

微量符號用於估計

1. 若已知 $f(3)=1$ ， $f'(3)=-1$ ，以下何者是以導數方法估計 $f(2.9)$ 的值？
 - (1) 1.1
 - (2) 1.2
 - (3) 0.9
 - (4) 0.8

2. 試以導數估計的方法，估計 $\sqrt{8.8}$ 的值。作法如下：設定 $y=f(x)=\sqrt{x}$ ，因為 $8.8=9-0.2$ ，而 $\sqrt{9}=3$ 很方便計算，我們令 $x=9$ ， $\Delta x=-0.2$ ，則 $\sqrt{8.8}=f(9)+f'(9)\cdot\Delta x$ 。則以下何者為 $\sqrt{8.8}$ 的估計值？
 - (1) $\frac{19}{6}$
 - (2) $\frac{89}{30}$
 - (3) $\frac{35}{12}$
 - (4) $\frac{179}{60}$

3. 以下何者為 $\frac{1}{9.9}$ 以導數估計法所得的估計值？（取 $f(x)=\frac{1}{x}$ ，以 10 為參考點）
 - (1) 0.1
 - (2) 0.099
 - (3) 0.101
 - (4) 0.109

4. 以下何者為 $\frac{1}{102}$ 以導數估計法所得的估計值？（取 $f(x)=\frac{1}{100+x}$ ，以 0 為參考點）
 - (1) 0.0098
 - (2) 0.0099
 - (3) 0.01
 - (4) 0.0102

5. 以下何者為 $\frac{1}{\sqrt{15.8}}$ 以導數估計法所得的估計值？（取 $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$ ，以 16 為參考點）？

(1) $\frac{159}{640}$

(2) $\frac{81}{320}$

(3) $\frac{161}{640}$

(4) $\frac{79}{320}$