

EMMA*-tema:

Chancetræer

Lærervejledning

Klassetrin: 8-10

Omfang: 5 - 8 lektioner

Programmel: TRÆ og ÆSKE

Faglige områder: Grundlæggende arbejde med beregning af sandsynligheder.

Et EMMA* tema henvender sig til elever med særlig interesse og evne for matematik.

Temaet indgår i IT-læremiljøet CHANCE.

Indhold

1. Vi tegner et chancetræ
2. Lidt om programmet TRÆ
3. Udtagelse med tilbagelægning
4. Programmet ÆSKE
5. Opgaver
6. Reducerede chancetræer
7. Hvor sikker er diagnosen?
8. Hvordan afslører man ulykkesfugle?
9. Opgaver til Reducerede chancetræer

Temaet behandler et af den elementære undervisnings vigtigste hjælpemidler i arbejdet med chancituationer. Chancetræer benyttes ved beskrivelsen af sammensatte eksperimenter hvor der foreligger sandsynligheder for hændelserne i de enkelte deleksperimenter. En lang række af eksempler fra skolens sandsynlighedsregning vil netop kunne behandles som eksperimenter sammensat af nogle få enkle deleksperimenter.

I arbejdet benyttes programmet TRÆ som er specielt tilrettelagt med en indledende undervisning for øje.

I de tre første afsnit af elevteksten gives en introduktion til opbygningen og anvendelsen af et chancetræ. Eksemplerne knytter sig til simple udtagelser af kugler fra en æske. Udtagelsen kan være med tilbagelægning eller uden tilbagelægning.

I afsnit 4 introduceres programmet ÆSKE, der er en forenklet udgave af TRÆ. I programmet ÆSKE skal brugeren ikke tildele sandsynligheder til de enkelte grene i chancetræet, det gøres af programmet ud fra de givne oplysninger om den forelagte kuglesituation.

Afsnit 5 indeholder en række opgaver som alle kan løses ved hjælp af TRÆ, nogle tillige ved hjælp af ÆSKE.

Afsnit 6 behandler reducerede chancetræer. Disse træer benyttes når der foreligger yderligere data til belysning af den givne chancsituation. Træer af denne type giver på en lettilgængelig måde mulighed for at behandle spørgsmål der vedrører brugen af betingede sandsynligheder.

Afsnit 7 og 8 giver to større eksempler på anvendelsen af reducerede chancetræer. Disse eksempler vil give et billede af hvorledes nye data giver anledning til nye beregninger af sandsynligheder.

Afsnit 9 indeholder en række opgaver der har med betingede sandsynligheder at gøre.