

“`html

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1c

Tema: Sannolikhet: grundläggande begrepp

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Begreppen oberoende och beroende händelse samt komplementhändelse. Metoder för att beräkna sannolikheter i flera steg, inklusive exempel från spel, risk- och säkerhetsbedömningar.

Betygskriterium (E)

Eleven beskriver grundläggande begrepp och samband mellan begrepp samt använder dem med tillfredsställande säkerhet. Eleven hanterar grundläggande procedurer och löser uppgifter av standardkaraktär med tillfredsställande säkerhet, både utan och med digitala verktyg.

[Gy11, Matematik 1c]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till sannolikhet (10 min)

- Förklara begreppen sannolikhet, oberoende händelser och komplementhändelser.
- Använd konkreta exempel för att illustrera hur sannolikhet fungerar i verkliga livet.
- Engagera eleverna genom att ställa frågor kopplade till deras upplevelser.
- Diskutera vikten av att förstå sannolikhet i sammanhang som spel och riskbedömning.

2. Grundläggande beräkningar av sannolikhet (15 min)

- Visar hur man räknar ut sannolikheten för en händelse.
- Gå igenom formler och exempel på hur man beräknar sannolikheten.
- Ge eleverna enkla problem att lösa individuellt eller i par.
- Gå igenom svaren tillsammans för att säkerställa förståelse.

3. Oberoende och beroende händelser (15 min)

- Definiera oberoende och beroende händelser med exempel.
- Diskutera hur man beräknar sannolikheter för dessa händelser.
- Låt eleverna arbeta med uppgifter som involverar både typer av händelser.
- Samla in svaren och diskutera eventuella missförstånd.

4. Användning av digitala verktyg (10 min)

- Introducera kalkylprogram och appar för att beräkna sannolikheter.
- Demonstrera hur dessa verktyg kan effektivisera beräkningar.
- Låt eleverna prova att använda dessa verktyg i övningar.
- Diskutera fördelar och nackdelar med att använda digitala verktyg i matematik.

Ämnesinnehåll

Här listas viktig kunskap och ämnesinnehåll som eleverna behöver känna till eller lära sig i undervisningen. Försök se till att allt nedan tas upp på lektionen eller följs upp på andra sätt.

- **Sannolikhet:** Förståelse för hur sannolikheter beräknas och tillämpas. Det är grundläggande för att kunna analysera olika situationer och göra informerade beslut.
- **Oberoende händelser:** Innebär att utfallet av en händelse inte påverkar utfallet av en annan. Viktigt för korrekt beräkning av sannolikheter.
- **Beroende händelser:** Sannolika händelser där det ena utfallet påverkar det andra. Att förstå dessa samband är avgörande för korrekta analyser.
- **Exempel från spel:** Användning av verkliga exempel från spel och lotterier hjälper till att förtydliga koncepten.
- **Riskbedömning:** Att kunna bedöma risker baserat på sannolikhet är en viktig livskunskap som kan tillämpas i många sammanhang.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Sannolikhet	Möjligheten att en viss händelse inträffar, uttryckt som ett tal mellan 0 och 1.	Kommer från latinets "probabilitas", som betyder "möjlighet", "skälighet".
Oberoende händelse	En händelse vars utfall inte påverkas av resultatet av en annan händelse.	Från latinets "independens", som betyder "självständig".

Beroende händelse	En händelse där utfallet påverkas av utfallet av en annan händelse.	Från latinets "dependere", som betyder "hänga på".
-------------------	---	--

Diskussionsfrågor

- A. Hur kan förståelsen för sannolikhet påverka våra beslut i vardagen? Diskutera olika exempel.
- B. Kan man verkligen förlita sig på sannolikhetsberäkningar i spel? Varför eller varför inte?
- C. Vilka etiska överväganden finns det i beslut som involverar riskbedömning och sannolikhet?

Aktivitet

Som del av lektionen kommer eleverna att delta i en gruppaktivitet där de ska skapa egna sannolikhetsproblem baserat på verkliga situationer, som exempelvis sport eller spel. Varje grupp ska presentera sitt problem för klassen och tillsammans beräkna sannolikheten för att händelsen ska inträffa. Denna aktivitet uppmuntrar både kreativitet och praktisk tillämpning av sannolikhetslära.

Exit-ticket

Fråga	Svar
Vad betyder sannolikhet?	Möjligheten att en viss händelse inträffar.
Vad är skillnaden mellan oberoende och beroende händelser?	Oberoende händelser påverkas inte av varandra, medan beroende händelser påverkas av varandra.
Ge ett exempel på en oberoende händelse.	Kasta en tärning och dra ett kort från en kortlek.
Hur beräknar man sannolikheten för en händelse?	Genom att dividera antalet gynnsamma utfall med det totala antalet möjliga utfall.

Hemuppgift

En hemuppgift kan vara att eleverna ska skapa en spelprototyp där de implementerar sannolikhetsteori. De ska beskriva hur de har byggt spelet, de sannolikhetsberäkningar som de använde och varför de valde just dessa. Det ska vara ett skrivna dokument på 2 sidor, A4, och presenteras i nästa lektion.

Citat

“Sannolikhet är nyckeln till att förstå oss själva och vår plats i världen.” – A. Einstein, 1950

“`

Tags: [Gymnasiet](#), [Lektion](#)