

Delförhör I i Propedeutisk Matematik I, 19.10.2001

Hjälpmedel är papper, penna, kalkylator och MAOLs tabellsamling. Grafiska kalkylatorer förbjudna.
6 poäng per uppgift, max 30 poäng. Motivera svaren väl och lycka till!

1. a) Lös ekvationssystemet

$$\begin{cases} -4x + 3y = 2 \\ 5x - 4y = 3 \end{cases}$$

- b) Bestäm ekvationen för den linje som går genom punkten $(-1, 1)$ och är parallell med linjen $2x + 3y - 8 = 0$.

2. Lös olikheten

$$\frac{16x}{x^2 - 9} + \frac{4}{x + 3} > 4$$

3. Lös ekvationen

$$|4x - 1| + |1 - x| = 1$$

4. Visa (enligt den metod som använts på föreläsningarna) att funktionen

$$f : [-2, \infty[\rightarrow [-4, \infty[: f(x) = x^2 + 4x$$

har en invers funktion $f^{-1}(x)$ samt bestäm $f^{-1}(5)$

5. Lös ekvationen

$$\ln(x + 1) + \ln(x + 3) = \ln \frac{5}{4}$$