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
$$f : [-2, \infty[\to [-4, \infty[: f(x) = x^2 + 4x$$
har en invers funktion $f^{-1}(x)$ samt bestäm $f^{-1}(5)$

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