

4. Which of the following are correct calculations for difference quotient of:

$$k(e) = 5e^2 + 6e + 7$$

$$k(e) = 5e^2 + 6e + 7$$

$$k(e+h) = 5(e+h)^2 + 6(e+h) + 7$$

$$= 5e^2 + 10eh + 6e + 5h^2 + 6h + 7$$

$$\frac{k(e+h) - k(e)}{h} = \frac{(5e^2 + 10eh + 6e + 5h^2 + 6h + 7) - (5e^2 + 6e + 7)}{h}$$

$$= \frac{5h^2 + 10eh + 6h}{h}$$

$$= \frac{h(10e + 5h + 6)}{h}$$

$$= 10e + 5h + 6$$

$$k(e) = 5e^2 + 6e + 7$$

$$k(e+h) = 5(e+h)^2 + 6(e+h) + 7$$

$$= 5e^2 + 10eh + 16e + 5h^2 + 16h + 18$$

$$\frac{k(e+h) - k(e)}{h} = \frac{(5e^2 + 10eh + 16e + 5h^2 + 16h + 18) - (5e^2 + 6e + 7)}{h}$$

$$= \frac{5h^2 + 10eh + 6h}{h}$$

$$= \frac{h(10e + 5h + 6)}{h}$$

$$= 10e + 5h + 6$$

$$k(e) = 5e^2 + 6e + 7$$

$$k(e+h) = 5(e+h)^2 + 6(e+h) + 7$$

$$= 5e^2 + 10eh + 6e + 5h^2 + 6h + 7$$

$$\frac{k(e+h) - k(e)}{h} = \frac{(5e^2 + 10eh + 6e + 5h^2 + 6h + 7) - (5e^2 + 6e + 7)}{h}$$

$$= \frac{5h^2 + 10eh + 6h}{h}$$

$$= \frac{h(10e + 5h + 6)}{h}$$

$$= 10e + 5h + 6$$

$$k(e) = 5e^2 + 6e + 7$$

$$k(e+h) = 5(e+h)^2 + 6(e+h) + 7$$

$$= 5e^2 + 10eh - 4e + 5h^2 - 4h + 6$$

$$\frac{k(e+h) - k(e)}{h} = \frac{(5e^2 + 10eh + 26e + 5h^2 + 26h + 39) - (5e^2 + 6e + 7)}{h}$$

$$= \frac{5h^2 + 10eh + 6h}{h}$$

$$= \frac{h(10(e+1) + 5h + 6)}{h}$$

$$= 10e + 5h + 6$$

Solution