



Mitt i
Prick
MATEMATIK

5a

MAJEMA!

Provkapitel - Mitt i Prick 5A grundbok, ej förbrukning

Innehåll

1 Decimaltal

1	Decimaltal – tiondel och hundradel	6
2	Jämföra decimaltal	9
3	Decimaltal – tiondel, hundradel, tusendel	12
4	Mer om decimaltal	15
5	Problemlösning bråk- och decimaltal	18
6	Uppställning med decimaltal	20
7	Mer om uppställning med decimaltal	23
8	Vi övar	26
9	Vi undersöker och repeterar	29
10	Problemlösning med miniräknare	32
11	Testa dina kunskaper	34

2 Multiplikation

12	Multiplikation	37
13	Multipluera med hela tiotal och hundratal	40
14	Flera räknesätt i samma uttryck	43
15	Problemlösning mönster	46
16	Multiplikation – uppställning med minnessiffror	48
17	Multiplikation – uppställning med flersiffriga tal och minnessiffra	51
18	Multiplikation – uppställning med flersiffriga tal och flera minnessiffror	54
19	Vi övar	57
20	Problemlösning symboler för tal	60
21	Multiplikation – uppställning med tal som slutar med 0	62
22	Vi undersöker och repeterar	65
23	Testa dina kunskaper	68

Originalets titel: Kymppi 5 Syksy
Text: © Sari Rinne, Ann-Mari Sintonen,
Tuula Uus-Leponiemi och
Markku Uus-Leponiemi
Illustrationer: © Timo Kästämä och
Timo Pitkänen, Picman Oy
Ursprunglig utgivare: © Sanoma Pro Oy

MAJEMA!

Box 4016, 131 04 Nacka. Tel 08 716 67 95
info@majema.se, majema.se

Översättning:

© 2020, för den svenska utgåvan står
Majemaförlaget AB

Författare: Catherine Bergman,
Eva Johansson

Projektledare: Catherine Bergman

Redaktör: Catherine Bergman

Omslag: Marta Coronel, Michael Frost

Omslagsfoto: Adobe Stock

Original: Eva Englund

Illustrationer: Timo Kästämä och

Timo Pitkänen, Picman Oy,

Jessica Bolander

Best.nr. 851. ISBN 978-91-7857-121-5.

Första upplagans tredje tryckning.

⚠ Kopieringsförbud!

Detta verk är skyddat av upphovsrättslagen
och får ej helt eller delvis kopieras.

Kopiering är inte tillåten
för undervisningsändamål.



Tryckt i Estland, 2022.

3 Geometri	4 Statistik och koordinatsystem	5 Algoritmer och programmering
24 Spegelsymmetri 71	38 Sortering i mängder 110	51 Från 2-bas till 10-bas 146
25 Problemlösning arbeta baklänges 74	39 Sortering i tabeller 113	52 Från 10-bas till 2-bas 149
26 Rotation och förflyttning ... 76	40 Problemlösning diagram 116	
27 Rektangelns area 79	41 Tabeller och linje- diagram 118	
28 Vi övar 82	42 Max- och minvärde 121	
29 Parallelogrammens area .. 85	43 Typvärde, medelvärde och median 124	
30 Problemlösning omkrets och area 88	44 Koordinatsystem 127	
31 Triangelns area 90	45 Problemlösning sannolikhet 130	
32 Vinklar 93	46 Koordinatsystem – 2 kvadranter 132	
33 Mäta vinkel med gradskiva 96	47 Koordinatsystem – 4 kvadranter 135	
34 Rita vinkel med gradskiva 99	48 Vi undersöker och repeterar 138	
35 Problemlösning månghörningar 102	49 Testa dina kunskaper 141	
36 Vi undersöker och repeterar 104	50 Problemlösning koordinatsystem 144	
37 Testa dina kunskaper 107		



14 Flera räknesätt i samma uttryck

Prioriteringsregler

- först **parenteser**
- sedan **multiplikation och division**
- sist **addition och subtraktion**

$$\begin{aligned} &40 + (100 - 95) \cdot 6 \\ &= 40 + 5 \cdot 6 \\ &= 40 + 30 \\ &= 70 \end{aligned}$$

1. Räkna och skriv uträkningen.

a)

$$100 + (15 + 15) \cdot 20$$

b)

$$200 - \frac{(50 - 30)}{5}$$

c)

$$20 \cdot 50 - 10 \cdot \frac{4}{8}$$

d)

$$15 - 2 \cdot (20 - 15)$$

e)

$$\frac{(18 + 12)}{6} + \frac{27}{3}$$

f)

$$\frac{(20 + 16)}{9} + 4 \cdot 4$$

g)

$$50 + \frac{(70 - 35)}{7}$$

h)

$$80 - \frac{(26 + 38)}{8}$$

i)

$$(19 + 11) \cdot 4 + \frac{60}{6}$$



Provkapitel - Mitt i Prick 5A grundbok, ej förbrukning

Metod: kunna välja och använda en metod för att lösa uppgifter med flera räknesätt

Begrepp: förstå och kunna använda begreppen prioriteringsregler, parentes, addition, subtraktion, multiplikation, division, faktor, räknesätt



Kostnad för att ha ett husdjur

	hund	katt	hamster	undulat
köpa djuret	12 000 kr	600 kr	300 kr	800 kr
mat/månad	500 kr	400 kr	100 kr	200 kr
tillbehör	2 000 kr	1 500 kr	1 200 kr	2 000 kr



2. Hur mycket kostar maten i 6 månader för ...

a) en katt?

b) en hund?

Öva mera

- Ellas familj köper en hund. Hur stor är den totala kostnaden för de 3 första månaderna?
- Nicks familj köper 2 hamstrar. Hur stor är den totala kostnaden för de 3 första månaderna? Tillbehören behöver bara köpas en gång.
- Hur mycket mer kostar en hund med tillbehör än en katt med tillbehör?
- Hassan har en katt och en undulat. Hur mycket kostar maten för båda djuren i 6 månader?

7. Skriv faktorn som saknas.

a) $20 - 2 = 3 \cdot \square$

b) $30 - 6 = 3 \cdot \square$

c) $30 - 3 = 3 \cdot \square$

d) $21 - 3 = 3 \cdot \square$

i) $20 - 4 = 4 \cdot \square$

j) $30 - 6 = 4 \cdot \square$

k) $40 - 8 = 4 \cdot \square$

l) $42 - 6 = 4 \cdot \square$

e) $20 - 2 = 6 \cdot \square$

f) $30 - 6 = 6 \cdot \square$

g) $40 - 4 = 6 \cdot \square$

h) $50 - 2 = 6 \cdot \square$

m) $20 - 6 = 7 \cdot \square$

n) $30 - 2 = 7 \cdot \square$

o) $40 - 5 = 7 \cdot \square$

p) $60 - 4 = 7 \cdot \square$



8. Lina och Valter talar alltid sanning. Emma och Ante ljugar alltid.

a) Vem av de 3 barnen krossade rutan?



Lina

Det var
inte jag.



Valter

Det var
inte Ante.



Ante

Det var
Lina.

b) Vem av de 4 barnen är längst?



Lina

Jag är inte
längst.



Emma

Ante är
längst.



Valter

Ante är
kortare
än Lina.



Ante

Valter är
längst.

PROBLEMLÖSNING

månghörningar



Triangelns vinkelsumma är alltid 180° .

1. Visa på liknande sätt att fyrhörningens vinkelsumma alltid är 360° .

2. Hur många räta vinklar kan en ...

- a) triangel ha? Prova.
- b) fyrhörning ha? Prova.

3. Hur många trubbiga vinklar kan en ...

- a) triangel ha? Prova.
- b) fyrhörning ha? Prova.

4. Rita en fyrhörning och dra en diagonal linje mellan 2 av hörnen.

- a) Hur många trianglar finns det i fyrhörningen?
- b) Vilken vinkelsumma har fyrhörningen?



5. Rita en femhörning och en sexhörning och dela in dem i trianglar med diagonal linjer mellan hörnen. Linjerna får inte korsa varandra.

a) Hur många trianglar finns det i femhörningen?

a) Vilken vinkelsumma har femhörningen?

c) Hur många trianglar finns det i sexhörningen?

d) Vilken vinkelsumma har sexhörningen?

6. a) Rita av tabellen och fyll i.



	antal hörn	antal trianglar	vinkelsumma
fyrhörning			
femhörning			
sexhörning			

b) Hur många trianglar och vilken vinkelsumma tror ni att ...

	antal trianglar	vinkelsumma
en sjuhörning har?		
en åttahörning har?		



51 Från 2-bas till 10-bas

Det **binära talsystemet** används av datorer. Det har **basen 2**.

1:or och 0:or visar antalet av varje talsort.

16	8	4	2	1	
		1	0	1	= 5
1	0	0	1	0	= 18

4 + 1

16 + 2

För att göra om ett tal från 2-bas till 10-bas adderar du alla tal i översta raden som det står en 1:a under.

Binära talet 11
utläses ett, ett.

1. Skriv talen med 10-bas.

	8	4	2	1	
a)			1	1	=
b)		1	1	1	=
c)	1	0	0	0	=
d)	1	0	0	1	=

	16	8	4	2	1	
i)		1	1	1	1	=
j)		1	0	1	0	=
k)	1	0	1	0	0	=
l)	1	0	1	1	0	=

	8	4	2	1	
e)	1	1	0	0	=
f)	1	0	1	1	=
g)	1	1	1	0	=
h)	1	1	0	1	=

	16	8	4	2	1	
m)	1	1	0	0	1	=
n)	1	1	0	1	1	=
o)	1	1	1	0	0	=
p)	1	0	0	0	1	=

Provkapitel - Mitt i Prick 5A grundbok, ej förbrukning

Metod: kunna välja och använda en metod för att omvandla tal med 2-bas till tal med 10-bas

Problemlösning: kunna resonera kring, formulera och lösa problem genom att se mönster

Begrepp: förstå och kunna använda begreppen binära talsystemet, 2-bas, 10-bas, positionssystem, talsort

2. Skriv talen med 10-bas och hitta bokstävernas plats. Skriv meningen.

	16	8	4	2	1	
	1	0	1	1	1	= 23 F
a)	1	1	0	1	0	=
b)		1	1	0	0	=
c)			1	0	1	=
d)		1	1	1	0	=
e)	1	0	0	1	1	=
f)		1	1	1	1	=
g)	1	1	0	0	1	=
h)	1	0	1	1	0	=



	16	8	4	2	1	
i)	1	0	1	0	1	=
j)					1	=
k)		1	1	1	0	=
						r)
	16	8	4	2	1	
l)				1	0	=
m)				1	1	=
n)			1	0	0	=
o)			1	1	0	=
p)			1	1	1	=
q)					1	=
r)		1	0	0	0	=
s)	Skriv meningen.					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	S	T	A	G	R	T	T	I	J	K	Y	M

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
R	S	P	R	S	E	U	H	N	F	Å	A	L

3. Talen i rutan står med 2-bas.

101	100	110	111
1000	1001	1011	1010



Vilket tal är ...

a) minst?

c) näst minst?

b) störst?

d) näst störst?

e) mittemellan 111 och 1001?

f) mittemellan 1001 och 1011?

g) mittemellan 1010 och 1100?

h) mittemellan 1000 och 1010?

4. Talen står med 2-bas. Skriv dem med 10-bas.

a)	1	0	0	0	0	0	=	
b)	1	0	0	1	0	0	=	
c)	1	0	1	0	0	0	=	
d)	1	1	1	1	1	1	=	

e)	1	0	0	0	0	0	0	=		
f)	1	0	0	0	1	1	1	0	=	
g)	1	0	0	1	0	0	0	0	=	
h)	1	1	1	1	1	1	1	1	=	

5. Skriv tal med 2-bas med 8 siffror. Skriv sedan talen med 10-bas.

a)								=	
b)								=	

c)								=	
d)								=	

Mitt i
Prick
MATEMATIK

Lärarhandledning

MED FACIT

5a

LÄXOR och
BEDÖMNINGSTÖD
ingår!



Berättelse till kapitel 14

Mira åker hem till veterinären Severin och hans hustru för att göra ett reportage till skoltidningen. Paret tar hand om sällsynta djur. De har en papegoja, en fågelspindel, en orm och så har de ett par katter

också, och fem hundar. Fast de är inte så sällsynta. "Hur gör ni när alla djuren ska få mat?", frågar Mira. "Vi följer alltid samma schema och ger mat till ett djur i taget, så att vi inte glömmer någon", svarar Severin.

- Maten till en hund kostar 500 kronor per månad. Hur mycket kostar maten till 5 hundar under 2 månader? (5 000 kronor)

14 Flera räknesätt i samma uttryck

Prioriteringsregler

- först parenteser $40 + (100 - 95) \cdot 6$
- sedan multiplikation och division $= 40 + 5 \cdot 6$
- sist addition och subtraktion $= 40 + 30$
 $= 70$

1. Räkna och skriv uträkningen.

a) $100 + (15 + 15) \cdot 20$ $= 100 + 30 \cdot 20$ $= 100 + 600$ $= 700$	b) $200 - (50 - 30) \cdot 5$ $= 200 - 20 \cdot 5$ $= 200 - 100$ $= 100$	c) $20 \cdot 50 + 10 \cdot \frac{4}{8}$ $= 1000 + \frac{40}{8}$ $= 1000 + 5$ $= 1005$
d) $15 - 2 \cdot (20 - 15)$ $= 15 - 2 \cdot 5$ $= 15 - 10$ $= 5$	e) $(18 + 12) \cdot \frac{27}{6}$ $= 30 \cdot \frac{27}{6}$ $= 5 \cdot 9$ $= 45$	f) $(20 + 16) \cdot 4 \cdot 4$ $= 36 \cdot 4 \cdot 4$ $= 9 \cdot 16$ $= 144$
g) $50 + (70 - 35) \cdot \frac{7}{7}$ $= 50 + 35 \cdot 1$ $= 50 + 35$ $= 85$	h) $80 - (25 + 38) \cdot \frac{8}{8}$ $= 80 - 63 \cdot 1$ $= 80 - 63$ $= 17$	i) $(19 + 11) \cdot 4 + \frac{60}{6}$ $= 30 \cdot 4 + \frac{60}{6}$ $= 120 + 10$ $= 130$

Metod: Räkna uttryck och använd en räknelinje för att följa uppgifterna med flera räknesätt.

Regel: Räkna uttryck och använd en räknelinje för att följa uppgifterna med flera räknesätt.

43



Kostnad för att ha ett hunddjur

	hund	katt	hamster	undulat
köpa djuret	12 000 kr	6000 kr	3000 kr	8000 kr
mat/månad	500 kr	400 kr	100 kr	200 kr
tillbehör	2 000 kr	1 500 kr	1 200 kr	2 000 kr



2. Hur mycket kostar mat i 6 månader för ...

a) en katt?

$$6 \cdot 400 \text{ kr} = 2400 \text{ kr}$$

Svar: 2400 kr

b) en hund?

$$6 \cdot 500 \text{ kr} = 3000 \text{ kr}$$

Svar: 3000 kr

Skriv i ditt räknehäfte

- Ellas familj köper en hund. Hur stor är den totala kostnaden de första 3 månaderna? $15 500 \text{ kr}$
- Nicks familj köper 2 hamstrar. Hur stor är den totala kostnaden de 3 första månaderna? Tillbehören behöver bara köpas en gång. 2400 kr

- Hur mycket mer kostar en hund med tillbehör än en katt med tillbehör?
- Hassan har en katt och en undulat. Hur mycket kostar maten för båda djuren i 6 månader? 1600 kr

44

7. Skriv faktorn som saknas.

a) $20 - 2 = 3 \cdot 6$
b) $30 - 6 = 3 \cdot 8$
c) $30 - 3 = 3 \cdot 9$
d) $21 - 3 = 3 \cdot 6$

e) $20 - 4 = 4 \cdot 4$
f) $30 - 6 = 4 \cdot 6$
g) $40 - 8 = 4 \cdot 8$
h) $42 - 6 = 4 \cdot 9$

i) $30 - 2 = 6 \cdot 3$
j) $30 - 6 = 6 \cdot 4$
k) $40 - 4 = 6 \cdot 6$
l) $50 - 2 = 6 \cdot 8$

m) $20 - 6 = 7 \cdot 2$
n) $30 - 2 = 7 \cdot 4$
o) $40 - 5 = 7 \cdot 5$
p) $60 - 4 = 7 \cdot 8$



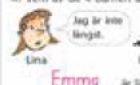
8. Lina och Valter talar alltid sanning. Emma och Ante ljuger alltid.

a) Vem av de 3 barnen krossade rutan?



Valter krossade rutan.

b) Vem av de 4 barnen är längst?



Emma är längst.

45

Läxa

14

1. Multiplera.

$5 \cdot 6 = 30$
 $5 \cdot 8 = 40$
 $4 \cdot 9 = 36$
 $6 \cdot 7 = 42$
 $7 \cdot 4 = 28$

$6 \cdot 6 = 36$
 $7 \cdot 7 = 49$
 $6 \cdot 7 = 42$
 $7 \cdot 8 = 56$
 $8 \cdot 9 = 72$

$7 \cdot 40 = 280$
 $8 \cdot 60 = 480$
 $9 \cdot 50 = 450$
 $6 \cdot 70 = 420$
 $9 \cdot 90 = 810$

2. Räkna och skriv uträkningen.

$10 + (12 - 8) \cdot 5$
 $= 10 + 4 \cdot 5$
 $= 10 + 20$
 $= 30$

$200 - (50 - 45) \cdot 5$
 $= 200 - 5 \cdot 5$
 $= 200 - 25$
 $= 175$

$(35 + 25) \cdot 6 - 80$
 $= 60 \cdot 6 - 80$
 $= 360 - 80$
 $= 280$

Metod och begrepp

Eleven ska ...

- kunna välja och använda en **metod** för att lösa uppgifter med flera räknesätt.
- förstå och kunna använda **begreppen** prioriteringsregler, parentes, addition, subtraktion, multiplikation, division, faktor och räknesätt.

Genomgång

- Skriv uttrycket:

$$30 + \frac{(50 - 40)}{2} \cdot 10 \text{ på tavlan.}$$

Minns ni prioriteringsreglerna?

Vad säger prioriteringsreglerna att vi ska räkna ut först? (det som står inom parentes).

Skriv prioriteringsordningen på tavlan:

- Räkna parentesen.
 - Räkna multiplikation och division.
 - Räkna addition och subtraktion från vänster till höger.
- Räkna tillsammans:

$$\begin{aligned} 30 + \frac{(50 - 40)}{2} \cdot 10 \\ = 30 + \frac{10}{2} \cdot 10 \\ = 30 + 50 \\ = 80 \end{aligned}$$

- Räkna tillsammans:

$$\begin{aligned} 7 \cdot \frac{(10 - 6)}{4} - \frac{30}{6} \\ = 7 \cdot \frac{4}{4} - \frac{30}{6} \\ = \frac{28}{4} - \frac{30}{6} \\ = 7 - 5 \\ = 2 \end{aligned}$$

Titta och läs i den gula rutan på sidan 43.

Elevboken

Eleverna övar på prioriteringsreglerna genom att beräkna värdet av uttryck som innehåller mer än ett räknesätt. Till uppgifterna 3–6 behöver eleverna räknehäften där de kan skriva sina uträkningar.

I uppgift 8 kan eleverna använda sig av strategin uteslutning, för att komma fram till svaret.

Aktiviteter

Spela med talkort

Eleverna spelar parvis. Varje spelare behöver talkorten 0–9.

- Spelarnas talkort blandas och läggs i en gemensam hög med siffersidan nedåt.
- Varje spelare tar 4 kort från högen och försöker skapa ett uttryck med olika räkneoperationer som ger svaret 100. Spelarna får skapa 2-siffriga tal. De får också använda samma talkort mer än en gång, men alla talkort måste användas minst en gång.
Exempel: Med korten 6, 4, 3 och 8 går det att skapa uttrycket $64 + 38 - 6 + 4 = 100$.
- Spelarna får komma på flera lösningar. Spelaren som kommer närmast 100, vinner omgången.

Lek Multiplikationsleken

- Eleverna står upp. Läraren säger en multiplikation från valfri multiplikationstabell. Börja gärna med de lite svårare multiplikationerna och avsluta med de enklare.
- Eleverna svarar direkt när de vet svaret. Den/de elever som svarar rätt först, sätter sig ner.
- Avsluta aktiviteten medan det fortfarande är flera elever som står upp, så att ingen blir sist.

Spela Bingo

Eleverna arbetar enskilt. Varje elev behöver **kopieringsunderlag A** och en penna.

- Skriv talen på tavlan:

6	8	10	12	14	15
16	18	21	24	25	28
30	32	36	40		

- Eleverna skriver talen i valfri ordning på sina bingobrickor.
- Skriv en multiplikation på tavlan.
- Spelarna markerar produkten på spelbrickan med ett kryss.
- Den spelare som först får 4 kryss i rad, vågrätt, lodrätt eller diagonalt, får bingo. Fortsätt att spela tills flera spelare får bingo.

3 · 5 (15)	6 · 3 (18)
4 · 4 (16)	6 · 1 (6)
8 · 5 (40)	4 · 6 (24)
7 · 3 (21)	2 · 5 (10)
4 · 2 (8)	7 · 2 (14)
5 · 5 (25)	4 · 7 (28)
4 · 3 (12)	5 · 6 (30)
8 · 4 (32)	4 · 9 (36)

Huvudräkning

- En penna väger 10 gram.
Hur mycket väger 100 pennor?
(1 000 gram, alltså 1 kilogram)
- Ett häfte väger 80 gram.
Det är 40 häften i högen.
Hur mycket väger högen?
(3 200 gram, alltså 3,2 kilogram)
- Det är 30 elever i klassen.
En mattebok väger 300 gram.
Hur mycket väger elevernas böcker tillsammans?
(9 000 gram, alltså 9 kilogram)
- En arbetsbok väger 200 gram.
Det är 40 arbetsböcker i lådan.
Lådan väger 400 gram. Hur mycket väger lådan med arbetsböckerna i?
(8 400 gram, alltså 8,4 kilogram)

Problemlösning

- Det är färre än 15 äpplen i påsen.
När äpplena delas lika på 3, är det 2 kvar. När äpplena delas lika på 4, är det 3 kvar.
Hur många äpplen är det i påsen?
FACIT: 11 äpplen
- Det är färre än 20 bananer i korgen.
När bananerna delas lika på 4, är det 2 kvar. När bananerna delas lika på 5, är det 3 kvar.
Hur många bananer är det i korgen?
FACIT: 18 bananer

Kopieringsunderlag

A Bingobrickor

14



1. Multiplicera.

$40 \cdot 80 = \underline{\hspace{2cm}}$

$30 \cdot 80 = \underline{\hspace{2cm}}$

$20 \cdot 300 = \underline{\hspace{2cm}}$

$60 \cdot 70 = \underline{\hspace{2cm}}$

$40 \cdot 90 = \underline{\hspace{2cm}}$

$60 \cdot 500 = \underline{\hspace{2cm}}$

$80 \cdot 90 = \underline{\hspace{2cm}}$

$50 \cdot 80 = \underline{\hspace{2cm}}$

$70 \cdot 900 = \underline{\hspace{2cm}}$

$90 \cdot 90 = \underline{\hspace{2cm}}$

$70 \cdot 80 = \underline{\hspace{2cm}}$

$90 \cdot 300 = \underline{\hspace{2cm}}$

2. Skolan köper in 30 böcker för 50 kr styck och 10 böcker för 100 kr styck. Hur mycket kostar alla böckerna sammanlagt?

_____ Svar: _____

3. Skolan köper in 40 fotbollar för 60 kr styck och 50 handbollar för 80 kr styck. Hur mycket kostar alla bollarna sammanlagt?

_____ Svar: _____

1. Multiplicera.

$5 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 40 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 60 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 50 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 70 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 90 = \underline{\hspace{2cm}}$

2. Räkna och skriv uträkningen.

$10 + (12 - 8) \cdot 5$

$200 - (50 - 45) \cdot 5$

$(35 + 25) \cdot 6 - 80$

35

PROBLEMLÖSNING

månghörningar


Triangelns vinkelsumma är alltid 180° .

1. Visa på liknande sätt att fyrhörningens vinkelsumma alltid är 360° .

En fyrhörning = 2 trianglar



2. Hur många rätta vinklar kan en ...

- a) triangel ha? Prova. 1
b) fyrhörning ha? Prova. 4

3. Hur många trubbsiga vinklar kan en ...

- a) triangel ha? Prova. 1
b) fyrhörning ha? Prova. 3



4. Rita en fyrhörning och dra en diagonal linje mellan 2 av hörnen.



fyrhörning

- a) Hur många trianglar finns det i fyrhörningen? 2
b) Vilken vinkelsumma har fyrhörningen? 360°

5. Rita en femhörning och en sexhörning och dela in dem i trianglar med diagonala linjer mellan hörnen. Linjerna får inte korsa varandra.

femhörning

- a) Hur många trianglar finns det i femhörningen? 3
b) Vilken vinkelsumma har femhörningen? 540°

sexhörning

- c) Hur många trianglar finns det i sexhörningen? 4
d) Vilken vinkelsumma har sexhörningen? 720°

6. a) Fyll i tabellen.

	antal hörn	antal trianglar	vinkelsumma
fyrhörning	4	2	360°
femhörning	5	3	540°
sexhörning	6	4	720°

- b) Hur många trianglar och vilken vinkelsumma tror ni att ...

	antal trianglar	vinkelsumma
en sjuhörning har?	<u>5</u>	<u>900°</u>
en åttahörning har?	<u>6</u>	<u>1080°</u>

Syfte

Eleven ska ...

- kunna resonera kring, formulera och lösa **problem** genom att jämföra och beskriva månghörningar.

Genomgång

Eleverna arbetar parvis och ritar några olika trianglar på ett vitt papper, till exempel spetsvinkliga, trubbvinkliga, rätvinkliga, likbenta och liksidiga trianglar. Sedan färglägger eleverna vinklarnas hörn i olika färger och klipper ut trianglarna. Eleverna river av hörnen i en triangel i taget och lägger hörnbitarna invid varandra så att de bildar en vinkel tillsammans.

Vad kallas vinkeln som bildats?

(en rak vinkel)

Hur stor är vinkeln? (180°)

Spelar det någon roll vilken sorts triangel ni hade från början? (nej)

Vilken slutsats kan ni dra om triangelns vinkelsumma? (den är alltid 180°)
Alla månghörningar har en vinkelsumma. Beskriv att triangeln är en trehörning och att dess vinkelsumma är 180° .

Elevboken

Eleverna arbetar parvis. Syftet med arbetet är att eleverna ska få en förståelse för att en månghörnings vinkelsumma beror på antalet hörn.

Till uppgift 1 behöver eleverna varsin fyrhörning. Eleverna färglägger de 4 hörnen med olika färger och river av dem på samma sätt som de gjorde med trianglarna i genomgången. Sedan lägger de ihop hörnen till en vinkel, på ett sätt som visar att vinkelsumman är 360° .

Till uppgifterna 2–3 kan eleverna behöva ett extra papper för att prova sig fram.

Avslutning/uppföljning

Gå igenom och titta på uppgifterna tillsammans. Rita en tabell på tavlan likt den i uppgift 6. Prata om hur vinkelsumman påverkas av antalet hörn. *Ju fler hörn det är, desto större är vinkelsumman.*

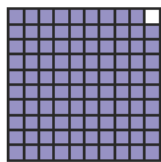
Tips

Låt eleverna klistra in sina figurer med avrivna hörn i räknepåse. Då kan de gå tillbaka och titta på övningen.

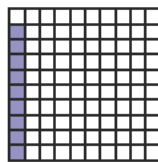
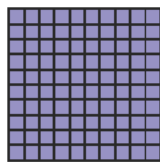
Läxa

1

1. Skriv i bråkform och i decimalform hur stor del som är färgad.

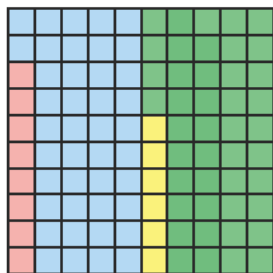


=



=

2. Skriv i decimalform hur stor del av hela rutan varje färg tar.









3. Måla andelen.



0,15



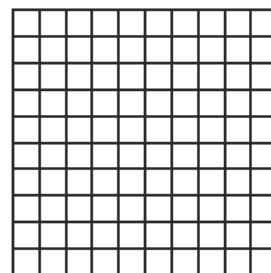
0,35



0,09



0,41



Läxa

2

1. Jämför talen. Skriv $>$, $<$ eller $=$.

1,2 2,1

2 2,0

0,2 0,02

1,02 1,2

1,15 1,20

1,02 1,20

1,0 1

1,01 1,10

0,05 0,50

2. Skriv talen i storleksordning.

1,1

1,01

1,11

_____ < _____ < _____

0,21

0,12

0,2

_____ < _____ < _____

1,0

0,1

0,11

_____ < _____ < _____

1,51

1,15

1,05

_____ < _____ < _____

Mitt lärande

Mitt i
Prick
MATEMATIK

5a

MAJEMA!

Provkapitel - Mitt i Prick 5A Mitt lärande

Min lägesrapport – avsnitt 1 och 2

Förmåga	Innan arbetet påbörjats			Efter arbetet avslutats		
Begrepp	kan ej	osäker	kan	kan ej	osäker	kan
decimaltal						
tiondel, hundradel, tusendel						
skillnad						
summa						
parentes, prioriteringsregler						
talföljd						
likhet, värde						
Metod för att	kan ej	osäker	kan	kan ej	osäker	kan
beskriva och jämföra decimaltal						
addera och subtrahera decimaltal						
addera och subtrahera decimaltal med uppställning och växling						
multiplicera med hela tiotal och hundratal						
lösa uppgifter med flera räknesätt						
multiplicera med uppställning och minnessiffror						
använda och lösa algebraiska uttryck						
Problemlösning	kan ej	osäker	kan	kan ej	osäker	kan
prova och använda olika strategier						
Kommunikation och resonemang	kan ej	osäker	kan	kan ej	osäker	kan
visa lösningen						
kontrollera om svaret är rimligt						

del 1

Metod

a) 3,3		3,30	d) 1,3		1,31	g) 2,01		2,02
b) 0,2		1,3	e) 0,26		0,25	h) 5,21		5,2
c) 3,4		4,1	f) 4,21		4,31	i) 0,05		0,5

Metod

a) $2,22 + 3 =$ _____	b) $0,22 + 0,3 =$ _____
c) $12,22 - 0,02 =$ _____	d) $0,22 - 0,2 =$ _____

Metod och begrepp

a) 0,05 8 0,003

b) 0,04 0,004

c) 0,7 0,03 0,001

e ti hu tu

Metod

a) 0,1
b) 0,45
c) 0,9



A horizontal number line with arrows at both ends. It has three major tick marks labeled 0, 0,5, and 1 from left to right.

BEGREPP: förstå och kunna använda begreppen decimaltal, tiondel, hundradel, tusendel

Facit A-prov (prov från elevhäftet)	Facit B-prov (extraprof, lärarwebben)	Förmåga, förklaring och vidare arbete
Uppgift 17 4, 7, 10, 13, 16, 31, 61	Samma som i A-provet.	Problemlösning, metod, kommunikation och resonemang: Kan välja en fungerande problemlösningsstrategi och metod för att lösa uppgiften. Redovisar sin lösning. ✎ Uppgiften testar förmågorna på en högre nivå än <i>godtagbara kunskaper</i> . P: Hittar en fungerande strategi för att ta sig an problemet, till exempel genom att skriva hur talen ökar i talmönstret. M: Utför beräkningarna korrekt, till exempel adderar 3 stickor för varje steg i talföljden. Kommer fram till korrekt svar. K och R: Redovisningen går att följa. Eleve exempel 1: 4 7 10 13 +3 +3 +3 <i>Det blir +3 hela tiden.</i> Eleven visar hur han/hon tänker och kommer fram till en del av lösningen, men missar figur 5, 10 och 20. Eleven visar förmågorna P, M, K och R, men inte på en högre nivå än godtagbara kunskaper. Eleve exempel 2: Figur 1 2 3 4 5 10 20 Stickor 4 7 10 13 16 32 64 <i>för 10 så tog jag 16 • 2 vilket är 32.</i> <i>Sedan 32 • 2.</i> Eleven har en strategi att öka talen med 3, så förmågan P är visad. Redovisningen är tydlig men lösningen håller inte vid figur 10 och 20. Här visar eleven förmågorna P, K och R på en högre nivå än godtagbara kunskaper men förmågan M visas inte. Eleve exempel 3: 1 = 4 2 = 7 3 = 10 4 = 13 5 = 16 10 = 31 20 = 61 <i>Jag märkte att det hela tiden ökade med 3 stickor. Så då multiplicerade jag figurens nummer med 3 och la till 1.</i> Förklarar tydligt och svaret är korrekt. Eleven visar förmågorna P, M, K och R på en högre nivå än godtagbara kunskaper. Vid problem med uppgiften: Eleven kan ha problem med att se mönstrets struktur. Öva då på att identifiera mönstersekvenser, först i enkla talföljder: 1, 3, 5, 7, 9 ..., 20, 18, 16, 14 ... och sedan i något mer avancerade talföljder: 5, 10, 15, 20, 25 ..., 0, 3, 6, 9, 12 ... Ställ frågor som: <i>Hur skulle du beskriva mönstret? Vilket tal är det tionde i talföljden? Vilket tal är det femtonde?</i>



1. Skriv talet.

Talet är 3 tiondelar större än 0,35.

Svar: _____

Talet är 3 tiondelar mindre än 1,45.

Svar: _____

Talet är 2 hela större än 9,22.

Svar: _____

Talet är 2 hundradelar större än 2,35.

Svar: _____

Talet är 2 hundradelar mindre än 0,22.

Svar: _____

Talet är 5 hundradelar större än 1,25.

Svar: _____

2. Skriv talet.

I mitt tal är alla talsorter 2 fler än Idas.
Antalet av varje talsort är tillsammans 18.



Merwin

e ti hu

--	--	--

I mitt tal är alla talsorter hälften så många som i Merwins tal.
Antalet av varje talsort är tillsammans 9.



Vera

e ti hu

--	--	--

Mitt tal är dubbelt så stort som Idas.
Antalet av varje talsort är tillsammans 24.



Jack

e ti hu

--	--	--

Mitt tal har 2 färre tiondelar än ental.
Hundradelarna är 4 färre än entalen.
Antalet av varje talsort är tillsammans 21.



Julia

e ti hu

--	--	--

Mitt tal har 3 fler hundradelar än tiondelar.
Entalen är 3 fler än hundradelarna.
Antalet av varje talsort är tillsammans 12.



Ellis

e ti hu

--	--	--

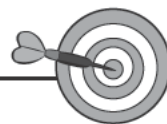
Mitt tal har lika många ental, tiondelar och hundradelar.
Antalet av varje talsort är tillsammans 12.



Ida

e ti hu

--	--	--



1. Räkna och skriv uträkningen.

$$300 + (20 - 12) \cdot 10$$

$$500 - (12 + 38) \cdot 5$$

$$30 \cdot 30 - 20 \cdot 10$$

$$(15 + 15) \cdot 20 - 250$$

$$(45 - 25) \cdot 8 - 90$$

$$\frac{75 + 25}{10 + 15}$$

2. Räkna och skriv uträkningen.

- Hur många glasstrutar har sålts under veckan?

vanilj: _____

päron: _____

lakrits: _____

knäck: _____

citron: _____

Veckans försäljning

 = 20 strutar

vanilj	
päron	
lakrits	
knäck	
citron	

- Hur många fler strutar såldes med ... päronsmak än med vaniljsmak?

Svar: _____

citronsmak än med knäcksmak?

Svar: _____



1. Räkna och skriv uträkningen.

$$150 + (19 - 13) \cdot 20$$

$$430 - (42 + 28) \cdot 5$$

$$80 \cdot 10 - 60 \cdot 10$$

$$(24 + 16) \cdot 10 - 175$$

$$(93 - 23) \cdot 7 - 85$$

$$\frac{(175 + 25)}{(10 + 15)}$$

2. Bestäm i vilket hus varje barn bor tillsammans med sitt hudjur.

röd



blå



vit



gul



grå



- Barnens husdjur är **hund, katt, marsvin, kanin** och **ödlä**.
- **Jane** bor mellan **Melker** och **Astrid**.
- Melker bor med sin katt bredvid det röda huset.
- **Sem** har en ödlä.
- Marsvinet bor i det vita huset.
- **Mille** bor med sin kanin bredvid Melker.