

KTH
Matematik
Lars Filipsson

Matematik baskurs Grupparbete 11

1. Bevisa med induktion att...
 - (A) $4^n - 1$ är jämnt delbart med 3 för alla positiva heltal n .
 - (B) $6^n - 1$ är jämnt delbart med 5 för alla heltal $n \geq 1$.
 - (C) $7^k - 4$ är jämnt delbart med 3 för alla heltal $k \geq 2$.
 - (D) för alla positiva heltal n : $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$.
 - (E) $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + j^2 = \frac{j(j+1)(2j+1)}{6}$ för alla heltal $j > 0$.
 - (F) $3^M > M^3$ gäller för alla heltal $M > 3$.