

LÄXA 1

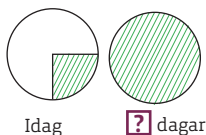
- 8 Räkna först ut hur mycket tiokronorna och enkronorna är värda sammanlagt.

LÄXA 2

- 8 Räkna först ut hur mycket allt vatten i hinken väger när den är full.

LÄXA 3

- 7 MGN = 24
8 Tänk dig att näckrosen idag täcker en fjärdedel av dammen.



LÄXA 4

- 6 Börja med $7 + 6 + 4$.
8 5 000 m är lika med 50 st 100 m-lopp.

LÄXA 5

- 8 0,955 kg = 955 g
Hur mycket väger alla kulorna sammanlagt?

LÄXA 6

- 6 Räkna först ut hur länge det dröjer innan klockan går en timme efter.
7 Hur stor del av hela rektangeln är rektangeln i övre vänstra hörnet?
8 Delen är 43 bilister och det hela är (43 + 148) bilister.

LÄXA 7

- 8 Skriv alla vikter i gram.

LÄXA 8

- 4 Dividera höjningen (0,5 %) med räntesatsen från början (1 %).

- 7 Du kan pröva dig fram till exempel så här:

Från	Till	Procent- enheter	Procent
1 %	2 %	1	$\frac{1\%}{2\%} = 50\%$
4 %	5 %	1	$\frac{1\%}{4\%} = 25\%$
5 %	6 %	1	$\frac{1\%}{5\%} = 20\%$

och så vidare

- 8 Dividera sänkningen med priset från början.

LÄXA 9

- 8 b) Dividera omkretsen med π för att få reda på hur lång diametern är.

LÄXA 10

- 5 Lådans höjd kan till exempel vara 4 cm. Hur stor är då bottenytans area?
6 En kub har 6 sidoytor och de har den sammanlagda arean 54 cm^2 .
8 Räkna först ut hur långa de nya sidorna är.

LÄXA 11

- 5 1,2 liter = 1 200 ml
7 Skivans radie är $17,5 / 2 \text{ cm}$.
8 På 3 min snurrade skivan $3 \cdot 45 \text{ varv} = 135 \text{ varv}$.

LÄXA 12

- 5 b) Börja med att räkna ut hur stor vinkeln x är. Använd dig sen av att vinkelsumman är 180° i en triangel och 360° i en fyrhörning.

LÄXA 13

- 7 b) Tänk på att A är hundralsiffran. Vilken siffra är alltså A?

LÄXA 14

- 6 c) Sätt $n = 100$ i uttrycket.
8 I en rektangel är diagonalerna lika långa.

LÄXA 16

- 8 Höger led är lika med 0. Alltså måste någon faktor i vänster led vara lika med 0.

LÄXA 17

- 7 Subtrahera x från båda leden.

LÄXA 18

- 6 a+b) Multiplicera de båda sannolikheterna.
8 x kan till exempel vara lika med 1. Vad är y då? Och om $y = 1$, vilket värde har x då?

LÄXA 19

- 3 För varje kast är sannolikheten 50 % att det blir ett jämnt antal prickar.
4 e) Multiplicera de båda sannolikheterna.
7 Antag att det ena talet är x . Det andra är fem gånger så stort, alltså $5 \cdot x = 5x$.

LÄXA 20

- 2 e) Andreas sprang 100 m på 12,5 s.
4 d) Medianen är det värde som ligger mellan värdena 10 och 11. Hur många kast gav resultatet lägre än 7?
e) Det sammanlagda antalet poäng var $(3 \cdot 2 + 4 \cdot 3 + \dots)$.
7 Räkna först ut hur stora de vinklar är som ligger inne i triangeln och som är sidovinklar till vinklarna som är 66° och 134° .

LÄXA 1

- 1 a) $1\frac{2}{3} = \frac{5}{3}$
b) $2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$
- 2 a) $\frac{1}{4}$
b) $\frac{1}{3}$
- 3 a) $\frac{3}{24}$
b) $\frac{18}{24}$
c) $\frac{14}{24}$
- 4 a) $\frac{2}{5}$
b) $1\frac{1}{4}$
c) $0,45 (\frac{9}{20})$
d) $1\frac{4}{9}$
- 5 a) E
b) C
c) D
d) A
e) B
- 6 a) 0,25
b) 0,4
c) 2,5
d) 0,17
- 7 a) 13,00
b) 15 km
c) Lisa tog ett stopp på en kvart.
- 8 17 st

LÄXA 2

- 1 a) $1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$
b) $\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$
- 2 a) $\frac{2}{9}$
b) $\frac{4}{5}$
- 3 a) $\frac{3}{5}$
b) $\frac{2}{3}$
- 4 a) $2\frac{1}{3}$
b) $2\frac{3}{4}$
c) $2\frac{3}{5}$
d) $4\frac{1}{2}$
- 5 a) $\frac{1}{2}$
b) $\frac{1}{6}$
- 6 a) $\frac{1}{8}$
b) $1\frac{1}{2}$
- 7 Värdet förändras inte alls.
- 8 7,5 kg

LÄXA 3

- 1 a) 3
b) 3
- 2 a) 81
b) 8
c) 0,49
d) 1
- 3 a) $\frac{1}{2} / 2$
b) $\frac{1}{4}$ liter

4 a) 6

b) $\frac{1}{6}$

c) $1\frac{1}{2}$

d) $\frac{2}{3}$

5 Till exempel $\frac{1}{3} \cdot 15 =$

$= \frac{1}{3} \cdot \frac{15}{1} = 5$ och

$= 15 / 3 = 5.$

6 a) 100

b) 34

c) 10

7 $\frac{7}{8} \quad \frac{5}{6} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{7}{12}$

8 12 dagar

LÄXA 4

- 1 a) 10^3
b) 100 000
- 2 a) $6 \cdot 10^2$
b) $6 \cdot 10^3$
c) $6 \cdot 10^5$
d) $6 \cdot 10^6$
- 3 a) 700
b) 1 500
c) 32 000
d) 450 000
- 4 a) 100
b) 9 000
- 5 Båda har rätt men Jenny har rätt om talet ska skrivas i grundpotensform.

6

A	7	1	6	1
8	6	3	5	2
3	4	2	4	9
4	6	5	9	7
9	1	2	3	B

- 7 a) $1\frac{1}{2}$
b) $\frac{5}{9}$
c) $\frac{4}{5}$
- 8 8 min 20 s

LÄXA 5

- 1 a) 50 %
b) 25 %
c) 40 %
- 2 a) $\frac{3}{4} = 0,75 = 75 \%$
b) $\frac{2}{5} = 0,4 = 40 \%$
c) $\frac{7}{10} = 0,7 = 70 \%$
- 3 a) 30 %
b) 42 %
c) 44 %
d) 30 %
- 4 a) $\frac{4}{5}$
b) $\frac{1}{4}$
c) $\frac{3}{20}$
- 5 Eftersom $1 \% = \frac{1}{100}$ så är
 $75 \% = \frac{75}{100}$. Förkortning
med 25 ger $\frac{3}{4}$.
- 6 a) $4,5 \cdot 10^4$
b) 300 000
c) $1,7 \cdot 10^3$
d) 21 000
- 7 a) 8,2
b) 1,7
c) 9
- 8 46 st

LÄXA 6

- 1 a) 15 %
b) 35 %
c) 23 %
d) 126 %
- 2 a) 62 %
b) 13 %
c) 167 %
- 3 a) $\frac{3}{5}$
b) 30 %
- 4 Isak har inte rätt. Det är 20 %
som är vänsterhänta.
- 5 a) 4,9 %
b) 2,9 %
- 6 720 dygn
- 7 Hälften (50 %)
- 8 23 %

LÄXA 7

- 1 a) 0,05
b) 0,15
c) 0,015
- 2 200
- 3 a) 32 kr
b) 400 g
c) 315 m
- 4 a) 120 kr
b) 250 kg
c) $\frac{1}{4}$ (25 %)
d) 70 liter
- 5 a) 8
b) 32
- 6 474 kr
- 7 Johans månadslön var
mycket högre innan. Vi kan
till exempel anta att Johans
månadslön var 40 000 kr
innan höjning och Johannas
25 000 kr. Då höjdes Johans
lön med 800 kr och Johannas
med 750 kr.
- 8 72 st

LÄXA 8

- 1 a) 300 kr
b) 360 kr
- 2 300 kr
- 3 a) 450 kr
b) 15 450 kr
- 4 a) 0,5 procentenheter
b) 50 %
- 5 a) 48 kr
b) 300 kr
c) 50 kr
- 6 a) $1 \cdot 2 + 3 + 4 = 9$
b) $1 + 2 \cdot 3 + 4 = 11$
c) $-1 + 2 + 3 \cdot 4 = 13$
d) $1 + 2 + 3 \cdot 4 = 15$
- 7 En ökning från 10 % till
11 % är en ökning med en
procentenhet. Ökningen i
procent är $\frac{1}{10} = 10 \%$.
- 8 28 %

LÄXA 9

- 1 a) $O = 13 \text{ cm}$
 $A = 10 \text{ cm}^2$
- b) $O = 12 \text{ cm}$
 $A = 6 \text{ cm}^2$
- 2 a) 3 cm
b) 9 cm^2
- 3 a) Parallelogram
b) 17 cm
c) 15 cm^2
- 4 Så är det när triangeln är rätvinklig.
- 5 a) $O = 15 \text{ cm}$
 $A = 9,5 \text{ cm}^2$
- b) $O = 21 \text{ cm}$
 $A = 12 \text{ cm}^2$
- 6 a) 3 cm
b) $20 \text{ cm} - \text{omkretsen är ungefär tre gånger så lång som diametern.}$
- 7 a) 20
b) 12
c) 1,6
d) 16
- 8 a) Ludvig glömmer att diametern ingår i omkretsen av en halvcirkel.
b) 69 cm

LÄXA 10

- 1 a) 3 cm
b) 1,5 cm
c) 7 cm^2
- 2 a) 160 cm^3
b) 180 cm^2
- 3 a) 10 m
b) $O = 63 \text{ m}$
 $A = 314 \text{ m}^2$
- 4 148 cm^2
- 5 T ex 2 cm, 4 cm och 5 cm
- 6 27 cm^3
- 7 Alla tre har rätt. Det är en romb eftersom alla sidor är lika långa. Det är en rektangel eftersom alla vinklar är räta. Och det är en kvadrat eftersom alla sidor är lika långa och vinklarna är räta.
- 8 65 cm^2

LÄXA 11

- 1 a) dl
b) liter
c) cl
- 2 a) 1 liter
b) 0,3 liter
c) 2 liter
d) 1 000 liter
- 3 a) 18 dm^3
b) 18 liter
- 4 a) Kub (rätblock)
b) 27 cm^3
c) 9 cm^2
d) 54 cm^2
- 5 4 st
- 6 Du mäter den trubbiga vinkeln och får den till 160° .
Vinkeln v är då lika med $360^\circ - 160^\circ = 200^\circ$.
- 7 240 cm^2
- 8 74 m

LÄXA 12

- 1 a) D
b) C
c) A
d) Klot
- 2 a) 10 cm^2
b) 30 cm^3
- 3 a) 50 cl
b) 5 cl
c) 15 cl
- 4 70 cm^3
- 5 a) Den är större än 90° men mindre än 180° .
b) $x = 32^\circ$ och $y = 48^\circ$
- 6 a) 460 cm^3
b) 260 cm^2
- 7 a) $5 600 \text{ cm}^3$
b) $5,6 \text{ dm}^3$
- 8 a) $1\frac{1}{2}$
b) $1\frac{1}{9}$

LÄXA 13

- 1 a) $7x$ kr
b) $(50 - 7x)$ kr

2 a)

x	$5 \cdot x$
3	15
7	35
10	50
4	20
9	45

b)

x	y	$x - y$
13	8	5
17	5	12
20	9	11
28	19	9
33	5	28

- 3 a) $4x$
b) $2x$
c) $-2x$
d) $-2x$
e) $-4x$
f) $2x$
- 4 a) 23
b) -1
- 5 a) $5y + 8$
b) $5x - 4y$
c) $b - 2a$
- 6 $\frac{x}{4}$ och $0,25x$
- 7 a) $A = 5$ och $B = 2$ eller $A = 6$ och $B = 3$
b) $A = 1$ och $B = 9$
- 8 Man kan tänka till exempel så här:
 $2x - x = x + x - x = x$

LÄXA 14

- 1 a) 25
b) 15
- 2 a) $3x$
b) $-3x$
c) $-7x$
- 3 a) 19 – differensen är 6
b) 1 – varje tal är dubbelt så stort som talet innan
- 4 25 cm
- 5 a) $4a - 3b$
b) $3y - 2z$
- 6 a) 1, 5 och 9
b) 4
c) 397
- 7 a) 4
b) C
 $n = 1$ ger $4 \cdot 1 + 1 = 5$
 $n = 2$ ger $4 \cdot 2 + 1 = 9$
osv
- 8 5 cm – eftersom de båda diagonalerna i rektangeln är lika långa och BD är cirkelns radie som är $10 / 2 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$.

LÄXA 15

- 1 a) $6x$
b) $8y$
c) $10yz$
- 2 a) $5x - 3$
b) $x + 3$
c) $3 - x$
d) $x - 3$
- 3 a) $5x + 10$
b) $ab - 3a$
c) $yz + y$
d) $xy - xz$
- 4 a) $3x$
b) $2b$
- 5 a) På rad 2 ska det i andra parentesen vara $(2x + 10)$.
b) $2x + 2$
- 6 a) 27 st
b) 170 st
- 7 a) $a + 2b$
b) 1
- 8 a) $(45 + 12x + 7y)$ kr
b) 198 kr

LÄXA 16

- 1 a) $3x^2$
b) $8y^2$
c) $10a^2$
- 2 a) $x = 7$
b) $y = 50$
- 3 42
- 4 a) $x^2 + 5x$
b) $3a^2 - a$
- 5 a) a
b) $2x$
- 6 a) Det är 5 stickor fler i ask B än i ask A.
b) A: 45 st
B: 50 st
 $[x + (x + 5) = 95]$
- 7 a) $x = 4$
b) $y = 2$
- 8 Om $x = 7$ så är den första parentesen 0 och om $x = 3$ så är den andra parentesen 0.

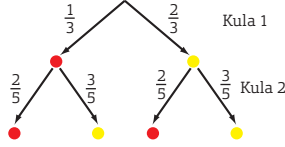
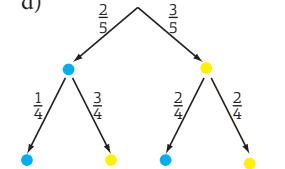
LÄXA 17

- 1 a) $x = 23$
b) $y = 11$
c) $z = 8$
- 2 a) $x = 2$
b) $y = 36$
- 3 80
 $(\frac{x}{5} + 37 = 53)$
- 4 a) $x = 5$
b) $y = 8$
- 5 2 cm och 6 cm
 $(2 \cdot x + 2 \cdot 3x = 16)$
- 6 a) $x = 6$
b) $x = 5$
- 7 Om man subtraherar båda leden med x så får man att $7 = 10$ som ju inte stämmer.
- 8 a) 40 cm
b) 130 cm^2
c) 460 cm^3

LÄXA 18

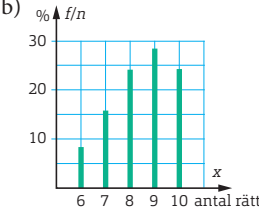
- 1 a) 25 %
b) 30 %
c) 40 %
- 2 a) 10 %
b) 20 %
c) 50 %
d) 30 %
- 3 a) $\frac{2}{3}$
b) 75 %
- 4 a) 150 ggr
b) 50 ggr
c) 100 ggr
- 5 a) Till exempel att en vanlig tärning visar sju prickar.
b) Till exempel att en vanlig tärning visar 1-6 prickar.
c) Till exempel att det blir ett udda antal prickar när man kastar en vanlig tärning.
- 6 a) 25 %
b) $\frac{1}{6}$
- 7 a) $x = 14$
b) $x = 4$
- 8 Det finns hur många lösningar som helst. För varje värde på x kan vi räkna fram ett värde på y .

LÄXA 19

- 1 a) Oberoende
b) 
- c) $\frac{2}{15}$
 $(\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5})$
- 2 a) $\frac{1}{2}$
b) $\frac{1}{6}$
- 3 $\frac{1}{4} = 25 \%$
- 4 a) Beroende
b) $\frac{2}{5}$
c) $\frac{3}{4}$
d) 
- e) $\frac{3}{10}$ (30 %)
 $(\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4})$
- 5 a) $y = 12$
b) $z = 3$
- 6 a) U och Ö
b) Antalet överhoppade bokstäver ökar med 1 hela tiden.
- 7 8 och 40
 $(x + 5x = 48)$
- 8 a) På tredje raden ska sista termen vara ”+ 5y”.
b) $6y + 7$

LÄXA 20

- 1 a) XYZ, XZY, YXZ, YZX, ZXY och ZYX
b) $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$
- 2 a) 25 m
b) 8 s
c) 7 s
d) 75 m
e) 8 m/s
- 3 Medianen är 3 mm och medelvärdet 5 mm.
- 4 a) 20 kast
b) 7 poäng
c) 7 poäng
d) 6,5 poäng
e) 6,3 poäng
- 5 a) 120 tal
 $(5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1)$
b) 60 tal
 $(5 \cdot 4 \cdot 3)$
- 6 a)

Antal rätt x	Frekvens f	Relativ frekvens f/n (%)
6	2	8
7	4	16
8	6	24
9	7	28
10	6	24
$n = 25$		$\Sigma a = 100$
- b) 
- 7 a) 41°
b) 69°
- 8 Att båda kulorna är röda kan bara ske på ett sätt – först är den ena kulan röd och sen är också den andra röd. Att kulorna har olika färg kan ske på två sätt. Antingen är den första röd och den andra gul eller också är det tvärtom.