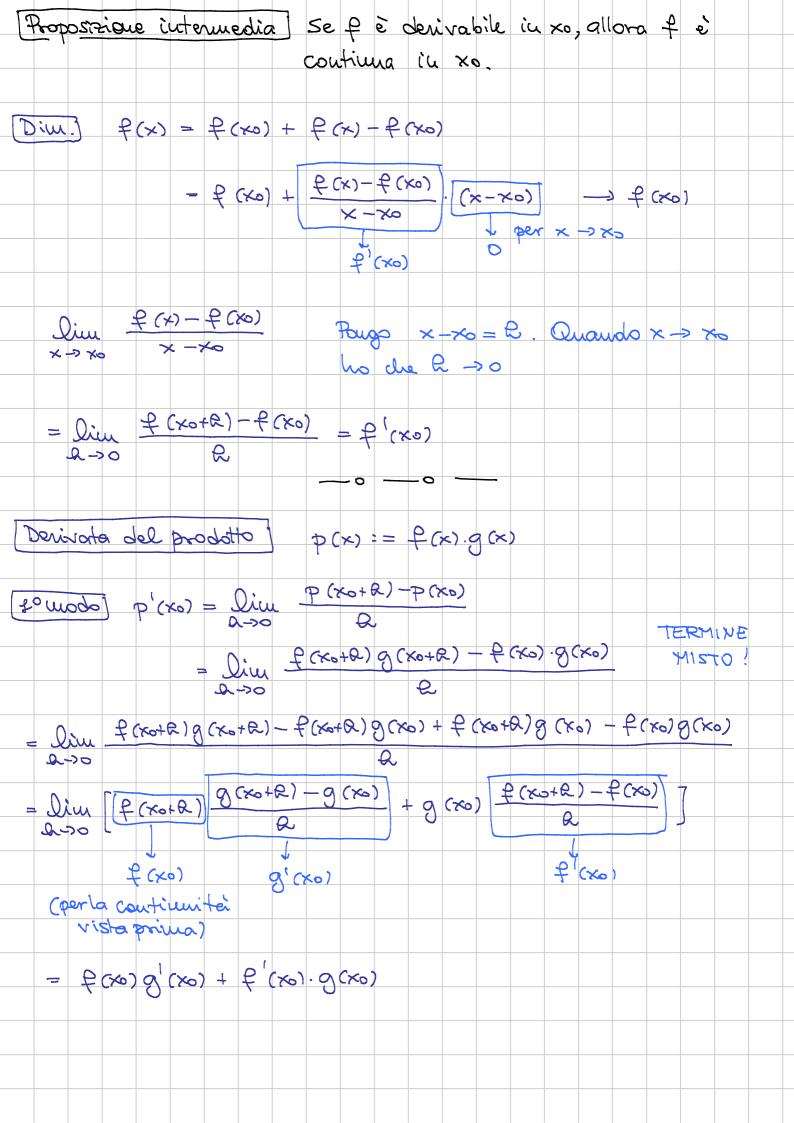
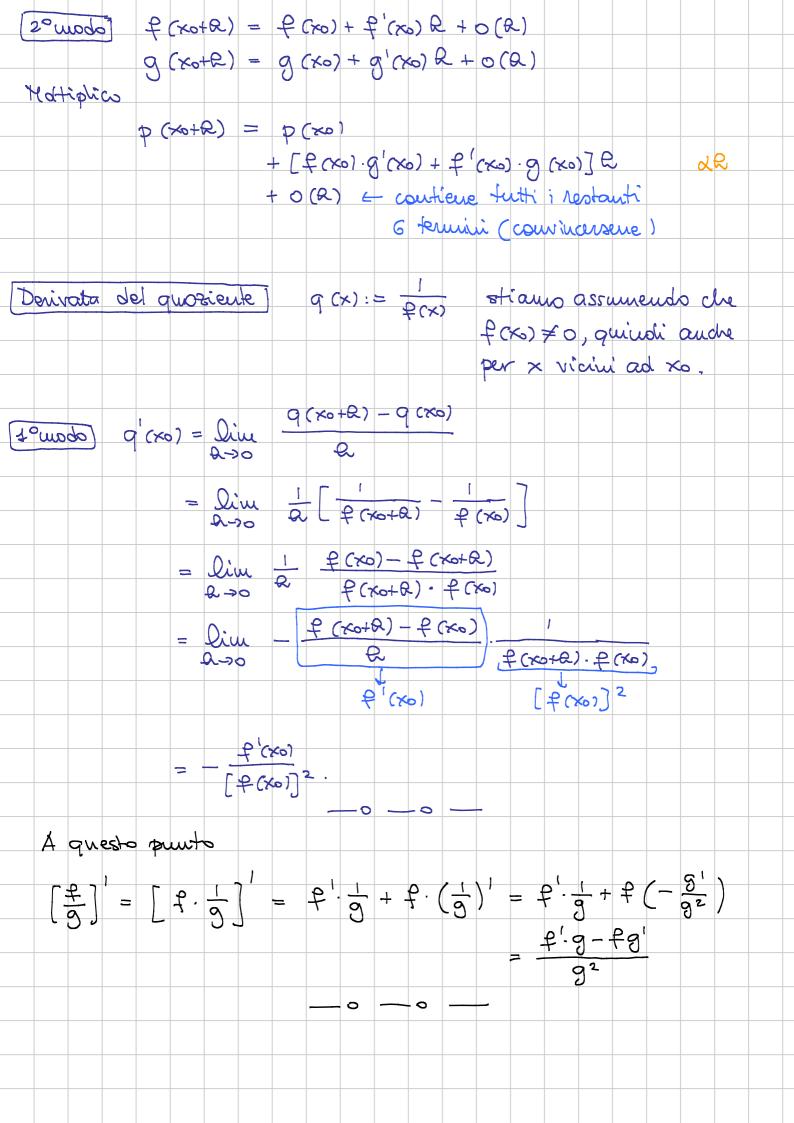
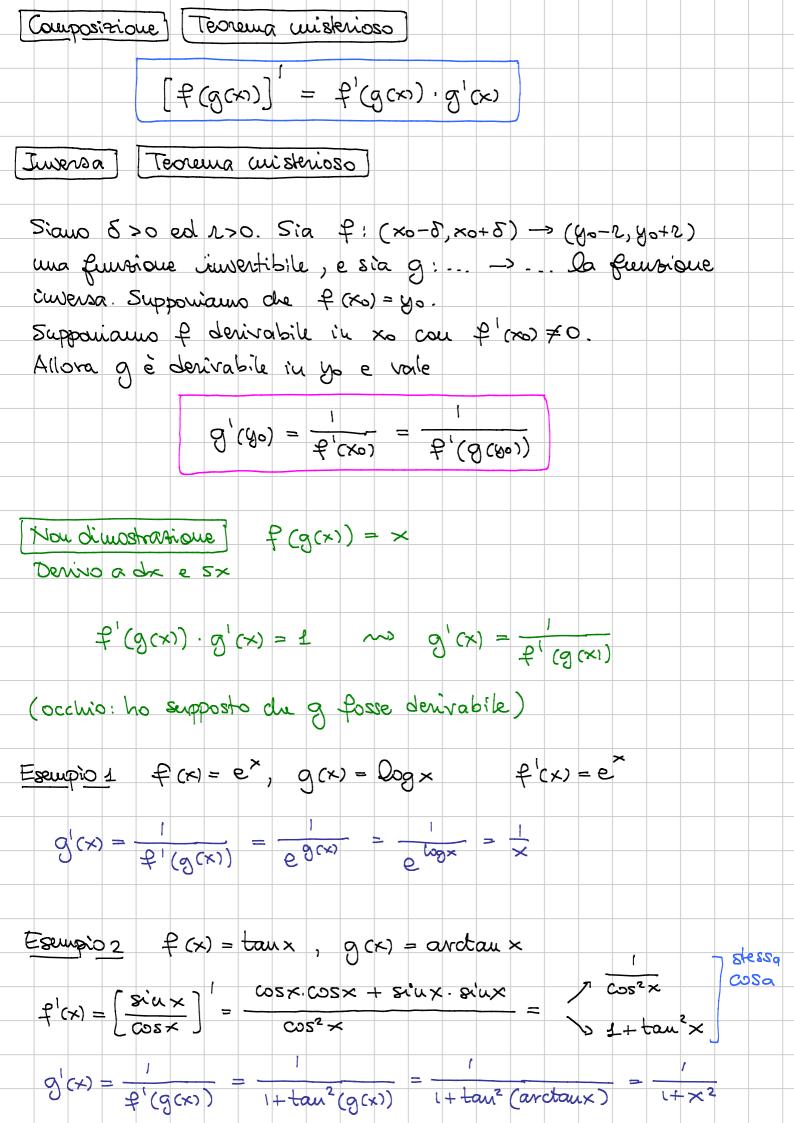
LEZIONE 026 ANALISI 1 20/10/2016 Calcolo di derivate: -> teo. algebria -> tabellina derivate funcioni elementari -> derivata funcione composta -> derivata funcione cusersa La derivata è Teoremi algebria (2+8)' = 2'+8' (a2)' = a2'un'appl. Diverne (7.9) = P-9+P-8 $\left(\frac{1}{\varphi}\right) = -\frac{\varphi^1}{\varphi^2}$ \$ = \$\frac{\psi'\g-\psi'\g'}{g^2} Derivata souma & deriv in xo, a derivab. in xo S(x) = P(x)+ g(x) Allora 5'(x0) = p'(x0) + g'(x0) 20 (xo) = Dim & (xo+R) - S(xo)
2 ->0
2 = Dim (2(x0+2)+9(x0+2)-(2(x0)-9(x0)) = p'(x0)+g'(x0) 20 mado (x0+R) = & (x0) + & (x0) & +0(R) 9 (x0+2) = 9 (x0) + 9'(x0) & +0(2) Soulus: $S(x_0+R) = S(x_0) + [f(x_0)+g'(x_0)]R + O(R)$ $S'(x_0)$ Stessa cosa per la differenta. Simile per afix)







```
Esempio 3 f(x) = sin x, g(x) = arcsin x, f'(x) = cos x
               g'(x) = \frac{1}{f'(g(x))} = \frac{1}{\cos(\arcsin x)} = \frac{1}{\sqrt{1-\sin^2(\arcsin x)}} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}
                                \cos d = \sqrt{-\sin^2 d}
                                                                       bisognerable controllare il segno, che dipende da deve sta a
                                                                      A noi serve con «= arcsux che sta nel 100 40 quadrant,
                                                                       aisé proprio done cos >0
Derivate funcioni elementari
                                                                                                                   (x^n)^1 = n x^{n-1} (bicomis di Menston oppine inclusione ser n)
      (costante)^1 = 0
          (e^{\times})^{1} = e^{\times} (a^{\times})^{1} = a^{\times} \cdot \log a (x^{\alpha})^{1} = a^{\times} \cdot \log a (x^{\alpha})^{1} = a^{\times} \cdot \log a (x^{\alpha})^{1} = e^{\times} \cdot (x
     (\log x)' = \frac{1}{x} \quad (\operatorname{sux})' = \cos x \quad (\operatorname{cos} x)' = -\operatorname{sux}
(\tan x)' = 1 + \tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}
   (\operatorname{arctau}_{\times})' = \frac{1}{1+\chi^2}, (\operatorname{arcsux}) = \frac{1}{\sqrt{1-\chi^2}}, (\operatorname{arccos}_{\times})' = -\frac{1}{\sqrt{1-\chi^2}}
    Essupio 1 \left[\cos\left(\log x\right)\right] = -\sin\left(\log x\right) \cdot \frac{1}{x}
                                                                \left[\cos x \cdot \log x\right]' = -8ux \cdot \log x + \cos x \cdot \frac{1}{x}
                    [x*] = x* logx (Veolendolo come a*) ] SBAGLIATI
= x.x*-1-x* (--) xa) ENTRAMB)
```

