

Förberedelseuppgifter:

Förbered dig inför passet genom att försöka lösa följande uppgifter. Man kan även vara med på passet utan att ha gjort uppgifterna, men vi kommer att gå djupare in i ämnet under passet, och därför är det bra om man hunnit bekanta sig med materialet innan.

1. I en geometrisk talföljd är $a_5 = \frac{7}{25}$ och $a_9 = 7$. Bestäm värdet på a_{12} .
2. Antag att du har en aritmetisk talföljd där alla element är heltal. Summan av elementen är således också ett heltal. I formeln för en aritmetisk summa ingår en tvåa i nämnaren, så om täljaren är udda blir resultatet inte ett heltal. Varför kan detta inte inträffa?
3. Bestäm följande summa: $\frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{64} + \frac{1}{256} + \dots$
(Prickarna betyder att talföljden har oändligt många termer)
4. På en stor biograf sitter publiken i rader, där antalet platser i en rad ökar konstant med radnumret. Rad 1 består av 13 platser och sammanlagt finns det 629 platser i salongen.
 - a. Bestäm antalet rader om antalet platser ökar med 3 för varje rad.
 - b. Hur många rader kan det finnas i salongen om du **inte** vet den konstanta ökningen av antalet platser för varje rad.
5. Några på varandra följande tal i en viss talföljd har följande utseende:

..., -2, 2, 8, 16, 26, ...

och den explicita formeln för elementen är ett andragradspolynom.

- a. Vilket blir nästa tal i följd, som vi kan beteckna a_6 ?
- b. Bestäm a_{100}