

“`html

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1a

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 har grundläggande kunskaper om matematiska begrepp inom sannolikhet och visar det genom att använda och beskriva begrepp och samband mellan begrepp med tillfredsställande säkerhet.

[Gy11, Matematik 1a]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till sannolikhet (10 min)

- Förklara begreppet sannolikhet och dess tillämpningar.
- Diskutera skillnaden mellan oberoende och beroende händelser.
- Ge exempel på vardagliga situationer som involverar sannolikhet.
- Presentera vanliga termer som komplementhändelser.

2. Beräkning av sannolikheter (15 min)

- Gå igenom hur man beräknar sannolikheter för enkla händelser.
- Använd exempel på kortspel för att illustrera metodiken.
- Diskutera hur man använder bråk för att uttrycka sannolikheter.
- Visa hur man kan använda kalkylatorer för att utföra beräkningar.

3. Övningsuppgifter (15 min)

- Ge eleverna övningar för att beräkna sannolikheter av olika händelser.
- Arbeta i par för att diskutera lösningar.
- Samla in övningsuppgifterna för utvärdering.

4. Sammanfattning och frågestund (10 min)

- Sammanfatta de viktigaste punkterna från lektionen.
- Öppna upp för frågor och diskussion.
- Ge en kort återkoppling på övningarna.
- Planera nästa lektion kring mer komplexa sannolikhetsproblem.

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.

- **Sannolikhete Steori:** Grunderna i sannolikhete Steori och hur den tillämpas i verkliga livet.
- **Beräkning av sannolikheter:** Metoder för att beräkna sannolikheter och förståelse för bråk.
- **Spel och risker:** Användning av spel som exempel för att illustrera sannolikhetsberäkningar.
- **Statistika verktyg:** Verktyg som används för att analysera sannolikheter och resultat.
- **Diskussion om hasardspel:** Etiska och sociala implikationer av hasardspel och sannolikhetsbedömningar.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Sannolikhet	En mått på hur sannolikt ett utfall är i ett givet sammanhang.	Kommer från latinet "probabilitas", som betyder "möjlighet".
Oberoende händelse	En händelse vars utfall inte påverkas av andra händelser.	Ursprung från latinets "independens", som betyder "oavhängighet".
Komplement	Sannolikheten för att händelsen inte inträffar.	Kommer från latinets "complementum", vilket betyder "att fylla ut".

Diskussionsfrågor

- A. Hur påverkar sannolikhet vårt beslutsfattande i vardagliga situationer?
- B. Vilka etiska frågor kan uppstå i samband med hasardspel och sannolikhetsbedömningar?
- C. Hur kan vi använda statistik och sannolikhet för att förstå och möta risker i samhället?

Aktivitet

Genomför en praktisk aktivitet där eleverna skapar egna tärningsspel. De ska räkna ut sannolikheterna för olika utfall och diskutera strategier för att maximera sina chanser att vinna. Eleverna kommer att arbeta i grupper och presentera sina spel för klassen, inklusive en presentation av deras sannolikhetsberäkningar.

Exit-ticket

Fråga	Svar
Vad är sannolikheten att få en sexa på en tärning?	$1/6$
Vad innebär en oberoende händelse?	Att utfall av en händelse inte påverkar utfall av en annan.
Vad är ett komplement?	Den sannolikhet att händelsen inte inträffar.
Hur används sannolikhet i spel?	För att beräkna risker och chanser att vinna.
Ge ett exempel på beroende händelser.	Dragningar utan återläggning av kort i en kortlek.
Vad innebär ett statistiskt resultat?	Att resultaten visar på ett mönster i data.
Varför är sannolikhet viktigt i yrkesliv?	För bedömning av risker och säkerhetsåtgärder.
Vad är skillnaden mellan teoretisk och empirisk sannolikhet?	Teoretisk baseras på antaganden, empirisk på observationer.

Hemuppgift

Uppgiften består av att eleverna ska skriva en kort rapport (1-2 sidor A4) om hur sannolikhet används i verkliga livet, till exempel inom statistik, medicin eller spel. De ska inkludera sina egna exempel och en reflektion kring hur denna kunskap påverkar deras beslutsfattande.

Citat

"I mitt spel använder jag inte tur, endast precision och upprepning." – John von Neumann, 1955

“^

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