$$\binom{18}{8} = \frac{18!}{8!(18-8)!}$$

$$= \frac{18!}{8!10!}$$

$$= \frac{18\times17\times16\times15\times14\times13\times12\times11}{8\times7\times6\times5\times4\times3\times2\times1}$$

$$= \frac{18\times17\times16\times15\times14\times13\times12\times11}{8\times7\times6\times5\times4\times3\times2\times1}$$

$$= 43758$$

Entonces, hay 43,758 formas de seleccionar 8 aplicaciones de las 18 disponibles.

$$\binom{5}{3} \times \binom{5}{5}$$

$$= \frac{5!}{3!(5-3)!} \times \frac{5!}{5!(5-5)!}$$

$$= \frac{5\times4}{2\times1} \times 1$$

$$= 10$$

hay 10 formas de seleccionar aplicaciones manteniendo 3 de las 5 aplicaciones de redes sociales y seleccionando otras 5 aplicaciones de las restantes.

$$\binom{52}{5} = \frac{52!}{5!(52-5)!}$$

$$= \frac{52\times51\times50\times49\times48}{5\times4\times3\times2\times1}$$

$$= 2,598,960$$

Entonces, hay 2,598,960 manos posibles de póquer.

$$4 \times \binom{13}{5}$$

$$= 4 \times \frac{13!}{5!(13-5)!}$$

$$= 4 \times \frac{13\times12\times11\times10\times9}{5\times4\times3\times2\times1}$$

$$= 4 \times 1287$$

$$= 5148$$

hay 5148 manos posibles de póquer con cartas del mismo palo.

$$\binom{13}{1} \times \binom{4}{3} \times \binom{12}{1} \times \binom{4}{2}$$

$$= 13 \times \frac{4!}{3!(4-3)!} \times 12 \times \frac{4!}{2!(4-2)!}$$

$$= 13 \times 4 \times 12 \times \frac{6}{2}$$

$$= 13 \times 4 \times 12 \times 3$$

$$= 1872$$

hay 1872 manos posibles de póquer con tres cartas de una denominación y dos de una segunda denominación.