Calcular las derivadas de las siguientes funciones

1) $f(x) = \sqrt{x} + \cos x$ $\qquad f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}} - senx$

2) $g(x) = x^2 senx$ $\qquad g'(x) = 2xsenx + x^2 \cos x$

3) $h(x) = senx \cdot \cos x$ $\qquad h'(x) = \cos^2 x - sen^2 x$

4) $i(x) = x^3 \cos x$ $\qquad i'(x) = 3x^2 \cos x - x^3 senx$

5) $j(x) = 7^x \cdot x^2$ $\qquad j'(x) = x^2 \cdot 7^x \cdot \ln 7 + 7^x \cdot 2x$

6) $k(x) = e^x \cdot 3x^2$ $\qquad k'(x) = 3xe^x(x+2)$

7) $l(x) = \dfrac{x + senx}{x + \cos x}$ $\qquad l'(x) = \dfrac{1 + (1+x)\cos x + (x-1)senx}{(x + \cos x)^2}$

8) $m(x) = (x^3 + 3x)^2$ $\qquad m'(x) = 2(x^3 + 3x)(3x^2 + 3)$

9) $n(x) = \left(\dfrac{1}{x^2 + 1}\right)^2$ $\qquad n'(x) = \dfrac{-4x}{(x^2 + 1)^3}$

10) $o(x) = sen(x^2 + 4x)$ $\qquad o'(x) = (2x + 4)\cos(x^2 + 4x)$

11) $p(x) = sen^2 x \cdot \cos^2 x$ $\qquad p'(x) = 2senx \cdot \cos^3 x - 2\cos x \cdot sen^3 x$

12) $q(x) = e^{5x}$ $\qquad q'(x) = 5e^{5x}$

13) $r(x) = \ln(7x^2)$ $\qquad r'(x) = \dfrac{2}{x}$

14) $s(x) = \sqrt{senx}$ $\qquad s'(x) = \dfrac{\cos x}{2\sqrt{senx}}$

15) $t(x) = \ln(\sqrt{x^2+3})$ $\quad t'(x) = \dfrac{x}{x^2+3}$

16) $u(x) = 5^{2x-8}$ $\quad u'(x) = 2\ln 5 \cdot 5^{2x-8}$

17) $v(x) = \cos(7^x + 4x)$ $\quad v'(x) = -(7^x \cdot \ln 7 + 4) \cdot sen(7^x + 4x)$

18) $w(x) = \sqrt[5]{x^4}$ $\quad w'(x) = \dfrac{4}{5\sqrt[5]{x}}$

19) $x(x) = x\sqrt{x}$ $\quad x'(x) = \dfrac{3\sqrt{x}}{2}$

20) $y(x) = \dfrac{x}{\sqrt[3]{x^2}}$ $\quad y'(x) = \dfrac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}$

21) $z(x) = \dfrac{x^2+1}{x-1}$ $\quad z'(x) = \dfrac{x^2-2x-1}{(x-1)^2}$

22) $a(x) = \dfrac{x^2-3}{x^2+3}$ $\quad a'(x) = \dfrac{12x}{(x^2+3)^2}$

23) $b(x) = \dfrac{7}{x+5}$ $\quad b'(x) = -\dfrac{7}{(x+5)^2}$

24) $c(x) = \dfrac{-x}{x+2}$ $\quad c'(x) = \dfrac{-2}{(x+2)^2}$