

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1c

Tema: Sannolikhet: grundläggande begrepp

Syfte

Syftet med detta prov är att bedöma elevernas förståelse för grundläggande begrepp inom sannolikhet, inklusive oberoende och beroende händelser samt komplementhändelser. Eleverna kommer att få möjlighet att visa sina kunskaper inom beräkning av sannolikheter och tillämpning av dessa i olika kontexter.

Centralt innehåll

Begreppen oberoende och beroende händelse samt komplementhändelse.

Betygskriterium (E)

Eleven beskriver grundläggande begrepp och samband mellan begrepp samt använder dem med tillfredsställande säkerhet.

(Gy11, Kursplan Matematik 1c)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vad är sannolikheten att få en sexa med en vanlig sexsidig tärning?
2. Om en påse innehåller 3 röda och 2 blå kulor, vad är sannolikheten att dra en röd kula?
3. Hur många olika sätt kan man få summan 7 med två tärningar?
4. Vad är komplementet till händelsen att få minst en sexa vid kast med två tärningar?
5. En kortlek har 52 kort. Vad är sannolikheten att dra ett hjärterkort?
6. Om en tärning kastas tre gånger, hur många olika utfall finns det?
7. Vad är sannolikheten att få en jämn siffra vid kast med en sexsidig tärning?
8. Om du slår två tärningar, vad är sannolikheten för att summan blir mer än 8?
9. Vad är sannolikheten att få två röda kulor om du drar utan att återställa från en påse med 5 röda och 3 gröna kulor?
10. Om det regnar 30 % av dagarna i en månad, vad är sannolikheten att

det regnar under tre dagar i rad?

11. Vad innebär det att två händelser är oberoende?
12. Vad är sannolikheten att få exakt två sexor vid kast med tre tärningar?
13. Om du drar två kort från en kortlek, vad är sannolikheten att båda är klädda kort?
14. Vad kallas sannolikheten för att minst en av två händelser inträffar?
15. Vad är sannolikheten att få en röd kula eller ett hjärterkort?

Ordkollen

Antal poäng: 10

Beskrivning: Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt.

Ord/Begrepp	1	2	3
Sannolikhet	Chansen att något händer	Det totala antalet utfall	En matematisk konstant
Oberoende händelse	En händelse som påverkar en annan	Händelser som inte påverkar varandra	Två händelser som alltid inträffar tillsammans
Komplementhändelse	Den händelse som alltid inträffar	Händelsen att något inte händer	Händelser som är motsatta varandra
Utfallsrum	Alla möjliga utfall av en händelse	Det mest sannolika utfallet	En specifik resultat
Händelse	En specifik förutsättning	En samling av utfall	En matematisk modell
Slumptal	En förutsägbar siffra	En siffra som väljs utan mönster	En konstant siffra
Binomialfördelning	Fördelningen av ett utfall över tid	Fördelningen av två möjliga utfall	Fördelningen av oändligt många utfall
Statistik	Samling av data för analys	En typ av sannolikhetsberäkning	En specifik händelse
Experiment	En noggrant utförd studie	En händelse med osäkra utfall	En kontroll av resultat

Förväntat värde	Det mest sannolika utfallet	Det genomsnittliga utfallet	Det lägsta möjliga utfallet
-----------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

Beskrivning: Besvara nedanstående frågor så bra du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan.

1. Förklara skillnaden mellan oberoende och beroende händelser. Ge exempel på båda.
2. Diskutera hur sannolikheten används i vardagliga beslut. Ge exempel på hur du kan använda sannolikhet i ditt liv.
3. Reflektera över hur komplementhändelser kan förenkla sannolikhetsberäkningar. Ge ett exempel där du använder komplementhändelser.
4. Beskriv hur du skulle designa ett experiment för att beräkna sannolikheten för en specifik händelse, och vilka faktorer du skulle ta hänsyn till.

Bedömning

Totalt antal poäng: 55

Betyg Poäng Andel rätt (%)

E	30	54
D	35	64
C	40	73
B	47	85
A	50	91

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