解答 103

解答 103

$f(x) =$ とする。

解答 103

$f(x) = x^n$ とする。

解答 103

$\boldsymbol{f(x) = x^n + R(x)}$ とする。

解答 103

$f(x) = x^n + R(x)$ とする。

ただし $R(x)$ は

解答 103

$f(x) = x^n + R(x)$ とする。

ただし $R(x)$ は $n-1$ 次以下の多項式とする。

解答 103

$f(x) = x^n + R(x)$ とする。

ただし $R(x)$ は $n-1$ 次以下の多項式とする。

$$(x-1)\,f'(x) = 2f(x) + 8 \cdots \circledast$$

解答103

$f(x) = x^n + R(x)$ とする。

ただし $R(x)$ は $n-1$ 次以下の多項式とする。

$$(x-1)\,f'(x) = 2f(x) + 8 \cdots ⊛ \quad \text{とし}$$

解答 103

$f(x) = x^n + R(x)$ とする。

ただし $R(x)$ は $n-1$ 次以下の多項式とする。

$$(x-1)\,f'(x) = 2f(x) + 8 \cdots ⊛ \quad \text{とし}$$

解答 103

$f(x) = x^n + R(x)$ とする。

ただし $R(x)$ は $n-1$ 次以下の多項式とする。

$$(x-1)\,f'(x) = 2f(x) + 8 \cdots ⊛$$ とし

1. $f'(x) = nx^{n-1} + R'(x)$ となり,

解答 103

$f(x) = x^n + R(x)$ とする。

ただし $R(x)$ は $n-1$ 次以下の多項式とする。

$$(x-1)\,f'(x) = 2f(x) + 8 \cdots ⊛$$ とし

1. $f'(x) = nx^{n-1} + R'(x)$ となり，

⊛ の両辺の最高次の項を比較すると

解答 103

$f(x) = x^n + R(x)$ とする。

ただし $R(x)$ は $n-1$ 次以下の多項式とする。

$$(x-1)\,f'(x) = 2f(x) + 8 \cdots ⊛ \quad \text{とし}$$

1. $f'(x) = nx^{n-1} + R'(x)$ となり,

⊛ の両辺の最高次の項を比較すると

左辺は nx^n,

解答 103

$f(x) = x^n + R(x)$ とする。

ただし $R(x)$ は $n-1$ 次以下の多項式とする。

$$(x-1)f'(x) = 2f(x) + 8 \cdots ⊛$$ とし

1. $f'(x) = nx^{n-1} + R'(x)$ となり，

⊛ の両辺の最高次の項を比較すると

左辺は nx^n，　右辺は $2x^n$ となり

解答 103

$f(x) = x^n + R(x)$ とする。

ただし $R(x)$ は $n-1$ 次以下の多項式とする。

$$(x-1)\,f'(x) = 2f(x) + 8 \cdots ⊛$$ とし

1. $f'(x) = nx^{n-1} + R'(x)$ となり，

⊛ の両辺の最高次の項を比較すると

左辺は nx^n，　右辺は $2x^n$ となり

⊛ が

解答 103

$f(x) = x^n + R(x)$ とする。

ただし $R(x)$ は $n-1$ 次以下の多項式とする。

$$(x-1)f'(x) = 2f(x) + 8 \cdots \circledast$$ とし

1. $f'(x) = nx^{n-1} + R'(x)$ となり，

$\circledast$ の両辺の最高次の項を比較すると

左辺は nx^n，　右辺は $2x^n$ となり

$\circledast$ が 恒等式となるのは

解答 103

$f(x) = x^n + R(x)$ とする。

ただし $R(x)$ は $n-1$ 次以下の多項式とする。

$$(x-1)f'(x) = 2f(x) + 8 \cdots ⊛$$ とし

1. $f'(x) = nx^{n-1} + R'(x)$ となり，

⊛ の両辺の最高次の項を比較すると

左辺は nx^n，　右辺は $2x^n$ となり

⊛ が 恒等式となるのは　$n = 2$ のときであるから，

解答103

$f(x) = x^n + R(x)$ とする。

ただし $R(x)$ は $n-1$ 次以下の多項式とする。

$$(x-1)\,f'(x) = 2f(x) + 8 \cdots ⊛ \quad とし$$

1. $f'(x) = nx^{n-1} + R'(x)$ となり，

⊛ の両辺の最高次の項を比較すると

左辺は nx^n，　右辺は $2x^n$ となり

⊛ が 恒等式となるのは　$n = 2$ のときであるから，

$f(x)$ は 2 次式である。

解答 103

解答 103

解答 103

2. (1) から

解答 103

2. (1) から $f(x) = x^2 + ax + b$ とする。

解答 103

2. (1) から $f(x) = x^2 + ax + b$ とする。
   $f'(x) = 2x + a$ であり

解答 103

2. (1) から $f(x) = x^2 + ax + b$ とする。

   $f'(x) = 2x + a$ であり ⊛ について

解答 103

2. (1) から $f(x) = x^2 + ax + b$ とする。

   $f'(x) = 2x + a$ であり ⊛ について

   (左辺) $= (x-1)(2x+a)$

解答 103

2. (1) から $f(x)=x^2+ax+b$ とする。

   $f'(x)=2x+a$ であり ⊛ について

   (左辺) $=(x-1)(2x+a)\ =2x^2+(a-2)\,x-a$

解答103

2. (1) から $f(x) = x^2 + ax + b$ とする。

   $f'(x) = 2x + a$ であり ⊛ について

   (左辺) $= (x-1)(2x+a) = 2x^2 + (a-2)x - a$

   (右辺) $= 2(x^2 + ax + b) + 8$

解答 103

2. (1) から $f(x) = x^2 + ax + b$ とする。

$f'(x) = 2x + a$ であり ⊛ について

$$(\text{左辺}) = (x-1)(2x+a) = 2x^2 + (a-2)x - a$$

$$(\text{右辺}) = 2\left(x^2 + ax + b\right) + 8 = 2x^2 + 2ax + 2b + 8$$

解答 103

- 2. (1) から $f(x) = x^2 + ax + b$ とする。

  $f'(x) = 2x + a$ であり ⊛ について

  (左辺) $= (x-1)(2x+a) = 2x^2 + (a-2)x - a$

  (右辺) $= 2(x^2 + ax + b) + 8 = 2x^2 + 2ax + 2b + 8$

  両辺の

解答 103

2. (1) から $f(x) = x^2 + ax + b$ とする。

$f'(x) = 2x + a$ であり ⊛ について

(左辺) $= (x-1)(2x+a) = 2x^2 + (a-2)x - a$

(右辺) $= 2(x^2 + ax + b) + 8 = 2x^2 + 2ax + 2b + 8$

両辺の 各次数の係数を比較し

解答 103

2. (1) から $f(x) = x^2 + ax + b$ とする。

$f'(x) = 2x + a$ であり ⊛ について

(左辺) $= (x-1)(2x+a) = 2x^2 + (a-2)\,x - a$

(右辺) $= 2\left(x^2 + ax + b\right) + 8 = 2x^2 + 2ax + 2b + 8$

両辺の 各次数の係数を比較し

$a - 2 = 2a$

解答 103

2. (1) から $f(x) = x^2 + ax + b$ とする。

$f'(x) = 2x + a$ であり ⊛ について

$(\text{左辺}) = (x-1)(2x+a) = 2x^2 + (a-2)x - a$

$(\text{右辺}) = 2(x^2 + ax + b) + 8 = 2x^2 + 2ax + 2b + 8$

両辺の 各次数の係数を比較し

$a - 2 = 2a$ かつ

解答 103

- 2 (1) から　$f(x)=x^2+ax+b$ とする。

$f'(x)=2x+a$ であり　⊛ について

(左辺) $=(x-1)(2x+a)\ =2x^2+(a-2)\,x-a$

(右辺) $=2\left(x^2+ax+b\right)+8=2x^2+2ax+2b+8$

両辺の 各次数の係数を比較し

$a-2=2a$　かつ　$-a=2b+8$

解答 103

2. (1) から $f(x)=x^2+ax+b$ とする。

$f'(x)=2x+a$ であり ⊛ について

(左辺) $=(x-1)(2x+a)=2x^2+(a-2)x-a$

(右辺) $=2(x^2+ax+b)+8=2x^2+2ax+2b+8$

両辺の 各次数の係数を比較し

$a-2=2a$ かつ $-a=2b+8$ を解いて

解答 103

2. (1) から $f(x) = x^2 + ax + b$ とする。

$f'(x) = 2x + a$ であり ⊛ について

$(\text{左辺}) = (x-1)(2x+a) = 2x^2 + (a-2)\,x - a$

$(\text{右辺}) = 2\,(x^2 + ax + b) + 8 = 2x^2 + 2ax + 2b + 8$

両辺の 各次数の係数を比較し

$a - 2 = 2a$ かつ $-a = 2b + 8$ を解いて

$(\,a\,,\,b\,) = (\,-2\,,\,-3\,)$

解答 103

- (1) から $f(x) = x^2 + ax + b$ とする。

  $f'(x) = 2x + a$ であり ⊛ について

  (左辺) $= (x-1)(2x+a) = 2x^2 + (a-2)x - a$

  (右辺) $= 2(x^2 + ax + b) + 8 = 2x^2 + 2ax + 2b + 8$

  両辺の 各次数の係数を比較し

  $a - 2 = 2a$ かつ $-a = 2b + 8$ を解いて

  $(a, b) = (-2, -3)$ したがって $f(x) = x^2 - 2x - 3$