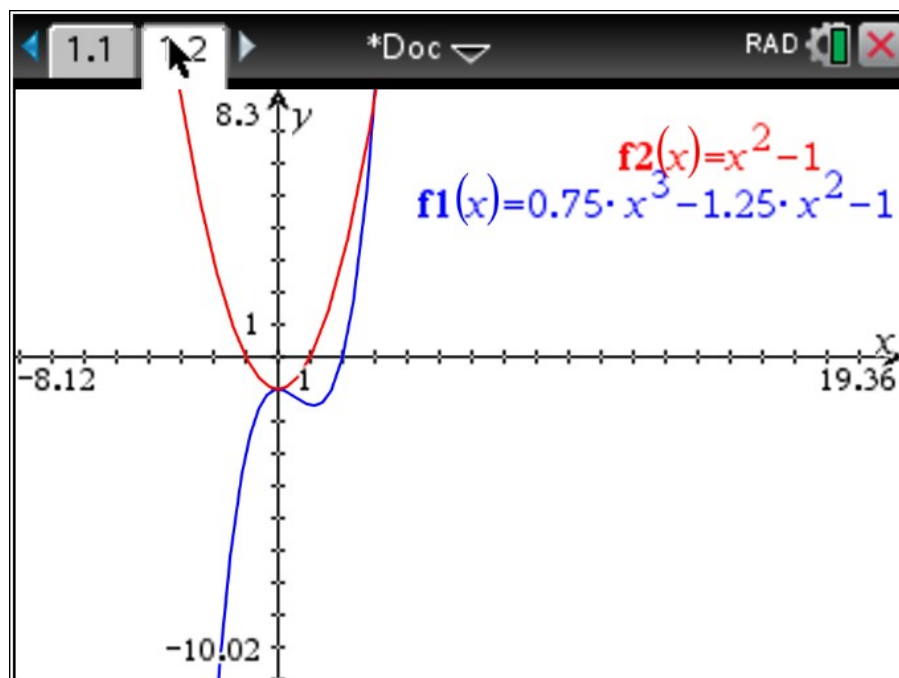
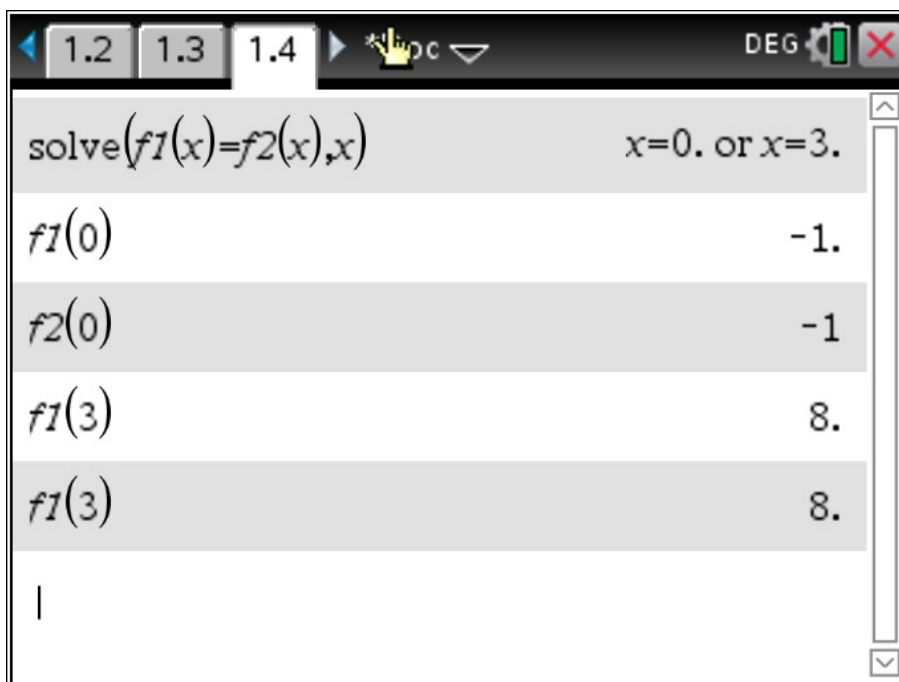
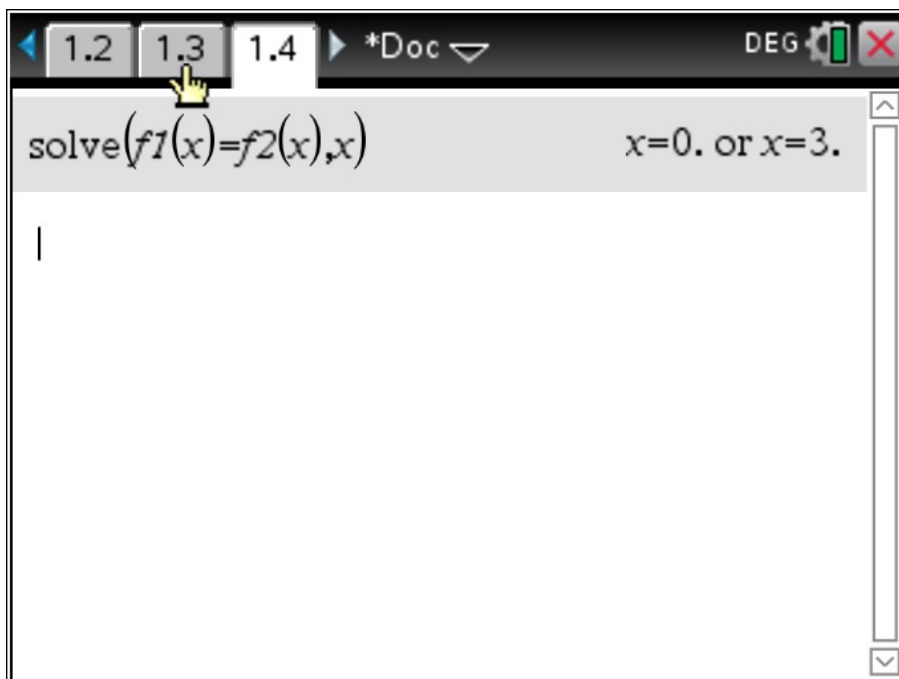


## Facit till baccuppgift

UPPGIFT B1 ANALYS		Sida 1/1	Poäng
<p>Funktionerna <math>f</math> och <math>g</math> definieras av</p> $f(x) = 0,75x^3 - 1,25x^2 - 1 \quad \text{och} \quad g(x) = x^2 - 1.$			
<p>a) Rita graferna till funktionerna <math>f</math> and <math>g</math> i samma diagram. Beräkna koordinaterna för skärningspunkterna mellan deras grafer.</p>			4 poäng
<p>b) Beräkna <math>\int_0^3 (g(x) - f(x)) dx</math>. Tolka detta resultat grafiskt.</p>			4 poäng
<p>Båglängden <math>L</math> av grafen till <math>f</math> mellan <math>x</math>-värdena <math>a</math> och <math>b</math> är givet av formeln</p> $L = \int_a^b \sqrt{1 + (f'(x))^2} dx.$			
<p>c) Använd miniräknaren till att bestämma <math>L</math> när <math>a = 0</math> och <math>b = 3</math>.</p>			2 poäng

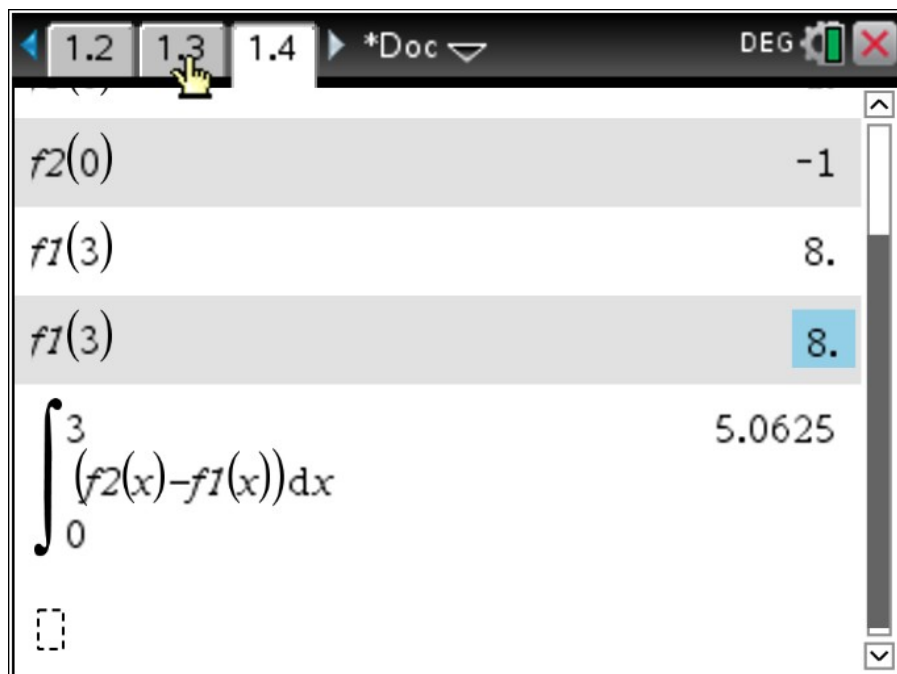


a) Skärningspunkterna mellan graferna är (0,-1) och (3,8) , ser man i grafen också

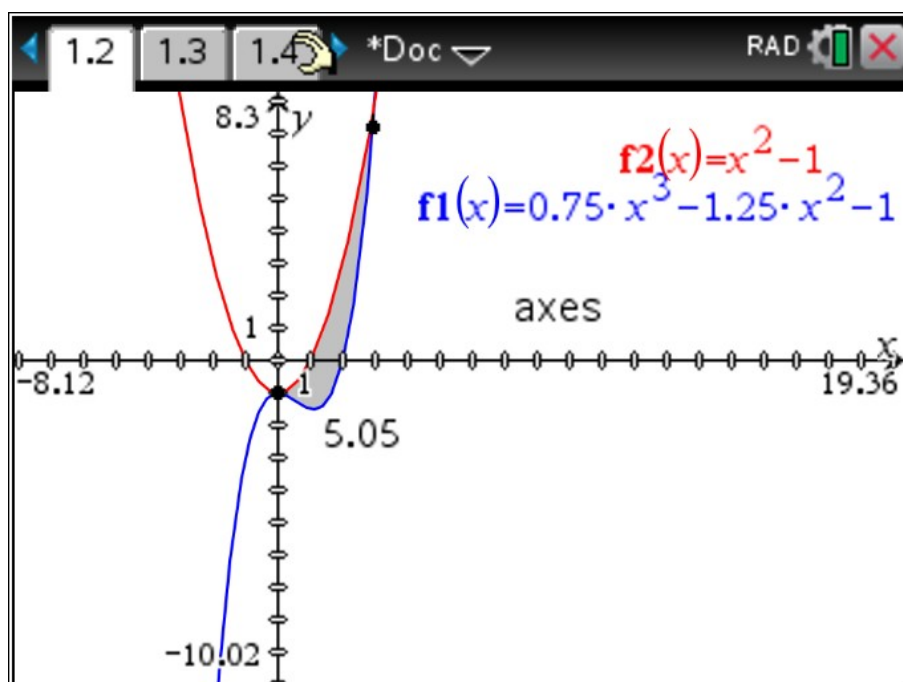


- b) Beräkna integralen. Integralen är området mellan kurvorna.  
 Detta löser ni med räknaren.

Räknar applikation



graf application : ta bounded area.



c) Båglängden av grafen mellan 0 och 3  $f(x)$

TI-84 Plus calculator screen showing two integrals:

Top integral:  $\int_0^3 (f2(x) - f1(x)) dx = 5.0625$

Bottom integral:  $\int_0^3 \sqrt{1 + \left(\frac{d}{dx}(f1(x))\right)^2} dx = 11.1663$