Zadatak 4. Izračunaj:

1) $\frac{1}{7!}+\frac{1}{9!}$; **2)** $\frac{1}{8!}+\frac{1}{7!}+\frac{1}{6!}$;

3) $\frac{5!+4!}{3!}$; **4)** $\frac{99!-98!}{97!}$;

5) $\frac{50!}{48!}-\frac{30!}{28!}$; **6)** $\frac{50!}{49!}+\ldots+\frac{2!}{1!}+\frac{1!}{0!}$.

Rješenje.

1) $\frac{1}{7!}+\frac{1}{9!}=\frac{8\cdot 9}{9!}+\frac{1}{9!}=\frac{73}{9!}\approx 0.000201168=2.01168\cdot 10^{-4}$;

2) $\frac{1}{8!}+\frac{1}{7!}+\frac{1}{6!}=\frac{1+8+7\cdot 8}{8!}=\frac{65}{8!}\approx 0.0016121$;

3) $\frac{5!+4!}{3!}=\frac{3!(5\cdot 4+4)}{3!}=24$;

4) $\frac{99!-98!}{97!}=\frac{98!(99-1)}{97!}=98\cdot 98=9604$;

5) $\frac{50!}{48!}-\frac{30!}{28!}=50\cdot 49-30\cdot 29=1580$;

6) $\frac{50!}{49!}+\ldots+\frac{2!}{1!}+\frac{1!}{0!}=50+49+\ldots+2+1=\frac{50(50+1)}{2}=1275$.