

Matematiska Institutionen  
KTH

**Lappskrivning nummer 2A till kursen Linjär algebra II för D, SF1604, den 9 februari 2010, kl 15.15-15.40.**

Namn:

Resultat:

Bonuspoäng till tentan från denna lappskrivning är antalet godkända uppgifter nedan.

**OBS Lösningarna skall motiveras väl och skrivas på detta pappers fram- och baksida. Inga hjälpmedel är tillåtna.**

1. I ett ON-system har punkten  $P$  koordinaterna  $(0, 1, 1)$ , punkten  $Q$  koordinaterna  $(1, 2, 3)$  och punkten  $R$  koordinaterna  $(2, 1, 0)$ . Undersök om vektorerna  $\overline{PQ}$  och  $\overline{PR}$  bildar rät vinkel med varandra.

2. I ett ON-system är planet  $\pi$  definerat genom att  $(1, 1, 1)$  är en normalvektor till  $\pi$  och att origo tillhör planet  $\pi$ . Avgör om det går att bestämma talet  $a$  så att linjen genom punkterna  $(1, 2, 3)$  och  $(a, a, a)$  inte skär planet, dvs är parallellt med planet. Bestäm i så fall också talet  $a$ .