

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

$$x(a) = 8a^2 + 2a + 5$$

$$x(a) = 8a^2 + 2a + 5$$

$$x(a+h) = 8(a+h)^2 + 2(a+h) + 5$$

$$= 8a^2 + 16ah + 2a + 8h^2 + 2h + 5$$

$$\frac{x(a+h) - x(a)}{h} = \frac{(8a^2 + 16ah + 2a + 8h^2 + 2h + 5) - (8a^2 + 2a + 5)}{h}$$

$$= \frac{8h^2 + 16ah + 2h}{h}$$

$$= \frac{h(16a + 8h + 2)}{h}$$

$$= 16a + 8h + 2$$

$$x(a) = 8a^2 + 2a + 5$$

$$x(a+h) = 8(a+h)^2 + 2(a+h) + 5$$

$$= 8a^2 + 16ah + 18a + 8h^2 + 18h + 15$$

$$\frac{x(a+h) - x(a)}{h} = \frac{(8a^2 + 16ah + 18a + 8h^2 + 18h + 15) - (8a^2 + 2a + 5)}{h}$$

$$= \frac{8h^2 + 16ah + 2h}{h}$$

$$= \frac{h(16a + 8h + 2)}{h}$$

$$= 16a + 8h + 2$$

$$x(a) = 8a^2 + 2a + 5$$

$$x(a+h) = 8(a+h)^2 + 2(a+h) + 5$$

$$= 8a^2 + 16ah + 2a + 8h^2 + 2h + 5$$

$$\frac{x(a+h) - x(a)}{h} = \frac{(8a^2 + 16ah + 2a + 8h^2 + 2h + 5) - (8a^2 + 2a + 5)}{h}$$

$$= \frac{8h^2 + 16ah + 2h}{h}$$

$$= \frac{h(16a + 8h + 2)}{h}$$

$$= 16a + 8h + 2$$

$$x(a) = 8a^2 + 2a + 5$$

$$x(a+h) = 8(a+h)^2 + 2(a+h) + 5$$

$$= 8a^2 + 16ah - 14a + 8h^2 - 14h + 11$$

$$\frac{x(a+h) - x(a)}{h} = \frac{(8a^2 + 16ah + 34a + 8h^2 + 34h + 41) - (8a^2 + 2a + 5)}{h}$$

$$= \frac{8h^2 + 16ah + 2h}{h}$$

$$= \frac{h(16(a+1) + 8h + 2)}{h}$$

$$= 16a + 8h + 2$$

Solution