

6 Sannolikhet

Arbetsblad 6:1

- 1 a) $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ b) $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ c) $\frac{1}{4}$
- 2 Lyckohjul 2. $\frac{1}{3}$ är större än $\frac{1}{4}$.
- 3 a) $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$
- b) Att hon får bana 1-2 eller 5-8.
- b) $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$
- 4 A Falskt, det är alltid 50 % chans att det blir en pojke, oavsett hur många barn man fått innan.
- B Falskt, det kan vara mulet eller snöa också.
- C Sant, det är alltid 50 % chans att få krona när du singlar slant, avsett hur många gånger du fått krona innan.
- D Falskt, det är alltid lika stor chans att få ett jämnt som att få ett udda tal när man kastar tärning.
- E Falskt, Det är rött och grönt ljus längre tid än det är gult.
- F Falskt, det kan bli oavgjort också.

Arbetsblad 6:2

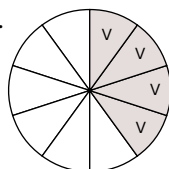
- 1 a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ c) $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
- 2 $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
- 3 a) $\frac{13}{52} = \frac{1}{4}$ b) $\frac{26}{52} = \frac{1}{2}$
- c) $\frac{4}{52} = \frac{1}{13}$ d) $\frac{8}{52} = \frac{2}{13}$
- e) $\frac{16}{52} = \frac{4}{13}$
- 4 a) $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ b) $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$
- c) $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ d) $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$
- 5 $\frac{12}{30} = \frac{2}{5}$
- 6 $\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$

Arbetsblad 6:3

- 1 a) 1 rätt b) 5 rätt

2 25 gånger

3 T.ex.



- 4 a) $\frac{40}{200} = \frac{1}{5}$ b) 2 st
- c) 161 lotter
- 5 a) $\frac{30}{120} = \frac{1}{4}$ b) 5 st
- c) 91 st
- 6 a) $\frac{90}{210} = \frac{3}{7}$ b) Ungefär 9 st
- c) T.ex. 6 blåa, 10 gula och 8 röda kulor.
- 7 a) Sant, $\frac{1}{55} = \frac{2}{110}$ som är ungefär 1,8 %.
- b) Falskt, det finns fler än 55 nitlotter och lotterna ligger inte i ordning.

Arbetsblad 6:4 A

- 1 a) $\frac{1}{9}$ b) $\frac{2}{9}$ c) $\frac{4}{9}$
- 2 a) $\frac{2}{9} + \frac{2}{9} = \frac{4}{9}$
- b) $\frac{2}{9} + \frac{2}{9} = \frac{4}{9}$
- c) $\frac{4}{9} + \frac{4}{9} = \frac{8}{9}$ eller $1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$
- d) $\frac{4}{9} + \frac{1}{9} = \frac{5}{9}$ eller $1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$
- 3 a) $\frac{1}{25}$ b) $\frac{4}{25} + \frac{4}{25} = \frac{8}{25}$
- c) $1 - \frac{16}{25} = \frac{9}{25}$
- 4 a) $\frac{25}{64}$ b) $\frac{9}{64}$
- c) $\frac{30}{64}$ d) $1 - \frac{25}{64} = \frac{39}{64}$

Arbetsblad 6:4 B

- 1 a) $\frac{1}{27}$ b) $\frac{2}{27}$ c) $\frac{4}{27}$
- 2 a) $\frac{6}{27}$ b) $\frac{12}{27}$ c) $\frac{7}{27}$ d) $\frac{19}{27}$
-
- 3 a) $\frac{125}{512}$ b) $\frac{27}{512}$
- c) $\frac{135}{512}$ d) $1 - \frac{125}{512} = \frac{387}{512}$

Arbetsblad 6:5

- 1 a) $\frac{3}{10}$ b) $\frac{3}{10}$
- 2 a) $\frac{7}{10}$ b) $\frac{3}{5}$
- 3 a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{8}{15}$ c) $\frac{3}{5}$
- 4 $\frac{10}{21}$
- 5 a) $\frac{6}{56}$ b) $\frac{30}{56} = \frac{15}{28}$
- c) $\frac{50}{56} = \frac{25}{28}$

Arbetsblad 6:6

- 1 a) 300 personer
- b) 1 700 personer
- c) 1 700 personer
- 2 a) 840 000 st
- b) Ungefär 34 st.
- 3 $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$
- 3 a) 20 % b) 50 % c) 80 %
- 4 a) 5 % b) 44 %
- c) 16 % d) 62 %
- 5 Ungefär 103 personer.

Arbetsblad 6:7

- 1 a) 9 sätt
- b) 6 sätt
- c) 18 sätt
- 2 a) 12 sätt
- b) 60 sätt
- c) 24 eller 40 sätt.

Facit Arbetsblad

3 T.ex: två olika behållare, tre glassmaker och två toppingar.

4 a) 27 tal ($3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$)

b) 6 tal ($3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$)

5 24 sätt ($4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$)

6 VOO ($2 + 1 + 1$)

OVO ($1 + 2 + 1$)

OOV ($1 + 1 + 2$)

VVF ($2 + 2 + 0$)

VFV ($2 + 0 + 2$)

FVV ($0 + 2 + 2$)

7 12 sätt ($4 \cdot 3 = 12$)

Arbetsblad 6:8

1 a) $\frac{1}{36}$ b) $\frac{1}{12}$ c) $\frac{1}{4}$

2 a) $\frac{1}{12}$ b) $\frac{5}{12}$

3 a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{11}{36}$ c) $\frac{25}{36}$

4

d	a,d	b,d	c,d	d,d	e,d
c	a,c	b,c	c,c	d,c	e,c
b	a,b	b,b	c,b	d,b	e,b
a	a,a	b,a	c,a	d,a	e,a
	a	b	c	d	e

Fråga 2

Fråga 1

5 a) $\frac{1}{20}$

b) $\frac{7}{20}$

c) $\frac{3}{5}$

d) $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$

Arbetsblad 6:9

1 a) $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$ sätt

b) $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$ sätt

2 a) $10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 = 6\,860$ sätt

b) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10\,000$ sätt

3 a) $4 \cdot 3 = 12$ sätt

b) $4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$ sätt

c) $4 \cdot 4 = 16$ sätt

d) $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$ sätt

4 a) $\frac{4 \cdot 3}{2} = 6$ sätt

b) $\frac{4 \cdot 3 \cdot 2}{3 \cdot 2} = 4$ sätt

5 a) $\frac{3 \cdot 2 \cdot 1}{2} = 3$ sätt

b) $\frac{5 \cdot 4}{2} = 10$ sätt

c) $\frac{8 \cdot 7}{2} = 28$ sätt

Arbetsblad 6:10 A

1 Efter ungefär 100 kast börjar förhållandet mellan krona och klave bli lika. För att förhållandet skall bli nära 1:1 måste antalet kast vara flera hundra.

2 T.ex. att få udda eller jämna tal när man kastar en tärning.

3 T.ex. om du kastar häftstift. Det kan hamna på den platta sidan eller på spetsen.

4 Då måste man slumpa fram flera tal och avgöra hur många av talen som skall ge den ena resultatet och hur många av talen som skall ge det andra resultatet. Om sannolikheten skall vara $\frac{1}{5}$ respektive $\frac{4}{5}$ måste man slumpa fram fem tal.

Arbetsblad 6:10 B

1 Summan 7

2 Det är flest kombinationer som ger summan 7 (1 - 6, 2 - 5, 3 - 4, 4 - 3, 5 - 2, 6 - 1).

3 Det behövs fler än 1000 kast för att förhållandet ska bli samma.

4 T.ex. att dra en kula ur en påse med olikfärgade kulor, lägga tillbaka kulan och dra en till kula.