

びぶんこうしき こうぞうはんてい きほんえんしゅう
微分公式と構造判定-基本演習
differentiation rule

→ 講義 微分公式と計算法 [lecture](#) [math](#) [calculus](#)
<https://study.bem130.com/lecture/math/calculus/微分公式と計算法-講義/>

1 問題 1

$(x^2 + 1) \sin x$ を微分せよ。

1.1 解答例

Correct

積の微分公式より
product rule

$$2x \sin x + (x^2 + 1) \cos x$$

である。

1.2 解説

積では 2 因子の変化が両方効く。

2 問題 2

$\frac{x^2 + 1}{x - 1}$ を微分せよ。

2.1 解答例

Correct

定義域は $x \neq 1$ である。商の微分公式より
quotient rule

$$\frac{2x(x - 1) - (x^2 + 1)}{(x - 1)^2} = \frac{x^2 - 2x - 1}{(x - 1)^2}$$

である。

2.2 解説

分母が 0 になる点では関数も導関数も扱わない。
derivative

3 問題 3

$e^{x^2} \cos x$ を微分せよ。

3.1 解答例

Correct

積せきの微分公式びぶんこうしきと連鎖律れんまりつより
product rule chain rule

$$2xe^{x^2} \cos x - e^{x^2} \sin x$$

である。

3.2 解説

外側そとがわの指数関数しすうかんすうだけでなく、内側うちがわ x^2 の微分びぶんも掛かるか。

4 関連リンク

→ [講義](#) 微分公式と計算法 [lecture](#) [math](#) [calculus](#)
<https://study.bem130.com/lecture/math/calculus/微分公式と計算法-講義/>