

“`html

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1c

Tema: Sannolikhet: grundläggande begrepp

Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

- **Sannolikhet:** Mätningen av hur troligt det är att en viss händelse inträffar.
- **Oberoende händelse:** Händelser vars utfall inte påverkar varandra.
- **Beroende händelse:** Händelser där det ena utfallet påverkar det andra.
- **Komplementhändelse:** Händelse som omfattar alla utfall utom det aktuella.
- **Variation:** Antalet sätt en viss händelse kan inträffa på.
- **Urvalsmetod:** Metod för att välja ut objekt eller individer ur en population.
- **Sannolikhetsfördelning:** Fördelning av sannolikheter för olika utfall i ett experiment.
- **Slumptal:** Tal som genereras på ett godtyckligt sätt utan något mönster.
- **Statistik:** Vetenskapen om insamling, analys, tolkning och presentation av data.
- **Felkälla:** Faktorer som kan påverka resultatet av en mätning eller experiment.

Instuderingsfrågor

1. Vad är sannolikhet och hur mäts den?
2. Ge exempel på oberoende och beroende händelser.
3. Vad kännetecknar en komplementhändelse?
4. Hur kan man beräkna sannolikheten för flera händelser som inträffar?
5. Vad menas med urvalsmetod och varför är den viktig?
6. Kort beskrivning av en sannolikhetsfördelning?
7. Vad innebär det att ett tal är ett slumptal?
8. Hur kan statistik hjälpa oss att förstå data?
9. Vilka är vanliga felkällor i statistiska studier?

10. Hur appliceras sannolikhet i spel och riskbedömningar?

Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

Uppgift	A	B	C	D
1. Vad är sannolikheten för att få en sexa på en sexsidig tärning?	0,5	1/6	1/3	0,1
2. Om $P(A) = 0.4$, vad är sannolikheten för komplementet av A?	0.4	0.6	1.0	0.2
3. Vilket av följande är ett exempel på beroende händelser?	Kasta två tärningar	Draga ett kort från en kortlek och sätta tillbaka det	Vinna i spel och dra en vinnande lott	Vinna i ett kortspel där korten inte placeras tillbaka
4. Hur beräknar man den totala sannolikheten för två oberoende händelser?	Addition av sannolikheterna	Multiplication av sannolikheterna	Subtraction av sannolikheterna	Inga av ovanstående
5. I en påse finns 3 röda och 2 blå kulor. Vad är sannolikheten för att dra en röd kula?	2/5	3/5	1/2	4/5
6. Om $P(A \text{ och } B) = 0.8$ och $P(A) = 0.5$, hur beräknar man $P(B)$?	$P(B) = P(A \text{ och } B) + P(A)$	$P(B) = P(A \text{ och } B) - P(A)$	$P(B) = P(A \text{ och } B) / P(A)$	$P(B) = P(A) + P(B)$
7. Vilken av följande händelser är ett exempel på en komplementhändelse?	Regn och sol	Att få en sixa eller inte	Att inte slå ett jämnt tal	Att vinna eller förlora
8. Vad är sannolikheten för att inte få minst en sexa vid kast av två tärningar?	0,25	0,3	0,6	0,7
9. Hur används sannolikhet i riskbedömningar?	För att förutsäga utfall	För att eliminera risker	För att bedöma osäkerhet	Ovanstående alternativ är alla korrekta
10. Vilken av följande är en typisk tillämpning av sannolikhet?	Analysera vädret	Planera en fest	Skriva uppsatser	Ingen av ovanstående

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: Enkel

Förklara vad sannolikhet är och ge exempel på hur den används i vardagen. Svarslängd: ca. 200 ord (En sida).

Skrivuppgift 2: Medel

Skriv en kort analys av hur oberoende och beroende händelser kan påverka resultatet i ett spel. Ge exempel på vad som kan hända och hur det kan beräknas. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv till en sida).

Skrivuppgift 3: Svår

Diskutera hur sannolikhet och statistik används inom olika yrkesområden, exempelvis medicin, ekonomi och teknik. Ta upp relevanta begrepp och metoder. Svarslängd: ca. 500 ord (Två sidor).

“`

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)