

Skrivtid: 8-10. Tillåtna hjälpmedel: skrivdon. Poäng: varje uppgift ger maximalt 5 poäng. För Godkänd krävs minst 12 poäng och detta innebär att du får tillgodoräkna dig 5 poäng vid sluttentan den 25 oktober 2010. Observera, dels att detta är det enda tillfälle då duggan får tillgodoräknas, dels att helhetsintrycket påverkar bedömningen så skriv tydligt och motivera resonemangen.

1. Bestäm de x som uppfyller olikheten

$$\frac{x+2}{2-x} \geq 3.$$

2. Visa med induktion

$$\sum_{k=0}^n (2k+1) = (n+1)^2, \quad n = 0, 1, 2, \dots$$

3. Om vinkeln v uppfyller $\sin v = 1/5$ och $\pi/2 \leq v \leq \pi$, vad är då $\cos v$?

4. Vilken andragradskurva bestäms av ekvationen

$$2x^2 + 12x + y^2 - 4y + 14 = 0?$$

Skissa kurvan.

LYCKA TILL!