Analisi Matematica 2020/2021- Esercizi 3

26 Novembre 2020

Calcolare, se esistono, i seguenti limiti:

1. $$\lim_{x\to 0^+} \frac{(e^{3x}-1)^2}{ln^5(1+\sqrt{x})}$$

2. $$\lim_{n\to+\infty} (\sqrt[n]{5}+\sqrt[n]{4})^n$$

3. $$\lim_{x\to 0} \frac{(e^{6x}-1)ln(1-sinx)}{cos3x-1}$$

4. $$\lim_{x\to 0} \frac{(x^2+x)}{ln(1+\frac{x}{2})}$$

5. $$\lim_{n\to+\infty} n(\sqrt{cos\frac{1}{n}}-1)$$

6. $$\lim_{x\to 0} \frac{sin\frac{9x^4}{5}}{sin^2(\frac{5x^2}{2})}$$

7. $$\lim_{x\to 0^+} \frac{3^{cos\frac{1}{x}}-4}{xlnx}$$

8. $$\lim_{x\to 0} \frac{(e^{5x^2}-1)ln^2(1+3x)}{1-cos(x^2)}$$

9.
$$\lim_{x\to 0}\frac{(4^x-1)log_2(cosx)}{\sqrt[9]{1+9x^3}-1}$$

10.
$$\lim_{x\to 0^+}\frac{\pi-2arctan\frac{1}{x^3}}{tan2x-sin2x}$$

11.
$$\lim_{x\to 0}\frac{1-\sqrt{cosx}}{\sqrt{1-cosx}}$$

12.
$$\lim_{x\to 0^+}\frac{(sinx)^{sinx}-1}{\sqrt{ln(\frac{1}{cosx})}}$$

13.
$$\lim_{x\to e}\frac{x-e}{1-lnx}$$

14.
$$\lim_{x\to \frac{\pi}{2}}\frac{cosx}{1-sinx}$$

15.
$$\lim_{x\to +\infty}\frac{ln(1+e^{2x})}{e^{2x}}$$