

MVE340 Matematik 2 för Sjöingenjörer, Dugga 1

Erhållen poäng på denna dugga får ersätta poängen på uppgift 1 på tentamen tills kursen ges nästa läsår. Resultat meddelas via pingpong.

Till samtliga uppgifter skall fullständiga lösningar redovisas. Motivera och förklara så väl du kan.

1. (a) Till en funktion f har man följande värdetabell: (2p)

x	-2	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$	-5.0	-3.5	-2.7	-0.9	0.7	1.3	0.5

Skissa grafen till f och finn ett närmevärde till $f(1.3)$ med linjär interpolering.

- (b) Beräkna (1p)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^4 + x^2}{4 - 3x^4}$$

- (c) Bestäm ekvationen för tangenten till grafen till $f(x) = \sqrt{x} - \frac{4}{x}$ i den punkt där $x = 4$. (3p)

- (d) Bestäm, med hjälp av intervallhalveringsmetoden, ett intervall av längd högst 0.25 som innehåller en rot till ekvationen (2p)

$$x^2 - 3 + \frac{1}{x} = 0.$$