Zadatak 5. Izračunaj:

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

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

3) $\frac{(n-1)!}{n!}+\frac{(n-2)!}{(n-3)!}$;

4) $\frac{n!}{(n-1)!}-\frac{(n-1)!}{(n-2)!}$.

Rješenje.

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

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

3) $\frac{(n-1)!}{n!}+\frac{(n-2)!}{(n-3)!}=\frac{1}{n}+(n-2)=\frac{1+n^2-2n}{n}=\frac{(n-1)^2}{n}$.

4) $\frac{n!}{(n-1)!}-\frac{(n-1)!}{(n-2)!}=n-(n-1)=1$.