Esercizi su limiti di successioni - 4

Calcolare i seguenti limiti di successioni

1. $\lim_{n\to+\infty} n\log\left(1+\frac{2}{n}\right)$

2. $\lim_{n\to+\infty} \frac{\sqrt{1+\frac{3}{n}}-1}{\arcsin\left(\frac{1}{n}\right)}$

3. $\lim_{n\to+\infty} (n+1)\tan\left(\frac{\sqrt{n}}{n+2}\right)$

4. $\lim_{n\to+\infty} (\sqrt{n+1}-\sqrt{n-2})\sin\left(\frac{1}{4n}\right)$

5. $\lim_{n\to+\infty} n\sin\left(\frac{n+2}{\pi-3n^2}\right)$

6. $\lim_{n\to+\infty} n^2\log\left(\frac{n^2+1}{n^2+2n}\right)$

7. $\lim_{n\to+\infty} n^3\cdot\left[\cos\left(\frac{1}{n}\right)-1\right]$

8. $\lim_{n\to+\infty} (n+1)\cdot\sin^2\left(\frac{\sqrt{2+n}}{3n-1}\right)$

9. $\lim_{n\to+\infty} (n+\sqrt{n})\cdot\log\left(\cos\left(\frac{1}{\sqrt{n}}\right)\right)$

10. $\lim_{n\to+\infty} (\sqrt[n]{e}-1)\sqrt{n}$

11. $\lim_{n\to+\infty} (\log_2 n)\cdot(3^{\sin(1/n)}-1)$

12. $\lim_{n\to+\infty} \frac{n^3-2n}{n+5}\cdot\sin\left(\frac{1}{n}-\frac{1}{n^2}\right)$

13. $\lim_{n\to+\infty} 3^{n/2}\cdot\log\left(1+\frac{n}{2^n}\right)$

14. $\lim_{n\to+\infty} \frac{\log\left(\frac{2n}{2n+1}\right)}{\cos\left(\frac{\pi}{\sqrt{n+3}}\right)-1}$

15. $\lim_{n\to+\infty} \frac{\sqrt{n+1}-\sqrt{n}}{\sqrt{\log\left(1+\frac{n-2}{3n^2}\right)}}$

16. $\lim_{n\to+\infty} \left(1+\tan\left(\frac{n}{1-n^2}\right)\right)^{3n-\sqrt{n+2}}$