

Exempeltenta

Tentamen i Slumpmässighet och spel

Uppgift 1

För två händelser A och B gäller att $\mathbb{P}(A) = 0,3$, $\mathbb{P}(B) = 0,6$ och $\mathbb{P}(A \cap B) = 0,18$. Vad är $\mathbb{P}(A|B)$, d.v.s. vad är sannolikheten för A givet B ?

Uppgift 2

Antag att vi spelar en variant av Craps där vi kastar 3 tärningar varje gång. Vad är sannolikheten att summan av de tre tärningarna är 7?

Uppgift 3

Tänk dig följande spel som du spelar med en kompis. Om du drar det översta kortet ur en välblandad kortlek och kortet är rött får du 1 krona av din kompis och om kortet är svart ger du din kompis 1 krona.

- (a) Uttryck din vinst som en slumpvariabel X .
- (b) Är det här spelet rättvist?

Uppgift 4

Svenska Spel funderar på att i Keno lägga till att spelaren vinner 10 kronor om han får 0 rätt. Vad skulle spelets väntevärde i så fall bli?

Uppgift 5

Du spelar ett spel där du vinner varje enskild omgång med sannolikhet $p = 0,45$. När du startar har du 300 kronor.

- (a) Vad är sannolikheten att du når 600 kronor om du hela tiden satsar allt?
(b) Vad är sannolikheten att du når 600 kronor om du spelar Bold-Play?

Uppgift 6

Efter att hälften av de 6 lekarna använts i Black Jack har följande kort gått.

Kort	2	3	4	5	6	7	8	9	10	E
Antal	9	14	15	13	10	17	12	9	46	11

Beräkna Hi-Lo systemets löpande poäng och sanna poäng. Skulle du satsa mycket eller lite?