

# TODENNÄKÖISYYSLASKENNAN MALLEJA

## VENN-diagrammi

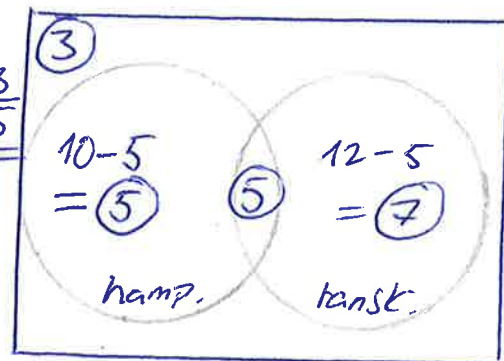
- 20 koululaisesta 10 syö hampurilaisen, 12 syö tanskalaiset ja 5 syö molemmat. Laadi VENN-diagrammi ja määritä millä tavalla satunnaisesti valitta koululainen syö

a) vain jompaa kumpaa,

$$P(\text{"vain jomp. kumpaa"}) = \frac{5+7}{20} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$

b) ei kumpaakaan

$$P(\text{"ei kumpaakaan"}) = \frac{3}{20}$$



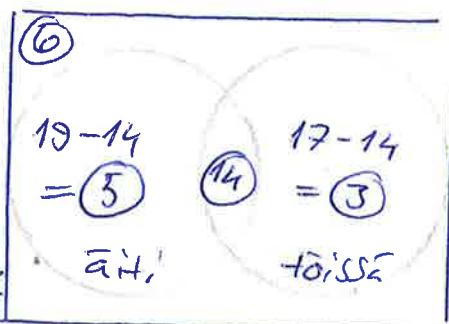
- Ryhmän naisista 17 käy töissä ja 19 tyhmäläisellä on lapsia. Työssä käyviä äitejä on 14. Naisista 6 ei käy töissä eikä ole äiti. Laadi VENN-diagrammi ja laske millä tavalla satunnainen tyhmäläinen

a) ei ole äiti,

$$P(\text{"ei ole äiti"}) = \frac{3+6}{28} = \frac{9}{28}$$

b) ei käy töissä

$$P(\text{"ei käy töissä"}) = \frac{5+6}{28} = \frac{11}{28}$$



yht. 28

- Millä tavalla 2 nopan heitossa saadaan summaksi:

NOPPA 2

a) 5,

$$P(\text{"summa 5"}) = \frac{4^1}{36} = \frac{1}{9}$$

b) väh. 8,

$$P(\text{"väh. 8"}) = \frac{15^3}{36} = \frac{5}{12}$$

c) enintään 6

$$P(\text{"enintään 6"}) = \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$$

6	7	8	9	10	11	12
5	6	7	8	9	10	11
4	5	6	7	8	9	10
3	4	5	6	7	8	9
2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7
	1	2	3	4	5	6

NOPPA 1

T.eht. 125-128

130

131

138-142

£.125.

Mitja

Tiina

OHO

Verneri

a) MT TO OV  
MO TV  
MV

b) MTO TOV  
MOV  
MTV

£.130.

	laulaa kuorossa	ei laula kuorossa	yht.
soittaa bändissä	2	24	26
ei soita bändissä	16	8	24
yht.	18	32	50

$$0,36 \cdot 50 = 18$$

$$0,52 \cdot 50 = 26$$

$$0,04 \cdot 50 = 2$$