

Matematik baskurs Grupparbete 13

1. Bevisa att $\binom{n}{k} = \binom{n-1}{k-1} + \binom{n-1}{k}$ för $k = 1, 2, \dots, n-1$, och $n = 2, 3, 4, \dots$ och förklara sedan vad detta har att göra med Pascals triangel.
2. Beräkna nedanstående:
 - (A) $\sum_{n=2}^{100} (3n + 4)$
 - (B) $\sum_{j=1}^{10} \frac{2^j}{3^j}$
 - (C) $\prod_{k=3}^5 2k$
3. En familjefader önskar ställa upp sina 6 söner på ett led. På hur många olika sätt går det att ställa sönerna i ordning?
4. I en familj bestående av far, mor och 6 minderåriga söner ska man bilda ett familjeråd bestående av en vuxen och två barn. På hur många olika sätt kan det göras?