

“`html

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1b

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 löser enkla problem inom kursens olika områden.

[Gy11, Matematik 1b]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till sannolikhet (10 min)

- Definiera begreppen sannolikhet och experiment.
- Diskutera exempel på vardagliga situationer där vi använder sannolikhet.
- Ge en översikt över grundläggande sannolikhetsregler.
- Presentera nyckeltermen såsom utfall, utfallsrum och händelse.

2. Genomgång av oberoende och beroende händelser (10 min)

- Förklara skillnaden mellan oberoende och beroende händelser.
- Ge exempel på oberoende händelser (t.ex. tärningskast).
- Ge exempel på beroende händelser (t.ex. kortdragning).
- Använd visuella hjälpmedel för att förtydliga dessa begrepp.

3. Praktiska övningar (15 min)

- Dela ut arbetsblad med uppgifter som involverar beräkning av sannolikhet.
- Arbeta i par för att lösa uppgifterna.
- Gå igenom några exempel på lösningar tillsammans.

- Diskutera svårigheter och intressanta observationer med klassen.

4. Sammanfattning och reflektion (15 min)

- Sammanfatta vad vi lärt oss under lektionen.
- Fråga eleverna vad de tyckte var mest intressant.
- Diskutera hur sannolikhet används i olika sammanhang.
- Ge dem utrymme att ställa frågor.

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.

- **Grundläggande sannolikhetsbegrepp:** Vad är sannolikhet och hur används det i vardagen? Förståelse av utfall och utfallsrum.
- **Oberoende och beroende händelser:** Förstå skillnaden mellan dessa typer av händelser och kunna ge exempel.
- **Beräkning av sannolikheter:** Metoder för att beräkna sannolikheter i olika situationer och händelser.
- **Praktiska tillämpningar:** Användning av sannolikhet i spel och riskbedömningar.
- **Visuell representation:** Hur diagram och grafer kan användas för att illustrera sannolikhetsfördelningar.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Sannolikhet	En numerisk representation av hur osannolikt eller sannolikt ett utfall är.	Från latinets "probabilitas", som betyder "sannolikhet".
Oberoende händelse	Två eller flera händelser där utfallet av en inte påverkar den andra.	Från latinets "independens", som betyder "Självständig".
Beroende händelse	Två eller flera händelser där utfallet av en påverkar den andra.	Från latinets "dependere", vilket betyder "hänga från".

Diskussionsfrågor

- A. Hur kan vi använda sannolikhet för att fatta beslut i vår vardag?
- B. Kan du ge exempel på situationer där förståelse av sannolikhet kan spara pengar?
- C. Vad tycker du om att använda sannolikhet i spel? Är det rättvist?

Aktivitet

Eleverna kommer att genomföra en experimentell aktivitet där de använder en tärning. De kommer att kasta tärningen ett antal gånger och registrera resultaten. Därefter kommer de att beräkna den empiriska sannolikheten för varje utfall (1-6) och jämföra resultaten med den teoretiska sannolikheten. Aktiviteten syftar till att ge en praktisk förståelse för hur sannolikhet fungerar i verkliga förhållanden.

Exit-ticket

Frågor	Svar
1. Vad är sannolikhet?	Det är en numerisk representation av hur sannolikt ett visst utfall är.
2. Vad är skillnaden mellan oberoende och beroende händelser?	Oberoende händelser påverkar inte varandra medan beroende händelser gör det.
3. Ge ett exempel på en beroende händelse.	Att dra ett kort från en kortlek utan att lägga tillbaka det.
4. Hur beräknar man sannolikheten för ett utfall?	Genom att dividera antalet gynnsamma utfall med det totala antalet möjliga utfall.
5. Vad betyder utfallsrum?	Det är alla möjliga utfall av ett slumpmässigt försök.

Hemuppgift

Som hemuppgift ska eleverna skriva en kort uppsats där de diskuterar hur sannolikhet används i olika situationer i deras liv. De ska ge specifika exempel, inkludera minst tre olika sannolikhetsbegrepp och reflektera över hur dessa begrepp kan påverka deras beslut.

Citat

“Sannolikhet är den matematiska möjligheten för framtida händelser; förgången utgör en grund för våra bedömningar.” – John von Neumann, 1955.

“^

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