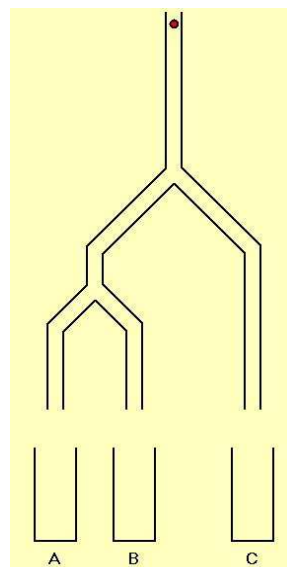


Aktivitet 1. Uten bruk av IKT

Dere arbeider først sammen to og to. I første del bruker dere ikke IKT. I arbeidet lager dere et dokument som skal kunne presenteres for klassen.

Oppgave 1

En eller flere kuler kan slippes fra toppen av et rørsystem. Når en kule slippes må den passere gjennom en eller flere veiskiller på sin vei nedover. I hvert veiskille har kulen like stor sjanse for å gå til høyre som til venstre. Kulen ender til slutt opp i en av boksene A, B eller C (se figuren til høyre).



a) Tenk deg at vi slipper 100 kuler fra toppen. Beskriv med ord hva du

tror som skjer: _____

b) Hvordan tror du kulene fordeler seg mellom boksene A, B og C hvis vi slipper mange kuler samtidig. Velg selv ulike antall kuler og skriv ned hvordan disse fordeler seg

	FORDELING		
Antall kuler	A	B	C
Velg selv antall kuler			
Velg selv antall kuler			
Velg selv antall kuler			

Forklar hvordan du tenker: _____

c) Tenk at vi slipper kun en kule. Hva er sjansen for at kulen ender opp i boks B? _____

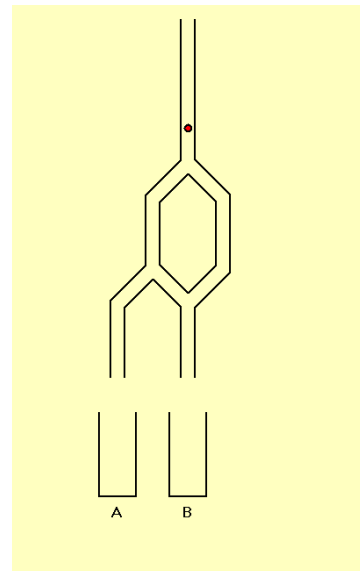
Begrunn ditt svar: _____

Oppgave 2

Samme type situasjon som i oppgave 1, men et noe annet system (se figuren til høyre).

a) Velg ulikt antall kuler og skriv ned hvordan du tror disse fordeler seg

	FORDELING	
Antall kuler	A	B
Velg selv antall kuler		
Velg selv antall kuler		
Velg selv antall kuler		
Velg selv antall kuler		
Velg selv antall kuler		



Begrunn svarene: _____

b) Vi slipper en kule. Hva er sjansen for at kulen ender opp i boks B? _____

Begrunn ditt svar: _____

Aktivitet 1. Bruk av IKT

Dere arbeider sammen to og to sammen med IKT-programmet FlexY Tubes (se figuren til høyre). Programmet finnes her: http://prosjekt.hint.no/matematikk/flexy_tubes.html

I FlexY Tubes kan en kule slippes fra toppen av et rørsystem. Dere kan utforske 5 ulike rørsystem (se figuren til høyre). Oppgavene dere skal arbeide med er:

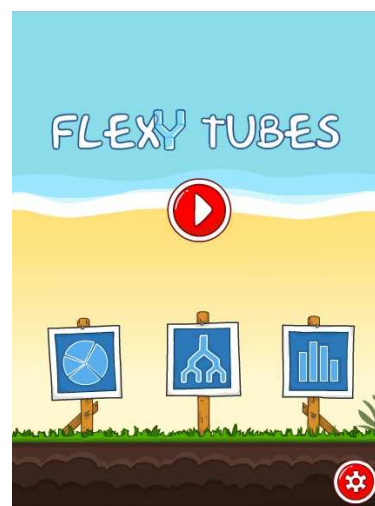
Oppgave 1

- Hvis en kule slippes, hva er sjansen for at kulen havner i boks A? Hva er sjansen for at den havner i de andre boksene?
- Hvis det slippes mange kuler, hvordan vil de fordele seg på de ulike boksene?

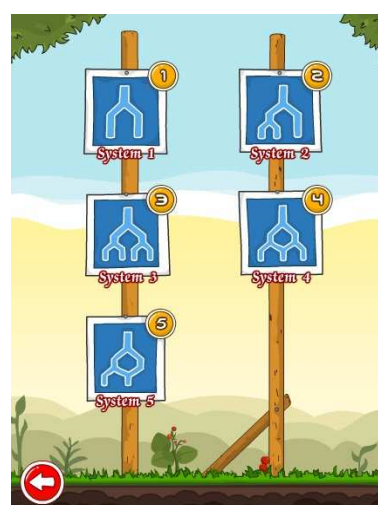
I arbeidet med oppgavene bør dere notere ned resultatet basert på forsøk og analysere disse resultatene. Dere må også inkludere mer teoretiske argumenter for de svar dere gir.

Eksempel på en tabell dere kan bruke for å notere resultater:

	FORDELING		
Antall kuler	A	B	C
Velg selv antall kuler			
Velg selv antall kuler			
Velg selv antall kuler			
Velg selv antall kuler			



FlexY Tubes - startvindu



De ulike rørsystemene

I oppgaven er det viktig at dere gir best mulig begrunnelser for alle svar.

Programmet har tre ulike modus:

Ukjent: Kulene oppfører seg som i en fysisk modell. Sjansen for å gå til høyre og venstre i hvert veiskille er ukjent.

Modellering: Her kan brukeren bestemme sjansen for at ei kule skal gå til høyre eller venstre i et veiskille. I utgangspunktet er det lik sjanse for hver side i veiskillene.

Simulering: Det er samme innstillinger som i Modellering, men her kan man få resultatet av mange forsøk raskt uten at de vises.

Oppgave 2:

Utforsk de samme spørsmålene som i oppgave 1 ved å bruke de ulike oppsettene, og ved å velge ulike innstillinger.

