

Sandsynlighedsregning - vigtige begreber

Brug bøgerne 'Sandsynlighedsregning' (mappen Mathematicus på Lectio) og 'webmatematik_c_okt22' samt 'webmatematik_b_okt22' (mappen Webmatematik på Lectio) til at læse om sandsynlighedsregning og reflektere og besvare de nedenstående spørgsmål.

Spørgsmål 1

- Tal i jeres gruppe om, hvad I mener sandsynlighedsregning dækker over i matematik.
- Kan I komme i tanke om eksempler, hvor I bruger sandsynligheder til noget?
- Har I nogle eksempler på problemstillinger eller opgaver fra grundskolen, hvor I arbejdede med sandsynlighedsregning?

Spørgsmål 2

- Læs sætning/linje (2.1) på side 11 i bogen 'Sandsynlighedsregning'. Læs også teksten i afsnit 2.1 og diskuter, om I forstår det, der står i afsnittet.
- Ordet eksperiment optræder. Hvordan skal man forstå det?
- Hvis man slår med en 6-sidet terning seks gange, er man så sikker på at slå netop en sekser?

Spørgsmål 3

- Se på afsnit 2.2 i bogen 'Sandsynligheder' og side 102-103 i bogen 'webmatematik_c_okt22'.
- Hvad menes der med et udfaldsrum?
- Vi arbejdede tidligere på året men mængder. Kan I genkende måden at opskrive en mængde på?
 - Hvad viser Tabel 2.1
 - Hvad repræsenterer u og p ?
- Hvad menes der med et sandsynlighedsfelt? Hvad skal vi kende til, for at kunne tale om et sandsynlighedsfelt?
- I definition 2.1 står der

$$p_1 + p_2 + \dots + p_n = 1$$

Det er ret vigtigt - men hvad står der egentlig der? Kan I relatere det til et eksempel med en 6-sidet terning?

- Der står også, at tallene p_1, p_2, \dots, p_n alle ligger mellem 0 og 1.
 - Hvad forstår man egentlig med det? Kan I relatere det til et eksempel med en 6-sidet terning?
- Begrebet '*symmetrisk sandsynlighedsfelt*' nævnes på side 12.
 - Hvad kendetegner et symmetrisk sandsynlighedsfelt?
 - I Definition 2.2 står der pludselig fx $P(u_1)$. Hvordan opfatter I det?
 - Her hjælper jeg, for bogen er ikke venlig her. Det er sandsynligheden - repræsenteret ved P for udfaldet u_1 .
- **Løs Øvelse 2.1 og øvelse 2.2 på side 19.**

Spørgsmål 4

- Lige efter Definition 2.1 i 'Sandsynlighedsregning' nævnes begrebet en 'hændelse'. Se også på side 103-104 i bogen 'webmatematik_c_okt22'.
 - Hvad menes der med en hændelse, og hvordan skriver man en hændelse op i matematik?
- Læg mærke til, at nu skriver bogen om P .
 - Forstå det der står om $P(H_1)$, $P(H_2)$ og $P(H_3)$.

Spørgsmål 5

- Lige før Definition 2.3 står der 'uafhængige hændelser'.
 - Læs eksempel 2.4. Kan I forstå forskellen mellem hændelser der er uafhængige og hændelser der *ikke* er uafhængige?

Spørgsmål 6

- Definition 2.3 og den sidste linje før afsnit 2.3 er meget vigtige.
- Slå op på side 30 i formelsamlingen og se på (178) og (179).
- **Løs øvelse 2.3, 2.4 og øvelse 2.5 på side 20.**

Spørgsmål 7

Se nu på side 104 i bogen 'webmatematik_c_okt22'.

- Læs her om 'komplementær hændelse'.
 - Hvordan skriver man at en hændelse er den komplementære hændelse, hvis hændelsen er H ?
- Øvelse
 - Et lotteri har 100 lodder, og 10 af de lodder er gevinstlodder.
 - Hvad er sandsynligheden for at trække et gevinstlod?
 - Hvad er den komplementære hændelse?
 - Hvad er sandsynligheden for den komplementære hændelse?

Spørgsmål 8

Se på hele side 30 i formelsamlingen. Genkender I alt på siden?

Spørgsmål 9 - her arbejder man selvstændigt - altså ikke i gruppen

Log ind på abacus.dk og start med at løse opgaverne, der er til rådighed.

Spørgsmål 10 - her arbejder man selvstændigt - altså ikke i gruppen

Læs og (forsøg at) forstå eksemplerne om kombinatorik og sandsynlighed på sider 71-73 i bogen 'webmatematik_b_okt22'.