

1. p9e2 - Simplifica los cocientes entre factoriales:

(a)  $\frac{7!}{6!}$

**Sol:** 7

**Sol:**  $\frac{1}{9}$

**Sol:**  $m$

(b)  $\frac{8!}{9!}$

(c)  $\frac{9!}{5! \cdot 4!}$

**Sol:** 126

(e)  $\frac{(m+1)!}{(m-1)!}$

**Sol:**  $m(m+1)$

(d)  $\frac{m!}{(m-1)!}$

2. p9e3 - Calcula las siguientes operaciones:

(a)  $\binom{252}{250}$

**Sol:** 31626

**Sol:** 14950

$\binom{7}{6} + \binom{8}{7}$

**Sol:** 36

(b)  $\binom{25}{3} + \binom{25}{4}$

(c)  $\binom{9}{6} + \binom{9}{7} + \binom{10}{2}$

**Sol:** 165

(e)  $\binom{4}{0} + \binom{4}{1} + \binom{4}{2} + \binom{4}{3}$

**Sol:** 15

(d)  $\binom{4}{2} + \binom{4}{3} + \binom{5}{4} + \binom{6}{5} +$

3. p9e5 - Simplifica:

(a)  $\frac{6!}{5!} + \frac{8!}{6!}$

**Sol:** 62

**Sol:**  $n^2 + 4n + 2$

**Sol:**  $\frac{n(n+1)(n+2)(n+6)}{6(n^2+6)}$

(b)  $\frac{n!}{(n-1)!} + \frac{(n+2)!}{n!}$

(c)  $\frac{\binom{n+3}{n} + \binom{n+2}{n}}{\frac{n+6}{6}}$