

Namn:

Personnummer:

Dugga 4

1. Ge den allmänna lösningen (med den metod vi gått igenom) till rekursions-ekvationen

$$x_{n+2} = x_n.$$

Vad blir x_n om $x_0 = 1$ och $x_1 = 2$ om du utgår från den allmänna lösningen?

2. Visa att bland 11 reella tal mellan 0 och 100 finns alltid två vars skillnad är högst 10 (men positiv).

3. (a) Lös den diofantiska ekvationen $39x + 21y = 1728$.

(b) Hur många positiva heltalslösningar finns?

4. Visa att $n(n^2 - 1)$ är delbart med 6 för alla heltal n .