

Utfordring i STK 1100 uke 6 våren 2016

Keno er et er et kjent pengespill. I Norge er det Norsk Tipping som er arrangør av spillet.

På Kenokupongen er tallene fra 1 til 70 gitt. Når du spiller én rekke Keno, avgjør du først om du vil krysse av for 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 eller 10 tall på kupongen. Hvis du krysser av for to tall, spiller du på Keno-nivå 2, hvis du krysser av for tre tall spiller du på Keno-nivå 3, osv.

Til høyre ser du et eksempel på en utfylt kupong på nivå 10.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70

Vi vil i denne oppgaven tenke oss at du spiller én rekke på nivå 10. For det betaler du 10 kroner.

Ved Keno-trekningen velges det tilfeldig ut 20 tall blant tallene fra 1 til 70. Tabellen nedenfor viser hvordan utbetalingen avhenger av hvor mange av tallene dine som blir trukket ut.

Keno-nivå	Antall rette	Odds	Premie ved rekkepris: 10,- <input type="text" value="10,-"/>
10	10	200 000	2 000 000,-
	9	5 000	50 000,-
	8	200	2 000,-
	7	20	200,-
	6	4	40,-
	5	1	10,-
	0	1	10,-

La X være den utbetalingen (premien) du får.

- Skriv opp de mulige verdiene for X .
- Bestem punktsannsynligheten $p(x) = P(X = x)$ for hver av de mulige verdiene for X .
- Hva er sannsynligheten for at du får utbetalt minst 200 kroner?
Hva er sannsynligheten for at du får utbetalt 10 kroner?
- Bestem forventningsverdien $E(X)$.
- Hvor mye vil du i gjennomsnitt tape/vinne per spill hvis du mange ganger spiller én rekke på Keno-nivå 10?