

Soluzioni della prima parte

1. Formula del differenziale

$$(A) f^1(y) = \frac{1}{3}(y-1) + o(y-1) \quad (B) f^1(y) = 3(y-1) + o(y-1)$$

$$(C) f^1(y) = \frac{1}{3}(y-2) + o(y-2) \quad (D) f^1(y) = 3(y-2) + o(y-2)$$

2. Limite

$$(A) 1 \quad (B) 1 \quad (C) -2 \quad (D) -2$$

3. Retta tangente

$$(A) y = \frac{\pi}{3} - \frac{2}{\sqrt{3}} \left(x + \frac{1}{2} \right) \quad (B) y = \frac{\pi}{3} + \frac{2}{\sqrt{3}} \left(x - \frac{1}{2} \right)$$

$$(C) y = \frac{\pi}{3} + \frac{2}{\sqrt{3}} \left(x - \frac{3}{2} \right) \quad (D) y = \frac{\pi}{3} - \frac{2}{\sqrt{3}} \left(x + \frac{3}{2} \right)$$

4. Equazione logaritmica

$$(A) 1, \underline{\sqrt{2}-1} \quad (B) \frac{\sqrt{5}-1}{2} \quad (C) \frac{\sqrt{5}-1}{2} \quad (D) 1, \sqrt{2}-1$$

5. Integrale

(A) $3 \cos 1 + 6 \operatorname{sen} 1 - 6$

(B) $6 \cos 1 - 3 \operatorname{sen} 1$

(C) $3 \cos 1 + 6 \operatorname{sen} 1 - 6$

(D) $6 \cos 1 - 3 \operatorname{sen} 1$

6. Complessi

(A) $0, \frac{\pm\sqrt{3}+i}{2}, -i$

(B) $0, \frac{\pm\sqrt{3}-i}{2}, i$

(C) $0, \frac{\pm\sqrt{3}-i}{2}, i$

(D) $0, \frac{\pm\sqrt{3}+i}{2}, -i$

7. Integrale improprio

(A) $\alpha > 2$

(B) $\alpha > 2$

(C) $\alpha > 4$

(D) $\alpha > 4$

8. Equazione differenziale

(A) $c_1 e^{2x} + c_2 e^{-x} \cos \sqrt{3} x + c_3 e^{-x} \operatorname{sen} \sqrt{3} x$

(B) $c_1 e^x + c_2 e^{-x/2} \cos \frac{\sqrt{3}}{2} x + c_3 e^{-x/2} \operatorname{sen} \frac{\sqrt{3}}{2} x$

(C) $c_1 e^{-2x} + c_2 e^x \cos \sqrt{3} x + c_3 e^x \operatorname{sen} \sqrt{3} x$

(D) $c_1 e^{-x} + c_2 e^{x/2} \cos \frac{\sqrt{3}}{2} x + c_3 e^{x/2} \operatorname{sen} \frac{\sqrt{3}}{2} x$

