

Version A
Lappskrivning 1 i kurs 5B1143 Matematik 1
11 september 2006 kl 13.15-14.15

Skriv namn, personnummer och program tydligt ovan. Skriv tydliga lösningar med utförliga motiveringar. Inga hjälpmedel är tillåtna. Man kan få maximalt 4 poäng per uppgift och 7 poäng totalt ger godkänt. Lycka till!

1. Låt L vara den räta linje som passerar genom punkterna $(2, 1)$ och $(-2, 3)$. Bestäm en ekvation för den räta linje som är parallell med L och som passerar genom punkten $(3, -4)$.

Svar: $x + 2y + 5 = 0$.

2. Faktorisera, om möjligt, polynomet $p(x) = 2x^3 + 12x^2 + 18x + 8$ i förstagsgradsfaktorer.

Svar: $p(x) = 2(x + 4)(x + 1)^2$.

3. Finn alla reella tal x som uppfyller olikheten $\frac{|x - 4|}{x - 2} \geq 2$.

Svar: De reella x för vilka $2 < x \leq 8/3$.

Version B
Lappskrivning 1 i 5B1143 Matematik 1
11 september 2006 kl 13.15-14.15

4. Låt L vara den räta linje som passerar genom punkterna $(-3, 4)$ och $(3, 2)$. Bestäm en ekvation för den räta linje som är parallell med L och som passerar genom punkten $(2, -4)$.

5. Faktorisera, om möjligt, polynomet $p(x) = 2x^3 + 6x^2 - 18x + 10$ i förstagsgradsfaktorer.

6. Finn alla reella tal x som uppfyller olikheten $\frac{|x - 2|}{x - 1} \geq 3$.