

Per ciascuna delle seguenti funzioni scrivere la formula di MacLaurin fino all'ordine indicato con resto in forma di Peano.

1.  $f(x) = 8x^4 \log(1 + x^2) + \cos(8x^4), \quad n = 9$

2.  $f(x) = \cos(x^2) \sin(x^2), \quad n = 10$

3.  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{1 - x^5}}, \quad n = 11$

4.  $f(x) = \frac{\sin(x^2)}{1 - x^3}, \quad n = 7$

5.  $f(x) = \frac{x^2}{1 + x}, \quad n = 5$

6.  $f(x) = \frac{1 - e^{-x^3}}{x}, \quad n = 8$

### Risposte

1.  $f(x) = 1 + 8x^6 - 36x^8 + o(x^8)$

2.  $f(x) = x^2 - \frac{2}{3}x^6 + \frac{2}{15}x^{10} + o(x^{10})$

3.  $f(x) = 1 + \frac{1}{2}x^5 + \frac{3}{8}x^{10} + o(x^{10})$

4.  $f(x) = x^2 + x^5 - \frac{1}{6}x^6 + o(x^6)$

5.  $f(x) = x^2 - x^3 + x^4 - x^5 + o(x^5)$

6.  $f(x) = x^2 - \frac{1}{2}x^5 + \frac{1}{6}x^8 + o(x^8)$ .