

# Kernestof Mat2, hhx

## Facitliste til opgaver

### Kapitel 2

#### 201

- a. 24

#### 202

- a. 625000  
b. 6250000  
c. 15625000

#### 203

- a. 729  
b. 243  
c. 64

#### 204

- a. 31

#### 205

- a. 84

#### 206

- a. 288

#### 207

- a. 10  
b. 30

#### 208

- a. 210  
b. 6

#### Kopiering forbudt

**KØBENHAVN**

Vognmagergade 7, 5. sal  
1148 København K

**ODENSE**

Munkehatten 28  
5220 Odense SØ

**AABENRAA**

Sct. Nicolai Gade 5, 1. tv.  
6200 Aabenraa

**E-mail** info@praxis.dk  
**Tlf.** +45 89 88 26 72  
**Web** praxis.dk

**Cvr-nr.** 41280921

## 209

a.

	1	6	15	20	15	6	1	
	1	7	21	35	35	21	7	1
1	8	28	56	70	56	28	8	1

b.  $K(7,3) = 35$ ,  $K(8,5) = 56$

c.  $\binom{10}{6}$

d. 210

## 210

a. I tredje række skal der stå  $K(2,1)$  i stedet for  $K(3,1)$

I fjerde række skal første  $K(3,3)$  erstattes med  $K(3,2)$

I sjette række skal første  $K(5,2)$  erstattes med  $K(5,1)$ , og  $K(4,5)$  skal erstattes med  $K(5,4)$

I syvende række skal det andet  $K(6,1)$  erstattes med  $K(6,2)$

## 211

a.  $0,25 = 25\%$

b.  $0,0769 = 7,69\%$

c.  $0,2308 = 23,08\%$

## 212

a.  $0,05 = 5\%$

b. Frekvensbaseret

## 213

a.  $0,251 = 25,1\%$

b.  $0,749 = 74,9\%$

c. Frekvensbaseret

## 214

a.  $0,1 = 10\%$

b.  $0,083 = 8,3\%$

c.  $0,8 = 80\%$

d.  $0,5 = 50\%$

e.  $0,25 = 25\%$

### Kopiering forbudt

#### KØBENHAVN

Vognmagergade 7, 5. sal  
1148 København K

#### ODENSE

Munkehatten 28  
5220 Odense SØ

#### AABENRAA

Sct. Nicolai Gade 5, 1. tv.  
6200 Aabenraa

**E-mail** info@praxis.dk

**Tlf.** +45 89 88 26 72

**Web** praxis.dk

**Cvr-nr.** 41280921

**215**

- a.  $0,0769 = 7,69 \%$
- b.  $0,9231 = 92,31 \%$

**216**

- a.  $U = \{K10, H6, H7, S4, S9, S10, SK, R8, R10, RK\}$
- b.  $P(H7) = 0,1 = 10 \%$
- c. Vi har i spørgsmål a listet alle de mulige udfald op. Alle udfaldene har sandsynligheden 0,1, alle sandsynligheder ligger mellem 0 og 1 og summen af alle sandsynlighederne er 1.
- d. 3
- e.  $P(\text{konge}) = 0,2 = 20 \%$
- f. 5
- g. A priori

**217**

- a. Tabellen fremgår af spørgsmål b.
- b. Hændelsen "summen er lig med 7" er markeret med røde flueben, ✓, i tabellen herunder.

		Terning B					
		1	2	3	4	5	6
Terning A	1						✓
	2					✓	✓
	3				✓	✓	
	4			✓	✓		
	5		✓	✓			
	6	✓	✓				

- c.  $0,1667 = 16,67 \%$
- d. Hændelsen "summen er lig med 8" er markeret med blå flueben, ✓, i tabellen herover. Sandsynligheden for hændelsen "summen er lig med 8" er  $0,1389 = 13,89 \%$ .
- e.  $P(\text{sum er } 9) = 0,1111, P(\text{sum er } 10) = 0,0833, P(\text{sum er } 11) = 0,0555, P(\text{sum er } 12) = 0,0277$

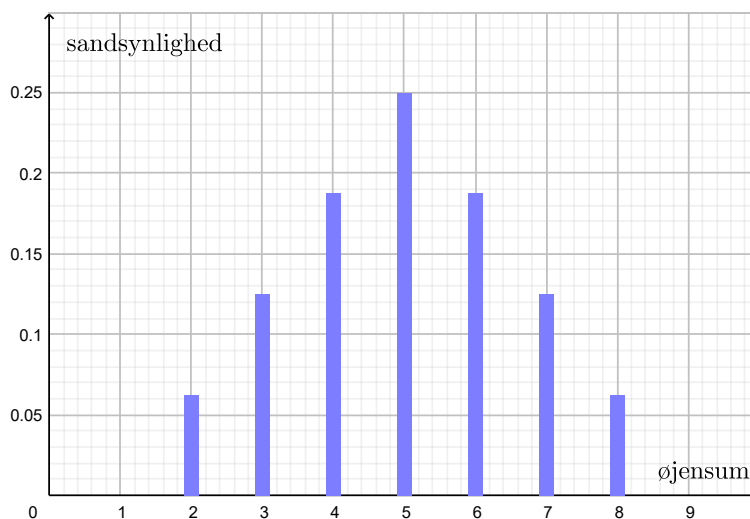
**Kopiering forbudt**

**218**

- a. Tabellen fremgår af spørgsmål b.
- b. Hændelsen "summen er lig med 4" er markeret med røde flueben, ✓, i tabellen herunder.

		Terning B			
		1	2	3	4
Terning A	1		✓	✓	
	2	✓	✓		
	3	✓			
	4				

- c.  $0,1875 = 18,75 \%$
- d. Hændelsen "summen er lig med 3" er markeret med blå flueben, ✓, i tabellen herover. Sandsynligheden for hændelsen "summen er lig med 3" er  $0,125 = 12,5 \%$ .
- e.  $P(\text{sum er } 2) = 0,0625$ ,  $P(\text{sum er } 5) = 0,25$ ,  $P(\text{sum er } 6) = 0,1875$ ,  $P(\text{sum er } 7) = 0,125$ ,  $P(\text{sum er } 8) = 0,0625$
- f.



**219**

- a.  $0,1667 = 16,67 \%$
- b.  $0,0278 = 2,78 \%$

Kopiering forbudt

## 220

- a.  $0,5 = 50 \%$
- b.  $0,85 = 85 \%$

## 221

- a. Udfaldsrummet er  $U = \{\text{orange, blå, rød}\}$ .  
Sandsynlighederne for de tre udfald er  $P(\text{orange}) = 0,5$ ,  $P(\text{blå}) = 0,2$ ,  $P(\text{rød}) = 0,3$ .  
Alle tre udfald har en sandsynlighed mellem 0 og 1 for at forekomme, og summen af sandsynlighederne er 1, så der er tale om et sandsynlighedsfelt.
- b. Sandsynlighedsfeltet er ikke symmetrisk, da alle udfald ikke har samme sandsynlighed for at forekomme.
- c.  $0,2 = 20 \%$

## 222

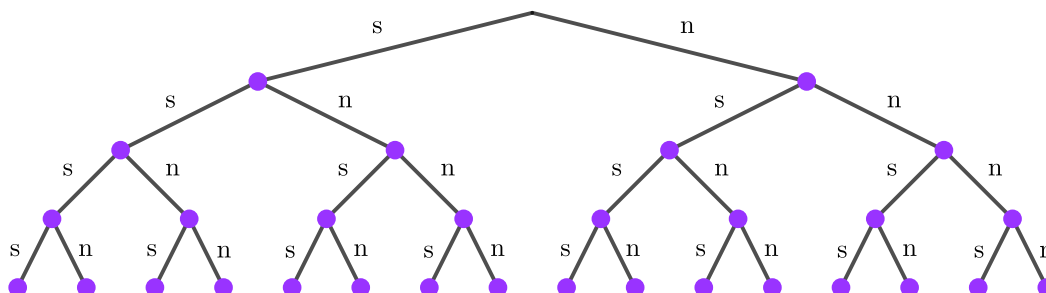
- a.  $0,1 = 10 \%$

## 223

- a. Vi antager, at der er tale om ærlig 6-sided terning.  
Udfaldsrummet er  $U = \{1 \text{ øjne, } 2 \text{ øjne, } 3 \text{ øjne, } 4 \text{ øjne, } 5 \text{ øjne, } 6 \text{ øjne}\}$   
Sandsynligheden for de seks udfald er:  
$$P(1 \text{ øjne}) = P(2 \text{ øjne}) = P(3 \text{ øjne}) = P(4 \text{ øjne}) = P(5 \text{ øjne}) = P(6 \text{ øjne}) = \frac{1}{6} = 0,1667 = 16,67 \%$$
  
Alle seks udfald har en sandsynlighed mellem 0 og 1 for at forekomme, og summen af sandsynlighederne er 1, så der er tale om et sandsynlighedsfelt.
- b. Da sandsynligheden for at hver udfald forekommer er den samme, er sandsynlighedsfeltet symmetrisk.

## 224

- a. Lander på sålen: s  
Lander ikke på sålen: n



- b.  $P(\text{lander på sålen 4 gange}) = 0,0005 = 0,05 \%$

Kopiering forbudt

