

Kontrollskrivning 2 i 5B1115 Matematik 1 för Media1, version B
10 oktober 2002, klockan 14.15-15.00

Inga hjälpmedel tillåtna.
För godkänt krävs 5 poäng.

Bara väl motiverade lösningar ger full poäng.
Uppgifterna har inte avsiktligt placerats i svårighetsordning.

1) (3p) Bestäm **värdeområdet** för funktionen

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 7, \quad -3 < x < 3,$$

dvs finn alla värden som $f(x)$ antar då x ligger i intervallet $] -3, 3[$.

2) (3p) Bestäm den **allmänna lösningen** till differentialekvationen

$$y'' + 2y' = 2x - 1,$$

dvs finn alla funktioner $y(x)$ som uppfyller ekvationen.

3) (3p) Bestäm den obestämda integralen

$$\int \frac{1}{x^3} \sin\left(\frac{1}{x}\right) dx,$$

dvs finn alla primitiva funktioner till $f(x) = \frac{1}{x^3} \sin\left(\frac{1}{x}\right)$.

Lycka till!
Lösningar läggs snart ut på kurssidan.