は x の整式で $\{f(x)\}^2 = 4x^2 f(x) - 4x^2 + 1$ を満たす。 $f(x)$ を求めよ。

【解答欄】

【認定問題 2】 M104 4次関数の接線

$y = x^4 - x^3$ の変曲点における接線の方程式を求めよ。

【解答欄】

【認定問題 3】 M105 最大最小（文字入り）

$f(x) = |x^3 - 3x|$ の $-1 \leq x \leq a$ ($a > -1$) における最大値を a で場合分けして求めよ。

【解答欄】

【認定問題 4】 M106 極値条件

$f(x) = x^3 + ax^2 + bx$ が $x = 1$ で極値をとり、極大値と極小値の差が 4 のとき a, b を求めよ。

【解答欄】

【認定問題 5】 M108 接線の本数

$y = x^3 - 3x$ 上の点 (a, b) からこの曲線に引ける接線が 3 本となる (a, b) の条件を求めよ。

【解答欄】