1. Visa att talet a alltid är ett kvadrattal

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

2. Visa att uttrycket alltid resulterar i ett kvadrattal

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

3. Visa att uttrycket är en kvadrat av ett heltal

$$\frac{1!\cdot 2!\cdot 3!\cdot 4!\cdot\ldots\cdot 99!\cdot 100!}{50!}$$

4. p är ett primtal, visa att uttrycket alltid blir ett heltal

$$\frac{(p^{1001}+1)!}{p^{1001}\cdot(p^{1001}-1)!}$$

5. Bestäm den sista siffran i talet

$$1!+2!+3!+4!+\ldots+9999!+10000!$$

6. Visa att summan är delbar med 3

$$1!+2!+3!+4!+\ldots+999!+1000!$$

7. Bestäm antal termer i summan

$$\frac{1!}{0!}+\frac{2!}{1!}+\frac{3!}{2!}+\ldots+\frac{n!}{(n-1)!}=120$$

8. Joakim påstår att han vet att den sista siffran i summan nedan är 6. Hur kan han veta det?

$$2!+4!+6!+8!+\ldots+99998!+1000000!$$

9. Visa att uttrycket nedan aldrig kommer resultera i ett heltal för $n \geq 3$

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

10. Visa att likheten stämmer

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

Kombinatoriskt problem med 8 deltagare ena över den andra osv.

Kombinatoriskt problem med olika muggar och man inte får placera med grön färg tillsammans.