

《微分 レベル3》 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 整式の次数決定

$f(x)$ は x の整式で $(3x+2)f'(x) = 5f(x) + x - 1$ を満たす。 $f(x)$ を求めよ。

【解答欄】

【認定問題 2】 M104 共通接線

$y = x^3$ と $y = x^2 + ax + b$ が点 $(-1, -1)$ で共通接線を持つとき a, b を求めよ。

【解答欄】

【認定問題 3】 M105 増減表（文字入り）

$f(x) = x^3 - 3x + 3$ の $0 \leq x \leq a$ における最大値を a ($a > 0$) で場合分けして求めよ。

【解答欄】

【認定問題 4】 M108 解の個数（文字入り）

$2x^3 - 3x^2 - 12x + p = 0$ が異なる 3 個の実数解を持つ p の範囲を求めよ。

【解答欄】

【認定問題 5】 M109 高次不等式

$x > 0$ のとき $x^3 - 5x^2 + 3x + a > 0$ が常に成り立つ a の範囲を求めよ。

【解答欄】