

1. Definisci la funzione $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ per $f(x) = \begin{cases} x^2 \sin(1/x) & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases}$.
 2. Calcola la derivata di f in $x=0$.
 3. Verifica che f è derivabile in $x=0$ e che $f'(0) = 0$.
 4. Calcola la derivata di f in $x \neq 0$.
 5. Verifica che f è derivabile in $x \neq 0$ e che $f'(x) = 2x \sin(1/x) - \cos(1/x)$.
 6. Calcola la derivata di f in $x=1$.
 7. Verifica che f è derivabile in $x=1$ e che $f'(1) = 2 \sin(1) - \cos(1)$.
 8. Calcola la derivata di f in $x=2$.
 9. Verifica che f è derivabile in $x=2$ e che $f'(2) = 4 \sin(1/2) - \cos(1/2)$.
 10. Calcola la derivata di f in $x=3$.
 11. Verifica che f è derivabile in $x=3$ e che $f'(3) = 6 \sin(1/3) - \cos(1/3)$.
 12. Calcola la derivata di f in $x=4$.
 13. Verifica che f è derivabile in $x=4$ e che $f'(4) = 8 \sin(1/4) - \cos(1/4)$.
 14. Calcola la derivata di f in $x=5$.
 15. Verifica che f è derivabile in $x=5$ e che $f'(5) = 10 \sin(1/5) - \cos(1/5)$.
 16. Calcola la derivata di f in $x=6$.
 17. Verifica che f è derivabile in $x=6$ e che $f'(6) = 12 \sin(1/6) - \cos(1/6)$.
 18. Calcola la derivata di f in $x=7$.
 19. Verifica che f è derivabile in $x=7$ e che $f'(7) = 14 \sin(1/7) - \cos(1/7)$.
 20. Calcola la derivata di f in $x=8$.
 21. Verifica che f è derivabile in $x=8$ e che $f'(8) = 16 \sin(1/8) - \cos(1/8)$.
 22. Calcola la derivata di f in $x=9$.
 23. Verifica che f è derivabile in $x=9$ e che $f'(9) = 18 \sin(1/9) - \cos(1/9)$.
 24. Calcola la derivata di f in $x=10$.
 25. Verifica che f è derivabile in $x=10$ e che $f'(10) = 20 \sin(1/10) - \cos(1/10)$.
 26. Calcola la derivata di f in $x=11$.
 27. Verifica che f è derivabile in $x=11$ e che $f'(11) = 22 \sin(1/11) - \cos(1/11)$.
 28. Calcola la derivata di f in $x=12$.
 29. Verifica che f è derivabile in $x=12$ e che $f'(12) = 24 \sin(1/12) - \cos(1/12)$.
 30. Calcola la derivata di f in $x=13$.
 31. Verifica che f è derivabile in $x=13$ e che $f'(13) = 26 \sin(1/13) - \cos(1/13)$.
 32. Calcola la derivata di f in $x=14$.
 33. Verifica che f è derivabile in $x=14$ e che $f'(14) = 28 \sin(1/14) - \cos(1/14)$.
 34. Calcola la derivata di f in $x=15$.
 35. Verifica che f è derivabile in $x=15$ e che $f'(15) = 30 \sin(1/15) - \cos(1/15)$.
 36. Calcola la derivata di f in $x=16$.
 37. Verifica che f è derivabile in $x=16$ e che $f'(16) = 32 \sin(1/16) - \cos(1/16)$.
 38. Calcola la derivata di f in $x=17$.
 39. Verifica che f è derivabile in $x=17$ e che $f'(17) = 34 \sin(1/17) - \cos(1/17)$.
 40. Calcola la derivata di f in $x=18$.
 41. Verifica che f è derivabile in $x=18$ e che $f'(18) = 36 \sin(1/18) - \cos(1/18)$.
 42. Calcola la derivata di f in $x=19$.
 43. Verifica che f è derivabile in $x=19$ e che $f'(19) = 38 \sin(1/19) - \cos(1/19)$.
 44. Calcola la derivata di f in $x=20$.
 45. Verifica che f è derivabile in $x=20$ e che $f'(20) = 40 \sin(1/20) - \cos(1/20)$.
 46. Calcola la derivata di f in $x=21$.
 47. Verifica che f è derivabile in $x=21$ e che $f'(21) = 42 \sin(1/21) - \cos(1/21)$.
 48. Calcola la derivata di f in $x=22$.
 49. Verifica che f è derivabile in $x=22$ e che $f'(22) = 44 \sin(1/22) - \cos(1/22)$.
 50. Calcola la derivata di f in $x=23$.
 51. Verifica che f è derivabile in $x=23$ e che $f'(23) = 46 \sin(1/23) - \cos(1/23)$.
 52. Calcola la derivata di f in $x=24$.
 53. Verifica che f è derivabile in $x=24$ e che $f'(24) = 48 \sin(1/24) - \cos(1/24)$.
 54. Calcola la derivata di f in $x=25$.
 55. Verifica che f è derivabile in $x=25$ e che $f'(25) = 50 \sin(1/25) - \cos(1/25)$.
 56. Calcola la derivata di f in $x=26$.
 57. Verifica che f è derivabile in $x=26$ e che $f'(26) = 52 \sin(1/26) - \cos(1/26)$.
 58. Calcola la derivata di f in $x=27$.
 59. Verifica che f è derivabile in $x=27$ e che $f'(27) = 54 \sin(1/27) - \cos(1/27)$.
 60. Calcola la derivata di f in $x=28$.
 61. Verifica che f è derivabile in $x=28$ e che $f'(28) = 56 \sin(1/28) - \cos(1/28)$.
 62. Calcola la derivata di f in $x=29$.
 63. Verifica che f è derivabile in $x=29$ e che $f'(29) = 58 \sin(1/29) - \cos(1/29)$.
 64. Calcola la derivata di f in $x=30$.
 65. Verifica che f è derivabile in $x=30$ e che $f'(30) = 60 \sin(1/30) - \cos(1/30)$.
 66. Calcola la derivata di f in $x=31$.
 67. Verifica che f è derivabile in $x=31$ e che $f'(31) = 62 \sin(1/31) - \cos(1/31)$.
 68. Calcola la derivata di f in $x=32$.
 69. Verifica che f è derivabile in $x=32$ e che $f'(32) = 64 \sin(1/32) - \cos(1/32)$.
 70. Calcola la derivata di f in $x=33$.
 71. Verifica che f è derivabile in $x=33$ e che $f'(33) = 66 \sin(1/33) - \cos(1/33)$.
 72. Calcola la derivata di f in $x=34$.
 73. Verifica che f è derivabile in $x=34$ e che $f'(34) = 68 \sin(1/34) - \cos(1/34)$.
 74. Calcola la derivata di f in $x=35$.
 75. Verifica che f è derivabile in $x=35$ e che $f'(35) = 70 \sin(1/35) - \cos(1/35)$.
 76. Calcola la derivata di f in $x=36$.
 77. Verifica che f è derivabile in $x=36$ e che $f'(36) = 72 \sin(1/36) - \cos(1/36)$.
 78. Calcola la derivata di f in $x=37$.
 79. Verifica che f è derivabile in $x=37$ e che $f'(37) = 74 \sin(1/37) - \cos(1/37)$.
 80. Calcola la derivata di f in $x=38$.
 81. Verifica che f è derivabile in $x=38$ e che $f'(38) = 76 \sin(1/38) - \cos(1/38)$.
 82. Calcola la derivata di f in $x=39$.
 83. Verifica che f è derivabile in $x=39$ e che $f'(39) = 78 \sin(1/39) - \cos(1/39)$.
 84. Calcola la derivata di f in $x=40$.
 85. Verifica che f è derivabile in $x=40$ e che $f'(40) = 80 \sin(1/40) - \cos(1/40)$.
 86. Calcola la derivata di f in $x=41$.
 87. Verifica che f è derivabile in $x=41$ e che $f'(41) = 82 \sin(1/41) - \cos(1/41)$.
 88. Calcola la derivata di f in $x=42$.