反射テスト　微分　整式　02

1.　$f'(x)$ を求めよ. ただし a, b, c, d は定数とする. (S 級 20 秒, A 級 35 秒, B 級 55 秒, C 級 1 分 20 秒)

(1)　$f(x) = x^2 + ax + b$

(2)　$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$

(3)　$f(x) = (x + a)^2$

(4)　$f(x) = a(x - b)^2 + c$

ⓒ 数学・算数を楽しむために (http : //www.enjoymath.sakura.ne.jp/index.html)

2. $f'(x)$ を求めよ. ただし a, b, c, d は定数とする. (S 級 23 秒, A 級 40 秒, B 級 1 分, C 級 1 分 30 秒)

(1) $f(x) = ax^2 + bx + c$

(2) $f(x) = 5ax^3 - bx^2 + 2cx - 3d$

(3) $f(x) = (x + a)^3$

(4) $f(x) = a\left(x - \dfrac{1}{a}\right)^2 + b$

ⓒ 数学・算数を楽しむために (http : //www.enjoymath.sakura.ne.jp/index.html)

反射テスト　微分　整式　02　解答解説

1.　$f'(x)$ を求めよ．ただし a, b, c, d は定数とする．(S 級 20 秒，A 級 35 秒，B 級 55 秒，C 級 1 分 20 秒)

★ 整式の自然数乗の微分　$\boldsymbol{(x^n)' = nx^{n-1}}$

(1)　$f(x) = x^2 + ax + b$

$f'(x) = \boldsymbol{2x + a}$　**…答え**

(2)　$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$

$f'(x) = \boldsymbol{3ax^2 + 2bx + c}$　**…答え**

(3)　$f(x) = (x + a)^2$

$f(x) = x^2 + 2ax + a^2$

$f'(x) = \boldsymbol{2x + 2a}$　**…答え**

$f'(x) = \boldsymbol{2(x + a)}$　**…答え**

(4)　$f(x) = a(x - b)^2 + c$

$f(x) = a(x^2 - 2bx + b^2) + c$

$= ax^2 - 2abx + ab^2 + c$

$f'(x) = \boldsymbol{2ax - 2ab}$　**…答え**

$= \boldsymbol{2a(x - b)}$　**…答え**

ⓒ 数学・算数を楽しむために (http : //www.enjoymath.sakura.ne.jp/index.html)

2. $f'(x)$ を求めよ．ただし a , b , c , d は定数とする．(S 級 23 秒，A 級 40 秒，B 級 1 分，C 級 1 分 30 秒)

(1) $f(x) = ax^2 + bx + c$

$f'(x) = \boldsymbol{2ax + b}$ **…答え**

(2) $f(x) = 5ax^3 - bx^2 + 2cx - 3d$

$f'(x) = \boldsymbol{15ax^2 - 2bx + 2c}$ **…答え**

(3) $f(x) = (x + a)^3$

$f(x) = x^3 + 3ax^2 + 3a^2x + a^3$

$f'(x) = \boldsymbol{3x^2 + 6ax + 3a^2}$ **…答え**

$f'(x) = \boldsymbol{3(x + a)^2}$ **…答え**

(4) $f(x) = a\left(x - \dfrac{1}{a}\right)^2 + b$

$$f(x) = a\left(x^2 - \frac{2}{a}x + \frac{1}{a}^2\right) + b$$

$$= ax^2 - 2x + \frac{1}{a} + c$$

$f'(x) = \boldsymbol{2ax - 2}$ **…答え**

$= \boldsymbol{2(ax - 1)}$ **…答え**

$= \boldsymbol{2a\left(x - \dfrac{1}{a}\right)}$ **…答え**

ⓒ 数学・算数を楽しむために (http : //www.enjoymath.sakura.ne.jp/index.html)