

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+2h) - f(a-3h)}{h} = \boxed{5} f'(a) \text{ である.}$$

(10 西南学院大 経済・国際文化 1(2)(iii))

【答】

5

【解答】

微分係数 $f'(a)$ が現れるように式を変形すると

$$\begin{aligned} & \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+2h) - f(a-3h)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+2h) - f(a) + f(a) - f(a-3h)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \left\{ 2 \cdot \frac{f(a+2h) - f(a)}{2h} - (-3) \cdot \frac{f(a-3h) - f(a)}{-3h} \right\} \\ &= 2f'(a) + 3f'(a) \\ &= 5f'(a) \end{aligned}$$

……(答)

である.