

反射テスト 微分 整式 基礎 01

1. 次の式を x について微分せよ. (S 級 12 秒, A 級 18 秒, B 級 25 秒, C 級 35 秒)

(1) x

(2) x^2

(3) x^3

(4) 1

(5) $3x^2$

(6) $x^3 - 4x + 3$

2. 次の式を x について微分せよ. (S 級 14 秒, A 級 22 秒, B 級 30 秒, C 級 42 秒)

(1) $3x$

(2) $5x^2$

(3) $-\frac{1}{3}x^3$

(4) 0

(5) $9x^2 + 1$

(6) $x^3 - 2x^2 + 3x - 4$

反射テスト 微分 整式 基礎 01 解答解説

1. 次の式を x について微分せよ. (S 級 12 秒, A 級 18 秒, B 級 25 秒, C 級 35 秒)

★ 整式の自然数乗の微分

$$(x^n)' = nx^{n-1}$$

(1) x

$$(x)' = 1 \quad \cdots \text{答え}$$

(2) x^2

$$(x^2)' = 2x \quad \cdots \text{答え}$$

(3) x^3

$$(x^3)' = 3x^2 \quad \cdots \text{答え}$$

(4) 1

$$(1)' = 0 \quad \cdots \text{答え}$$

☆定数の微分は 0

(5) $3x^2$

$$\begin{aligned} (3x^2)' &= 3 \cdot 2x \\ &= 6x \quad \cdots \text{答え} \end{aligned}$$

(6) $x^3 - 4x + 3$

$$\begin{aligned} (x^3 - 4x + 3)' &= 3x^{3-1} - 4 \cdot 1x^{1-1} + 3 \cdot 0 \\ &= 3x^2 - 4 \quad \cdots \text{答え} \end{aligned}$$

2. 次の式を x について微分せよ. (S 級 14 秒, A 級 22 秒, B 級 30 秒, C 級 42 秒)

(1) $3x$

$$(3x)' = 3 \quad \cdots \text{答え}$$

(2) $5x^2$

$$\begin{aligned}(5x^2)' &= 5 \cdot 2x \\ &= 10x \quad \cdots \text{答え}\end{aligned}$$

(3) $-\frac{1}{3}x^3$

$$\begin{aligned}\left(-\frac{1}{3}x^3\right)' &= -\frac{1}{3} \cdot 3x^2 \\ &= -x^2 \quad \cdots \text{答え}\end{aligned}$$

(4) 0

$$(0)' = 0 \quad \cdots \text{答え}$$

(5) $9x^2 + 1$

$$\begin{aligned}(9x^2 + 1)' &= 9 \cdot 2x + 0 \\ &= 18x \quad \cdots \text{答え}\end{aligned}$$

(6) $x^3 - 2x^2 + 3x - 4$

$$\begin{aligned}(x^3 - 2x^2 + 3x - 4)' & \\ &= 3x^2 - 2 \cdot 2x + 3 \\ &= 3x^2 - 4x + 3 \quad \cdots \text{答え}\end{aligned}$$