

Natasha Blank, Kjersti Melhus

# MATEMATIKK

••••• Bokmål

2A  
GRUNNBOK



BARENTSFORLAGET

# Matematiske tegn og symboler

## Siffer

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

## Relasjonstegn

større enn ( $>$ )  
mindre enn ( $<$ )  
lik ( $=$ )

## Regnetegn

pluss ( $+$ )  
minus ( $-$ )

## Naturlige tall

1, 2, 3, 4, 5, ...

28  
tierplass      ↑      ↑      enerplass

## Regneoperasjoner

### Addisjon

$$\begin{array}{c} \text{sum} \\ \overbrace{27 + 44} = 71 \longleftarrow \text{verdien til summen} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{ledd} \end{array}$$

### Subtraksjon

$$\begin{array}{c} \text{differanse} \\ \overbrace{65 - 38} = 27 \longleftarrow \text{verdien til differansen} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{ledd} \end{array}$$

Natasha Blank, Kjersti Melhus

# MATEMATIKK

..... **2A**

**Grunnbok**

Bokmål



BARENTSFORLAGET

Matematikk Grunnbok 2A er en del av læreverket Matematikk 1-7.  
Læreverket følger læreplanen i matematikk 1.-7. trinn etter Kunnskapsløftet 2020.

© Barentsforlaget, 2026  
1. utgave/1. opplag 2026

Natasha Blank, Kjersti Melhus  
Matematikk 1-4 er basert på et læreverk skrevet av I. Arginskaya, E. Ivanovskaya og S. Kor-  
mishina. Stoffet har gjennomgått en grundig bearbeidelse for å passe til norske forhold og  
norsk læreplan.

Illustratør: Aleksandra Thomson

ISBN 978-82-93729-71-6

Materialet i denne boka er omfattet av åndsverklovens bestemmelser. I følge lov om  
opphavsrett til åndsverk er det ikke tillatt å kopiere eller mangfoldiggjøre denne boka  
eller deler av den uten skriftlig tillatelse fra copyright-innehaverne. Kopiering i strid med  
lov eller avtale kan medføre erstatningsansvar og inndragning, og kan straffes med bøter  
eller fengsel.

Alle henvendelser om utgivelse av læreverket kan rettes til:

Barentsforlaget  
Fr. Nansensgt. 11  
9900 Kirkenes  
E-post: [post@barentsforlaget.com](mailto:post@barentsforlaget.com)  
[www.barentsforlag.com](http://www.barentsforlag.com)  
[www.matematikklandet.no](http://www.matematikklandet.no)

A decorative border surrounds the page, composed of various puzzle pieces in shades of blue and purple. Interspersed among the puzzle pieces are numbers from 1 to 9, a greater-than sign (>), a square, a circle, and a star. The border is thicker at the corners.

## INNHOLD

Masse .....	5
Tekstoppgaver .....	39
Addisjon og subtraksjon av tosifrede tall .....	62

## TEGNFORKLARING



Hovedmål for timen – nytt stoff



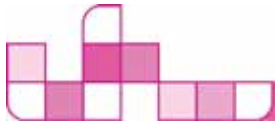
Repetisjonsoppgave eller  
frittstående oppgave



Stoff du etter hvert skal huske



Bruk huskelappen med  
addisjonstabell



# MASSE

1 a) Hva er likt og hva er ulikt ved kaninene?



b) Hva er likt og ulikt ved grisene?



c) Hva er likt og ulikt ved tigrene?



2 a) Finn verdiene til summene.

$$5 + 0$$

$$4 + 1$$

$$3 + 2$$

$$2 + 3$$

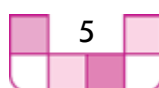
Hva er felles for summene?

b) Strek under det første leddet i hver sum.

Hvordan endrer disse leddene seg?

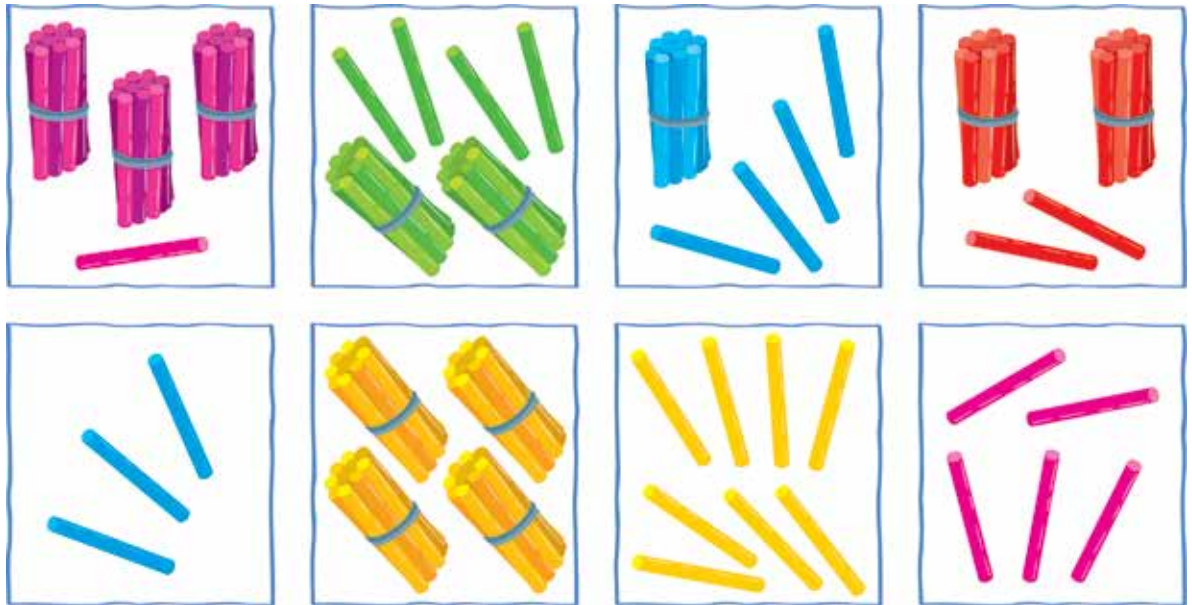
c) Hvordan endrer ledd nummer to seg fra sum til sum?

d) Følg mønsteret og skriv de neste likhetene.



**3**

a) Skriv tall som passer til bildene.



b) Del tallene inn i to grupper. Begrunn valget.

c) Skriv ned flere ensifrede og tosifrede tall.

**4**

a) Løs likningene.

$$y + 7 = 14$$

$$6 + k = 13$$

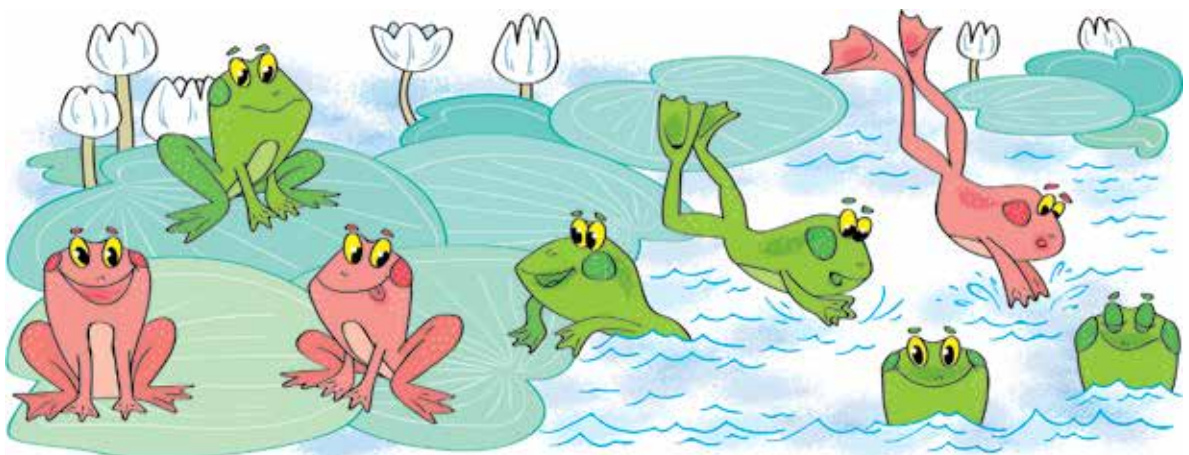
$$8 + m = 15$$

b) Hva er felles for likningene?

c) Lag andre likninger der den ukjente har samme verdi og løs dem.

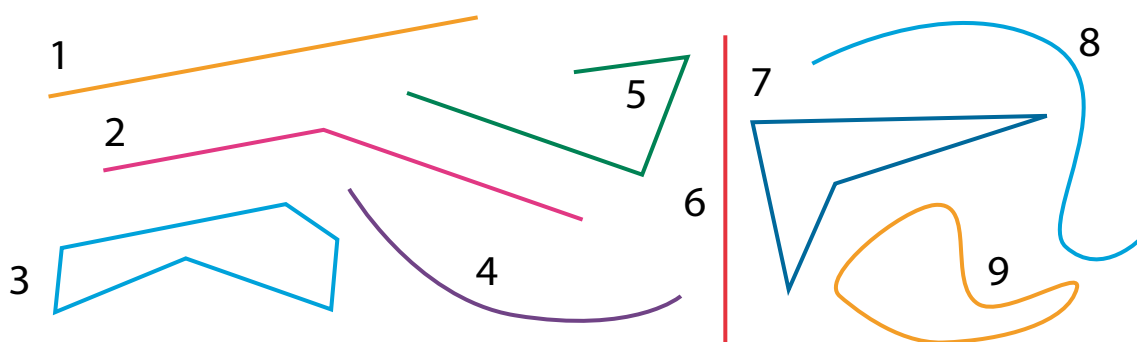
**5**

Lag regnefortellinger som passer til bildet.



6

a) Del kurvene inn i to grupper. (Velg passende navn til hver gruppe og skriv ned numrene til kurvene som hører til.)



b) Tegn en ny kurve i hver gruppe.

c) Gjør oppgave a) og b) på nytt, men denne gangen ved å dele i 3 grupper.

7

a) Sammenlikn kassene. Er de like?



b) Se på bildet.



Hvorfor bærer gutten kassene på forskjellig måte?

Hva er forskjellen mellom kassene?



c) Er det sant at den ene kassen er lett og den andre er tung?  
Vi sier at kassene har ulik **masse**.

8

a) Finn verdiene til summene – skriv ned likhetene du får.

$6 + 2$	$4 + 4$	$1 + 6$
$7 + 0$	$0 + 8$	$6 + 1$

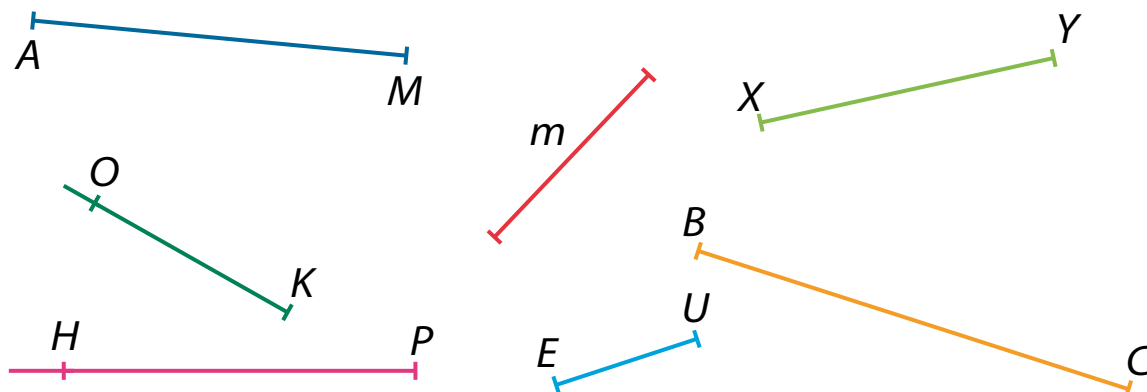
b) Del likhetene inn i to grupper.

c) Skriv nye likheter som passer til hver gruppe.

d) Bytt ut det første leddet i hver sum slik at verdien blir 10.

9

a) Skriv ned navnene til linjestykkene.



b) Mål hvert linjestykke og skriv ned lengden.

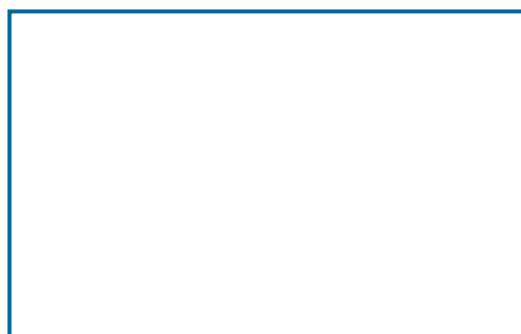
c) Hva kaller vi linjene  $KO$  og  $PH$ ?

d) Tegn tre linjestykker, to stråler og en rett linje. Gi dem navn.

10

Tenk deg at rektangelet forestiller et rom sett ovenfra.

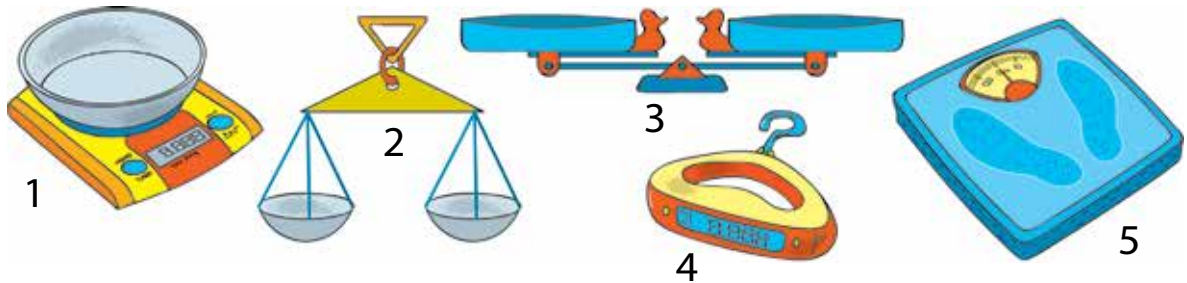
Tegn av og plasser 7 bord langs veggene slik at det står 2 bord ved hver vegg.



Lag regnefortellinger som passer til bildene.

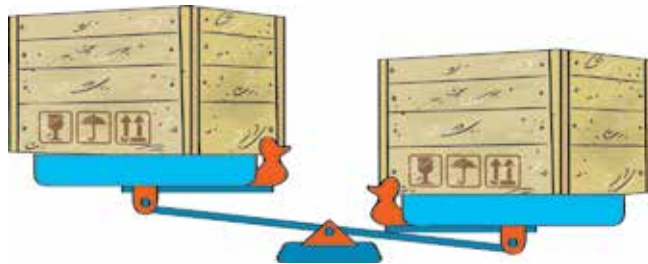


a) Hva ser du på bildet?



Har du sett noen slike vekter før? Hvilke?

b) Hvilken kasse er tyngst? Begrunn.



c) Finn den letteste leken på hver vekt. Skriv svaret.



**13**

a) Del eksemplene inn i to grupper.

$5 + 6 = 12$

$10 > 2 + 8$

$8 < 13$

$18 - 4 = 14$

$7 > 0$

$10 + 10 = 30$

b) Skriv ned et nytt eksempel i hver av gruppene.

c) Kan vi dele eksemplene inn i to grupper på en annen måte?  
Hvordan?**14**

a) Hva er felles for disse tallene?

37    19    26    11    35    23    31    10    25

b) Del tallene inn i tre grupper.

c) Les tallene i hver gruppe.

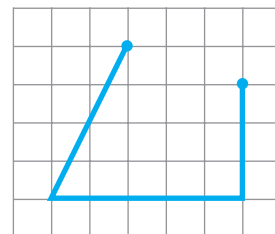
d) Foreslå noen nye tall i hver av gruppene.

**15**

a) Tegn av den brukne linjen.

Hvor mange ledd har den?

Hvor mange toppunkt har den?



b) Forbind endepunktene til den brukne linjen med et linjestykke.

Hvor mange ledd har den nye linjen?

Hvor mange toppunkt har den?

Hva er den viktigste forskjellen mellom den nye og den gamle linjen?

c) Tegn en åpen, brukket linje og en lukket, brukket linje.

16 a) Erstatt prikkene med tegn slik at du får likheter eller ulikheter.

$$\begin{array}{ccc|ccc} 6 + 2 \dots 9 & & & 3 + 4 \dots 6 & & & 4 + 5 \dots 9 \\ 5 + 2 \dots 7 & & & 3 + 6 \dots 9 & & & 7 + 2 \dots 8 \end{array}$$

b) Bytt ut ett av tallene i hver ulikhet med et annet slik at du får en likhet. Prøv å finne flere løsninger.

c) Sammenlikn dine svar med dette:

$6 + 2 < 9$

$6 + 2 = 8$

$7 + 2 = 9$

$6 + 3 = 9$

17 a) Sammenlikn  og  – har de noe felles?

b) Se på bildet. Kan du nå si om fuglen og soppen har noe felles?



Stemmer det at de veier like mye?

18 a) Erstatt prikkene med passende relasjonstegn ( $<$   $=$   $>$ ).

$27 \dots 47$

$9 \dots 36$

$32 \dots 23$

$9 \dots 11$

$58 \dots 49$

b) Forklar hvordan du sammenliknet tallene.

c) Skriv ned nye tallpar og sammenlikn dem.

**19**

a) Finn verdiene til summene.

$10 + 2$

$11 + 2$

$12 + 2$

$13 + 2$

$14 + 2$

$15 + 2$

b) La du merke til et mønster – hvilket?

c) Skriv fem nye summer som følger mønsteret.

Finn verdiene til summene.

**20**

a) Skriv tallene i stigende rekkefølge.

27

32

31

21

26

36

22

b) Finn mønsteret i tallfølgen.

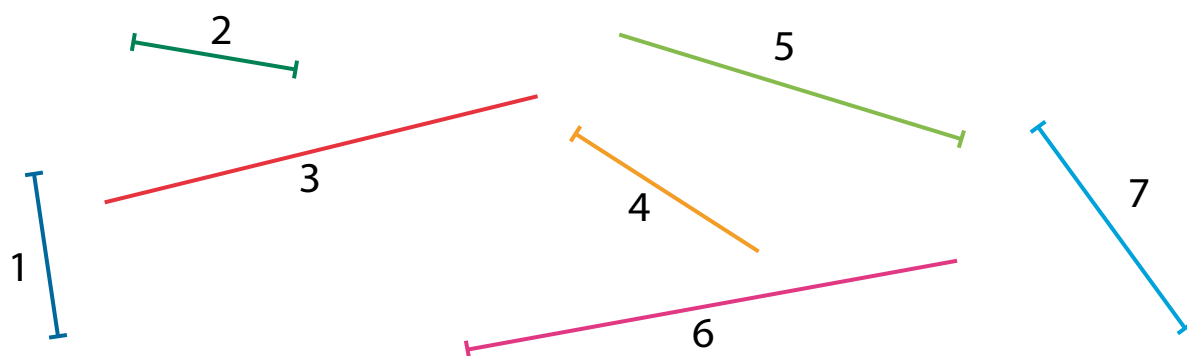
c) Forandre på tallene slik at hvert tall blir 2 større enn det forrige.

d) Hvor mange tall måtte du endre på?

Hvor mange trengte du ikke å endre på?

**21**

a) Finn linjene som kan skjære hverandre. Skriv numrene til linjene i hvert av parene.



b) Tegn linjer som skjærer hverandre:

- en stråle og et linjestykke
- et linjestykke og en rett linje
- en rett linje og en stråle

**22**

a) Sammenlikn disse tallene.

47    42    49    40    44    46    41

Hva er likt? Hva er ulikt?

b) Finnes det andre tosifrede tall med fire tiere?

I så fall, skriv dem ned.

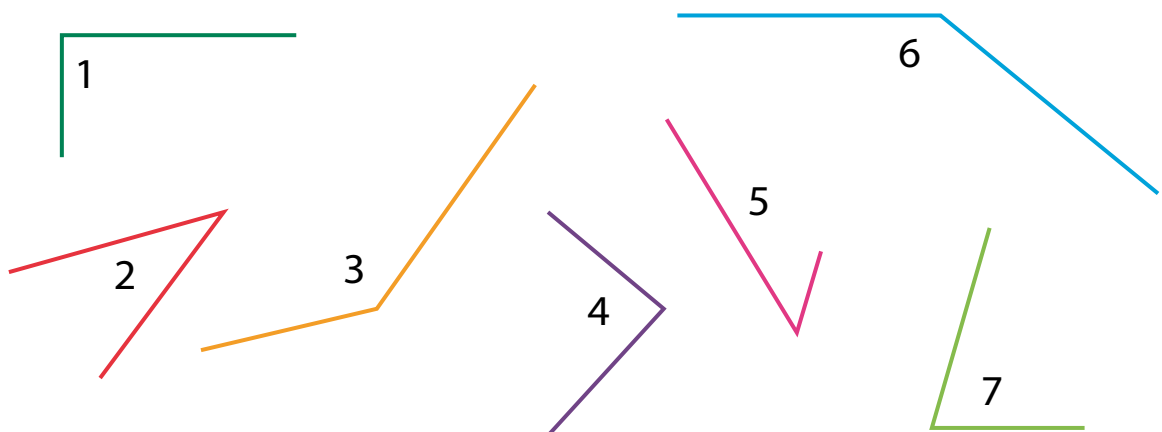
c) Skriv ned tallordet for det minste tallet med 4 tiere.

d) Skriv alle tallene i stigende rekkefølge. Les dem.

e) Gjør tallene én tier mindre – skriv og les de nye tallene.

**23**

a) Del vinklene inn i grupper. Velg passende navn til gruppene og skriv ned numrene til vinklene som hører til.



b) Tegn en ny vinkel til hver av gruppene.

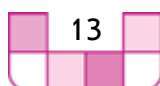
**24**

a) Finn verdiene til summene.

 $22 + 7$      $26 + 3$      $22 + 6$      $24 + 3$      $23 + 5$ 

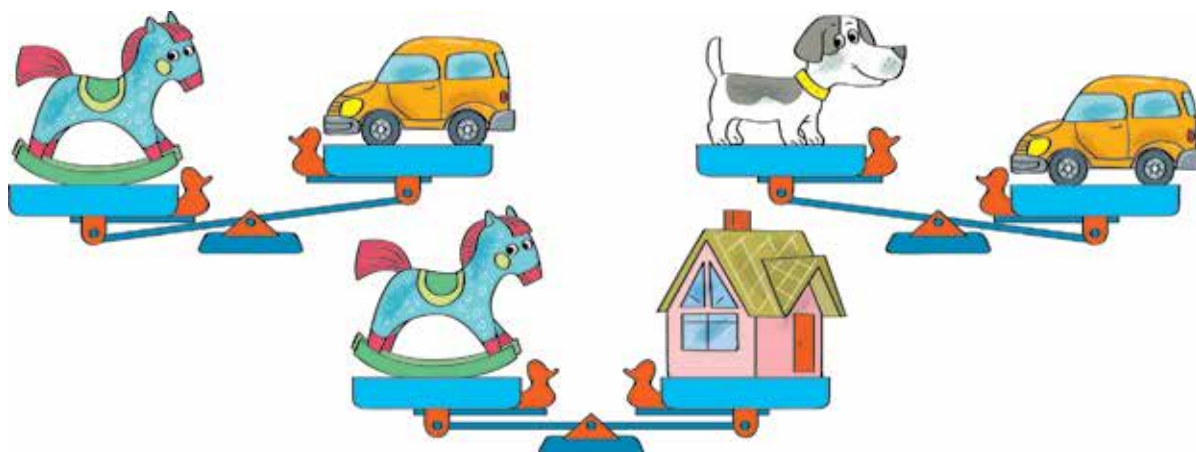
b) Likhetene du fikk kan brukes til å finne verdien til noen differanser – hvilke?

Skriv disse differansene og finn verdiene.



25

a) Hvilken leke er lettest?



b) Skriv ned lekene i stigende rekkefølge etter massen.

c) Hvilken leke er tyngst?

26

a) Finn verdiene til differansene.

$15 - 3$

$17 - 4$

$19 - 3$

$18 - 2$

$19 - 7$



b) Skriv av likhetene fra addisjonstabellen som kan være til hjelp.

c) Hvilke andre differanser kan du finne verdien til ved hjelp av de samme likhetene? Skriv dem ned.

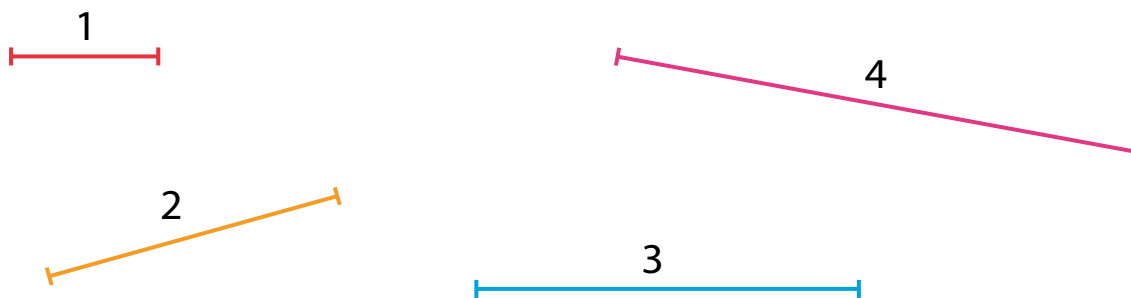
27

a) På bildet under ser du begynnelsen og slutten på en historie. Hva mangler?



b) Lag en regnefortelling som passer til bildene.

a) Mål lengdene til linjestykkene.

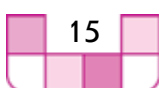


- b) Tegn en åpen, brukket linje der leddene er like lange som linjestykkene ovenfor.
- c) Legg sammen lengdene til alle leddene. Du har nå funnet **lengden til den brukte linjen**.
- d) Tegn en ny brukket linje med de samme leddene. Hvor lang er den?

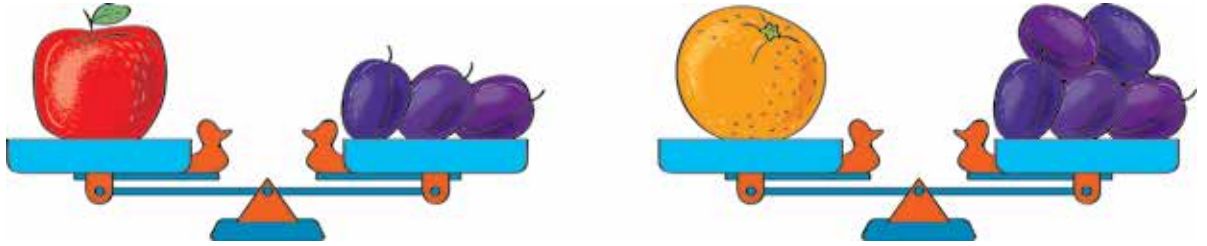
a) Sammenlikn tallene i tabellen.

40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

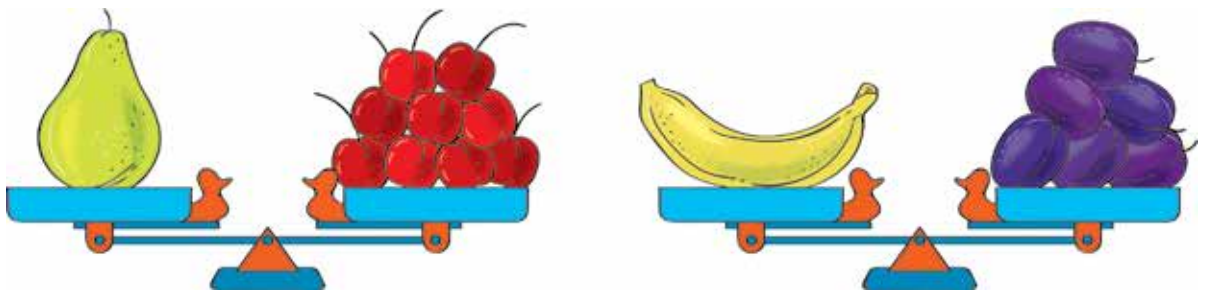
- b) Hvor mye større er det øverste tallet i hver kolonne sammenliknet med tallet rett under? Sammenliknet med tallet to plasser under? Tre plasser under? Fire plasser under?
- c) Velg én av kolonnene og skriv ned differansene nevnt i b). Finn verdiene.
- d) Kan vi si at hver rad i tabellen er en del av følgen av de naturlige tall?



- 30 a) Se på bildene. Hva er tyngst – appelsinen eller eplet? Begrunn.



- b) Hvor mye tyngre er appelsinen enn eplet?  
c) Kan du si om det er pæren eller bananen som er tyngst ved å se på bildet?



- 31 a) Lag noen likninger der det ene leddet er ukjent. Alle likningene skal ha løsning 5.

- b) Løs likningene.

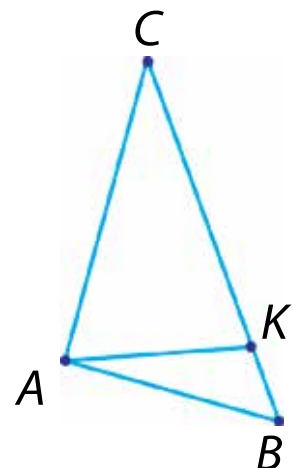
$$16 - e = 9 \quad 12 - x = 4$$

- c) Lag noen andre likninger der det andre leddet i en differanse er ukjent. Løs likningene dine.

- 32 a) Hvor mange trekanter er på figuren?  
Skriv ned navnene til trekantene.

- b) Hvilken type vinkel er vinkel  $BAC$ ?  
Vinkel  $AKB$ ? Vinkel  $CKA$ ?

- c) Oppgi navn på andre vinkler i figuren.



a) Regn ut.

$$2 + 4 \quad 3 + 3 \quad 2 + 5 \quad 3 + 5 \quad 4 + 4 \quad 7 + 2$$

b) Skriv ned de differansene som du kan finne verdien til ved hjelp av likhetene du fikk i a).

c) Ble det like mange differanser for hver likhet? Hvis ikke, forklar hvorfor.



d) Hvilke likheter i addisjonstabellen kan vi kun lage én differanse til? Skrive dem ned.

a) Skriv tallet **femti** med siffer. Hvor mange tiere har tallet?

Foreslå et navn på plassen der sifferet som viser antall tiere står.

Sammenlikn ditt forslag med dette:

Plassen der sifferet som viser antall tiere står, kaller vi **tierplassen**.

b) Se på tallet du skrev i a). Hva vil du kalle plassen der sifferet 0 står? Passer det å kalle det **enerplassen**?




c) Skriv de neste 9 naturlige tallene. Hva er felles for dem? Hva er forskjellig?

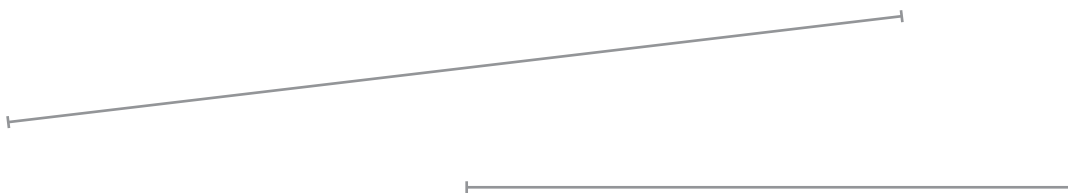
d) Fikk du denne tallfølgen?

$$50 \quad 51 \quad 52 \quad 53 \quad 54 \quad 55 \quad 56 \quad 57 \quad 58 \quad 59$$

e) Gjør hvert tall én tier mindre – skriv tallene du får og les dem.

f) Hvilke siffer står på tierplass i den nye tallfølgen? Hvilke siffer står på enerplass?

- 35 a) Mål lengdene til de grå linjestykkene, først med denne måleenheten , så med denne  og til slutt med denne .



Skriv ned lengdene.

- b) Sammenlikn resultatet av de tre målingene. Skriv ned en konklusjon.

- 36 a) Sett inn riktig relasjonstegn ( $<$   $=$   $>$ ) uten å regne ut.

$$6 + 2 \dots 6 + 3$$

$$5 + 4 \dots 3 + 4$$

$$2 + 5 \dots 3 + 6$$



- b) Finn verdiene til summene. Valgte du riktig tegn?  
c) Til hver ulikhet i a), lag en til av samme type.

- 37 a) Hvor mye mindre veier grisen enn bamsen?



- b) Vi setter en kopp til på hver av vektskålene. Vil svaret i a) bli annerledes nå? Begrunn.

**38**

- a) Tenk deg at alle tosifrede tall med fire tiere økes med ti. Skriv de nye tallene.
- b) Sett en ring rundt **femtisju**. Sett et kvadrat rundt **femtito**.
- c) Strek under tallet **femtifem** med  og tallet **femtiåtte** med .
- d) Er disse tallene blant de du skrev i a)?

**femtiseks****trettifem****sekstitre****femtini**

Skriv med siffer de tallene du ikke hadde skrevet.

**39**

- a) I hvilken rekkefølge må regneoperasjonene utføres? Vis ved å skrive 1 og 2 over regnetegnene.

$$6 + (4 + 3) \quad (6 + 4) + 3 \quad (6 + 3) + 4 \quad 4 + (3 + 6)$$

- b) Finn verdiene til uttrykkene.
- c) Sammenlikn uttrykkene og verdiene deres.
- d) Er du enig i denne påstanden?

Når vi legger sammen flere tall, spiller det ingen rolle hvilken rekkefølge vi gjør det i – verdien til uttrykket blir den samme.

- e) Legg sammen tallene 8, 3 og 2 i ulike rekkefølger.

**40**

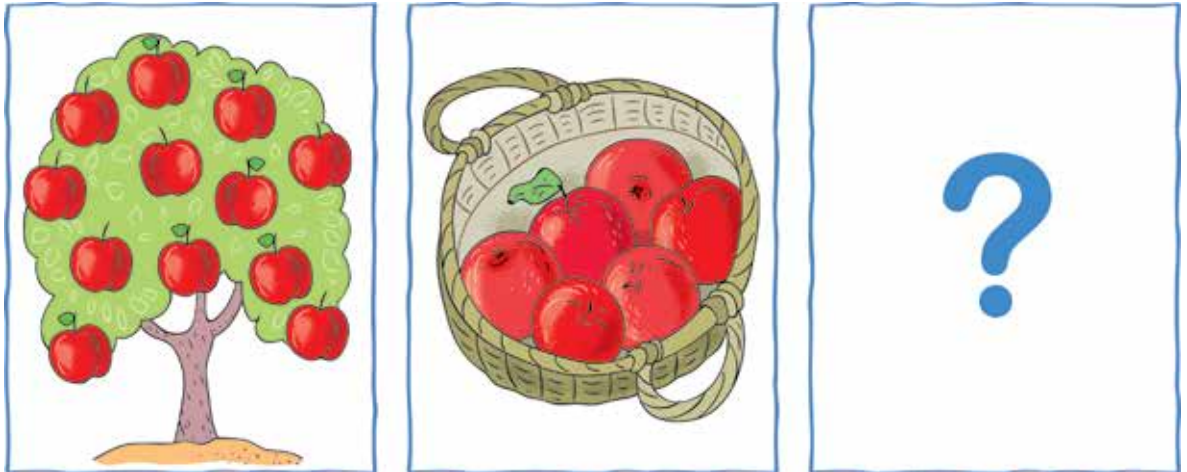
- a) Se på bildet. Hvordan kan du få den røde pinnen bort fra midten uten å flytte på den?
- b) Hvis du står fast, bruk pinner.



41

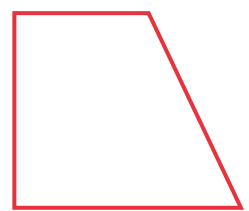
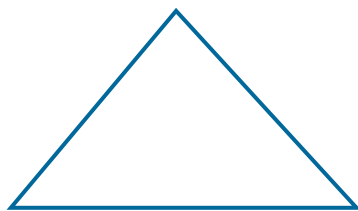
Lag en regnefortelling som passer til bildene.

Hva kan du tegne på det siste bildet?



42

Hvilken figur passer ikke inn? Prøv å finne så mange løsninger som du kan.



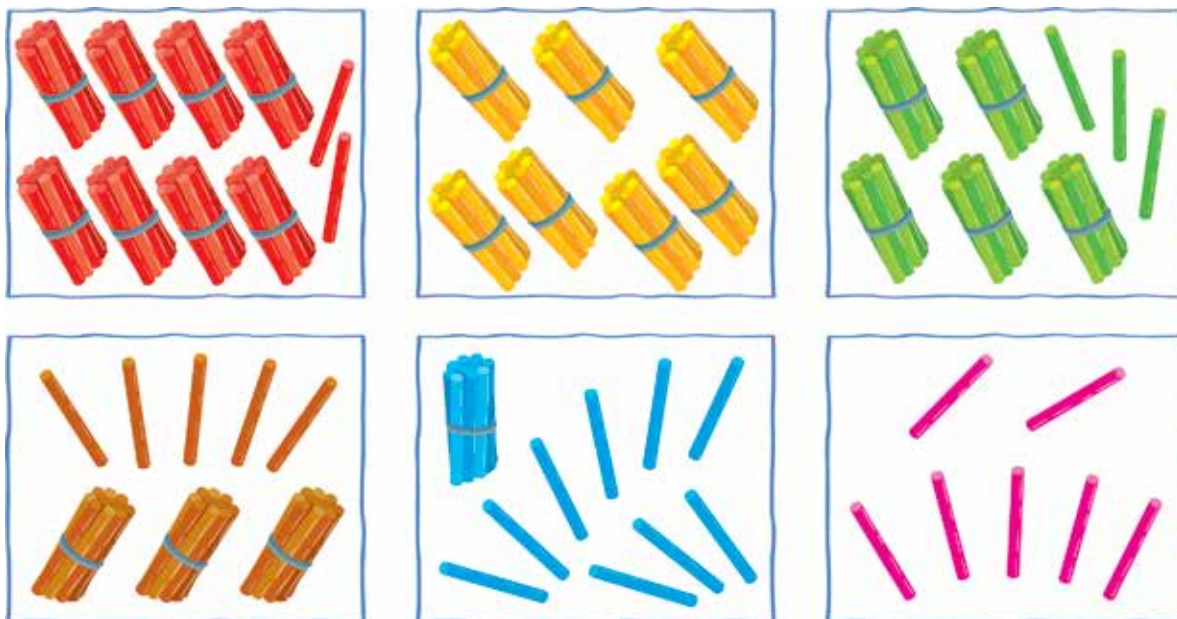
43

a) Regn ut.

$5 + 3$	$7 + 2$	$4 + 3$
$8 + 1$	$6 + 3$	$7 + 1$

- b) Bytt ut det første leddet i hver sum med et annet ensifret tall slik at svaret blir tosifret.
- c) Gjenta punkt b), men denne gangen skal du bytte ut det andre leddet i summene.

a) Skriv tall som passer til bildene.



b) Strek under siffer på enerplass med rødt og siffer på tierplass med grønt.

c) Skriv tallene med siffer:

4 tiere og 2 enere

7 tiere og 5 enere

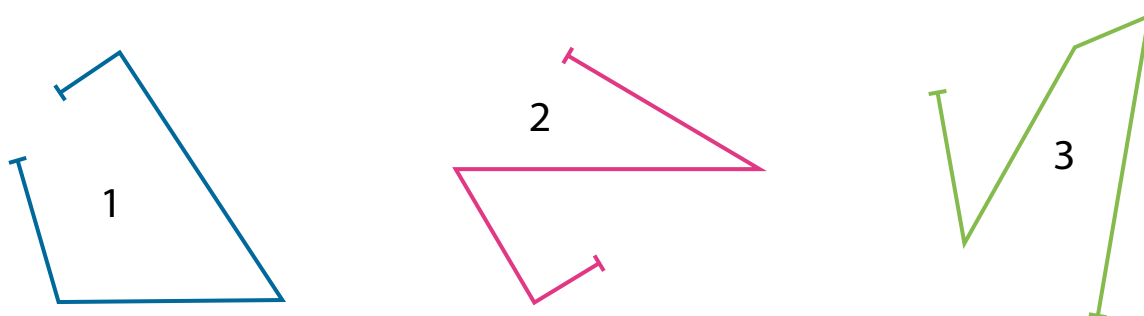
3 enere og 8 tiere

9 enere og 5 tiere

5 tiere og 7 enere

2 enere og 4 tiere

a) Finn lengden til hver brukket linje.

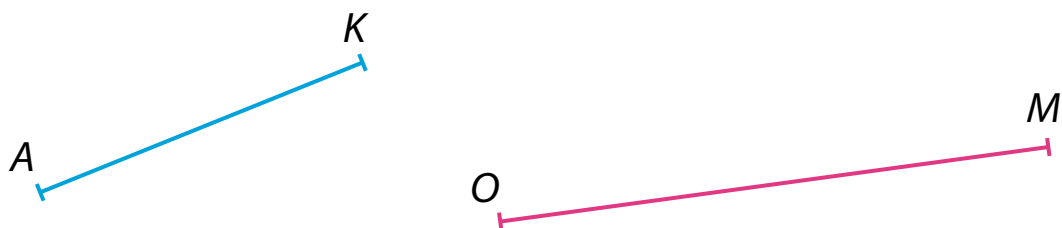


b) Hva er likt ved disse linjene? Hva er ulikt?

c) Tegn en ny brukket linje som har samme lengde.

46

a) Skriv ned navnene på linjestykkene.

b) Tegn en rett linje  $a$  og bruk passer til å sette av et linjestykke med lengde lik summen av lengdene til linjestykkene  $AK$  og  $OM$ .

47

a) Finn verdiene til differansene.

$9 - 4$	$6 - 4$	$7 - 5$	$8 - 3$	$6 - 2$
$5 - 2$	$8 - 5$	$5 - 3$	$7 - 2$	$9 - 5$

b) Finn to og to differanser som du kan finne verdiene til ved å bruke den *samme* likheten fra addisjonstabellen. Strek under parene med hver sin farge.

c) Skriv ned likhetene du kan bruke fra addisjonstabellen.

48

a) Hvordan endres verdiene til summene?

$$14 + 3 \quad | \quad 15 + 3 \quad | \quad 16 + 3 \quad | \quad 17 + 3 \quad | \quad 18 + 3 \quad | \quad 19 + 3$$

Hva er grunnen til denne endringen?

b) Velg ut og skriv ned noen av summene over slik at verdien til den neste summen alltid er 2 større enn verdien til den forrige.

c) Lag noen andre summer som er slik at verdien til den neste summen alltid er 3 mindre enn verdien til den forrige.

a) Hva er lettest – vannmelonen eller gresskaret? Begrunn.



b) Er det mulig å si hvor mye tyngre gresskaret er enn vannmelonen? Hva må vi vite for å kunne svare på dette spørsmålet?

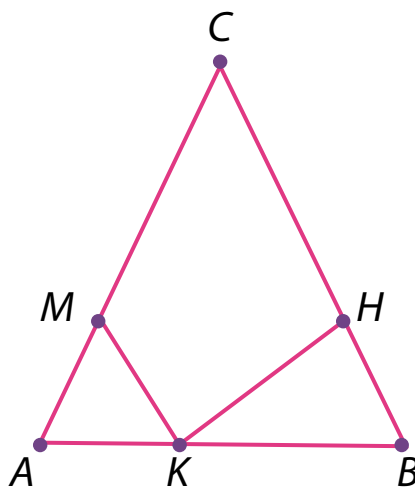
Masse kan måles med ulike måleenheter. En av dem er **kilogram** (kg).

For å finne massen i kilogram, kan vi bruke lodd.

Hvor mye tyngre er gresskaret enn vannmelonen?



50 a) Les og skriv ned navnene på alle mangekantene du finner i figuren.



b) Hvor mange trekanter er det?  
Hvor mange firkanter er det?

**På sider som denne vil du finne mye interessant lærestoff hentet fra matematikkens historie.**

# MASSE

I gamle dager brukte man ofte samme måleenhet for både masse og penger.

I det gamle Babylonia var for eksempel **sekel** i begynnelsen en enhet for masse, og seinere for penger.

Slike eksempler finner vi også fra nyere tid. **Livre**, som er en gammel fransk enhet for sølvpenger, kom fra en masseenhet med samme navn.

**Pund** er en gammel masseenhet. Navnet til dagens britiske pengeenhet **pund sterling** kommer fra verdien av ett pund fint sølv, kjent som sterlingsølv.

### Noen gamle norske masseenheter

mark: 1 mark = 250 gram

ort: 1 ort = 1 gram

ertog (ørtug): 1 ertog = 9 gram

kvintin: 1 kvintin = 4 gram

a) Løs likningene du klarer.

$$x + 7 = 16 \quad 16 - y = 7 \quad e - 7 = 9$$

b) Hva er ukjent i den første likningen?

Hva er ukjent i den andre? I den tredje?

Hvilken sammenheng er det mellom likningene?

c) Har du gjettet hvilket tall som er løsning til den tredje likningen? Begrunn.

d) Løs likningene.

$$k - 4 = 7 \quad e - 8 = 6 \quad a - 6 = 9$$

e) Er du enig i denne påstanden?

For å finne det første leddet i en differanse, kan vi legge sammen verdien til differansen og det andre leddet.

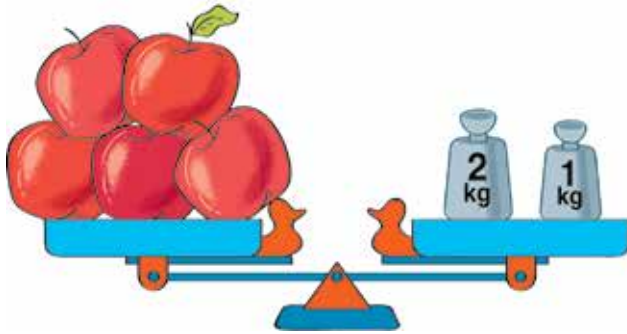
f) Lag 3 nye likninger der det første leddet i en differanse er ukjent. Løs dem.

På bildet ser du midten av en historie. Bruk fantasien og lag en begynnelse og en slutt.





a) Hvor mye veier eplene? Hvor mye veier pærene? Begrunn.



b) Hvor mye tyngre er pærene enn eplene?

a) Finn verdien til summen  $2 + 6$ . Skriv ned likheten.

b) Forklar om likheten du skrev kan hjelpe deg til å finne verdien til disse uttrykkene.

$$3 + 6$$

$$8 - 2$$

$$2 + 5$$

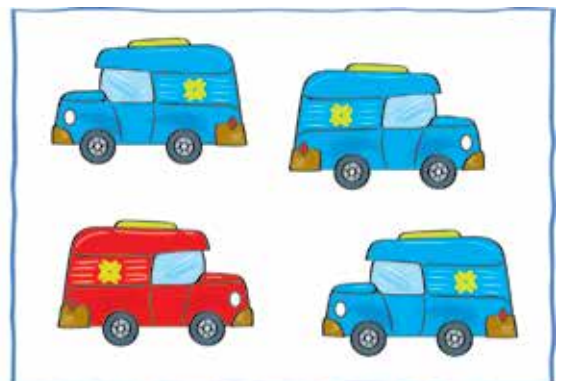
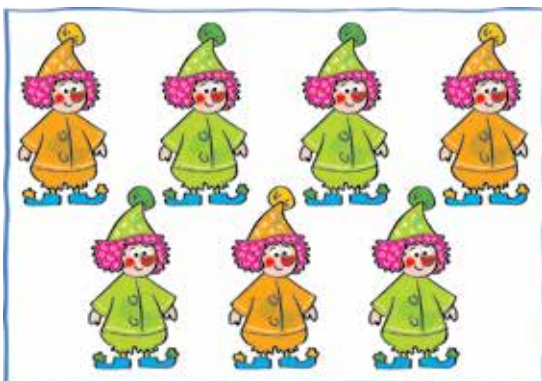
$$7 + 2$$

$$8 - 6$$

$$1 + 6$$

c) Hvilke uttrykk kan du finne verdien til ved hjelp av likheten  $3 + 4 = 7$ ? Skriv ned uttrykkene og finn verdiene.

a) Se på bildene. Hvilke spørsmål kan du lage til dem?



b) Hvilke uttrykk kan hjelpe deg til å finne svar på spørsmålene? Skriv ned uttrykkene og finn svarene på spørsmålene.

**58**

a) Les tallene.

51    52    53    54    55    56    57    58    59    60

b) Gjør hvert tall to tiere mindre – skriv ned og les de nye tallene.

c) Hvilke tall får vi hvis vi gjør tallene i a) tre tiere mindre?

Hvilke andre antall tiere kan tallene i a) reduseres med?

**59**

a) Hva er sammenhengen mellom disse likningene?

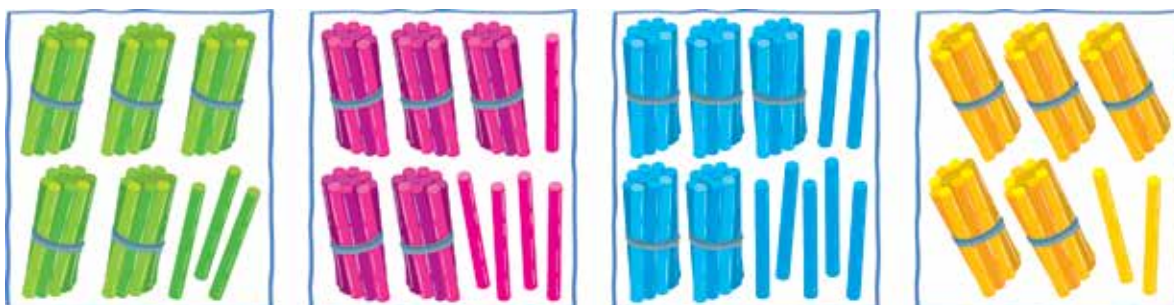
$$e + 8 = 15 \quad 15 - a = 8 \quad p - 8 = 7$$

b) Løs likningene.

c) Lag tre likninger etter liknende mønster. Løs dem.

**60**

a) Skriv og les tallene som passer til bildene.



b) Hvilke andre tosifrede tall med fem tiere finnes?

Skriv alle tosifrede tall med fem tiere i stigende rekkefølge.

c) Øk hvert av tallene med 10 og skriv de nye tallene.


Sammenlikn de gamle og de nye tallene – hva er endret, hva er ikke endret? Les de nye tallene.

**61**

a) Lag så mange tosifrede tall du kan som har 6, 5, 1 eller 3 på tierplass og 9, 2, 4 eller 7 på enerplass.

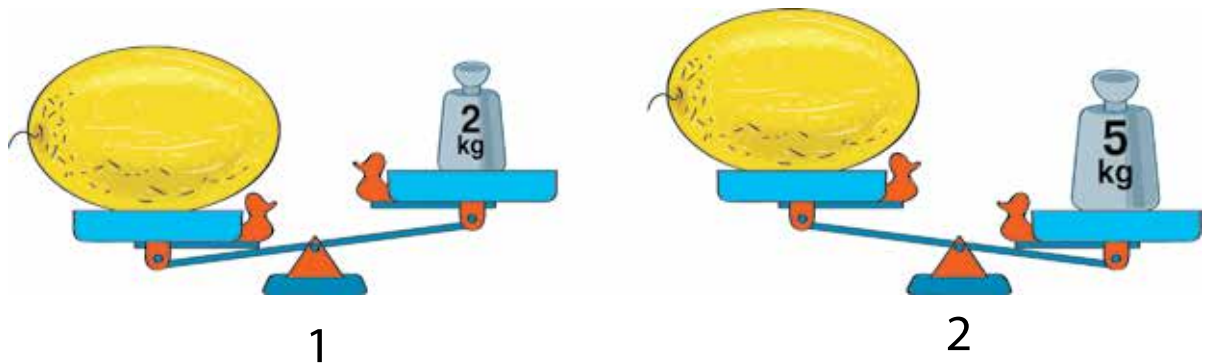
b) Skriv tallene du fant i synkende rekkefølge.

62

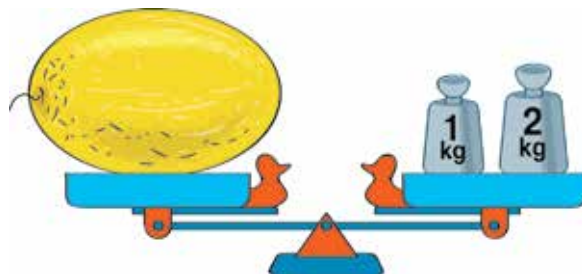
- a) Finn verdien til summen  $7 + 6$ . Skriv ned likheten.
- b) Skriv ned uttrykk som du kan finne verdien til ved hjelp av denne likheten. Finn så mange som du kan.
-  c) Velg en vilkårlig likhet fra addisjonstabellen og skriv ned uttrykk som du kan finne verdien til ved hjelp av den valgte likheten.

63

- a) Hva kan du si om massen til melonen ved å se på det første bildet? Hva kan du si ved å se på det andre?



- b) Uttrykk observasjonene dine ved hjelp av ulikheter. Du kan kalle massen til melonen for  $m$ .
- c) Se på bildet nedenfor – hva kan du si om massen til melonen? Finn massen.



- d) Lag en tegning som illustrerer likheten  $m = 2 + 2$ .

- a) Hvor mange pinner er det på bildet?

Skriv tallet.

Strek under sifferet på enerplass med grønt og sifferet på tierplass med blått.

- b) Bruk pinner til å vise tallet 37 som en sum av to tall.

Prøv å finne flere løsninger.

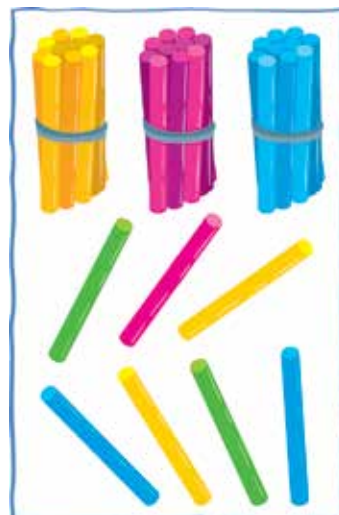
- c) Se på disse likhetene:

$$37 = 23 + 14 \qquad 37 = 34 + 3$$

$$37 = 20 + 17 \qquad 37 = 30 + 7$$

Bruk pinner til å sjekke om likhetene er sanne. Skriv ned de sanne likhetene.

- d) Strek under summen der vi ser hvor mye sifrene på tierplass og på enerplass er verdt.
- e) Skriv hvert av tallene 58, 25, 44, 73 og 61 som en sum der vi ser hvor mye sifrene på tierplass og på enerplass er verdt.



- a) Se på addisjonstabellen fra første klasse. Ta et eget ark og skriv av alle likhetene der det andre leddet i summen er 2.



Du har fått den første kolonnen i en ny addisjonstabell.

- b) Sammenlikn likhetene du har skrevet. Hvordan endres verdiene til summene?
- c) Hvilke summer og differanser kan du finne verdien til ved hjelp av disse likhetene? Skriv dem ned og regn ut – så mange som du kan.

a) Skriv av alle likningene.

$$9 + 7 = 16$$

$$x - 9 = 5$$

$$7 + 6 < 16$$

$$b + 1 = b$$

$$c = c$$

$$14 - k = 8$$

$$a + 3 = 12$$

$$17 - 6 > 8$$

$$15 - 8 < 10$$

$$16 - y = 8$$

$$12 - 7 = 5$$

$$11 + 5 = 16$$

b) Prøv å løse likningene.

Var det noen likninger du fikk problemer med? Hvorfor?

c) Er det en likning i a) som ikke har noen løsning? Hvilken?

Er det en likning i a) som har uendelig mange løsninger?  
Hvilken?

d) Les og prøv å huske:

Et tall kalles **løsningen til en likning** hvis likheten blir sann når den ukjente byttes ut med dette tallet.

Å **løse en likning** betyr å finne alle løsningene eller å vise at likningen ikke har noen løsning.

e) Løs likningene.

$$m + 7 = 13$$

$$15 - n = 6$$

$$9 + p = 11$$

$$e - 7 = 8$$

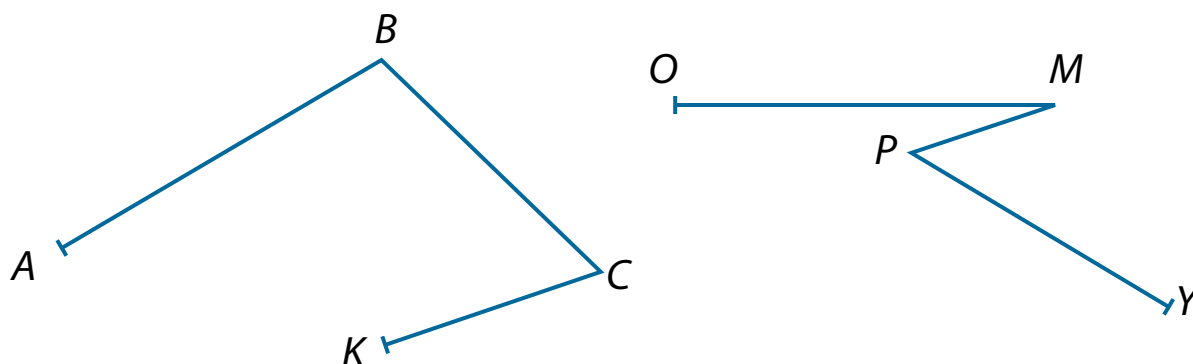
f) Lag noen likninger som har løsning 3.

g) Lag en likning som ikke har noen løsning.

h) Lag en likning som har uendelig mange løsninger.

67

- a) Mål lengdene til leddene i hver brukket linje.  
Skriv ned resultatet.



- b) Hvilken av de to brukte linjene tror du er lengst?  
c) Finn lengdene til linjene. Hadde du rett?  
d) Tegn en brukket linje som består av 6 ledd som er like lange som leddene til de to linjene i a).

68

- a) Bytt ut \* med siffer slik at ulikhetene blir sanne.

$$13 > 1*$$

$$*8 < 59$$

$$45 > *8$$

$$38 < 3*$$

$$12 < *1$$

$$2* > *8$$

- b) Finn flere løsninger hvis det er mulig. Forklar hvorfor noen av ulikhetene kun har én løsning.  
c) Lag noen flere oppgaver av samme type og gi dem til en medelev.

69

- a) Skriv det største ensifrede tallet og det minste tosfrede tallet.  
b) Bruk tallene til å lage noen uttrykk.  
Finn verdiene.

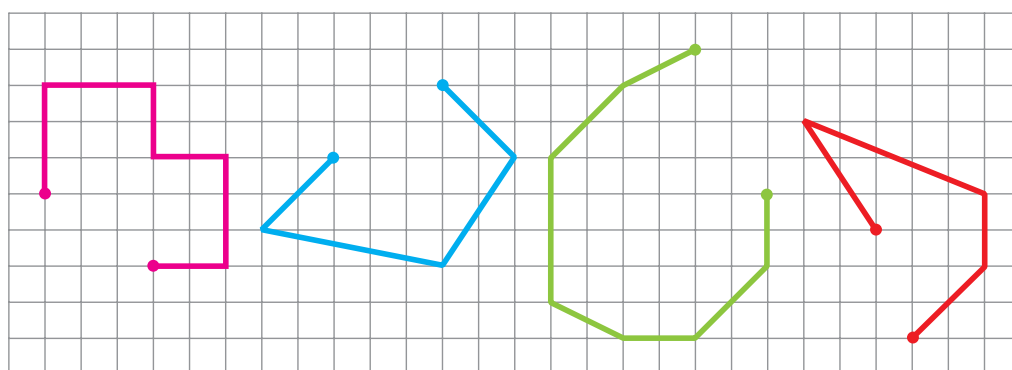
- a) Nora har 11 ballonger – noen blå og noen rosa.  
Hvor mange ballonger av hver farge kan hun ha?



Lag summer som passer og finn verdiene.

- b) Passer summene  $11 + 0$  og  $0 + 11$  til teksten? Begrunn.  
c) Velg tre av summene og lag tegninger som passer til.

- a) Hva er felles for disse brukne linjene?



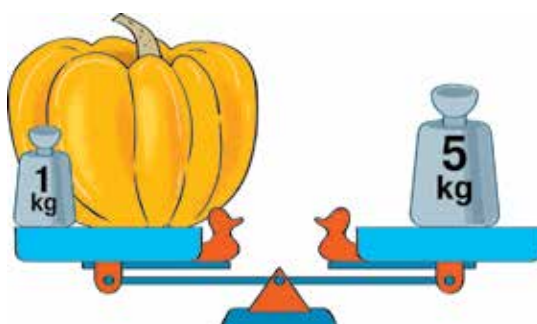
- b) Tegn av figurene. Forbind endepunktene på hver figur med et linjestykke. Hva kan vi kalle figurene nå?  
c) Tegn noen mangekanter med forskjellige antall sider.

72 a) Lag så mange likheter du kan som passer til tegningen.



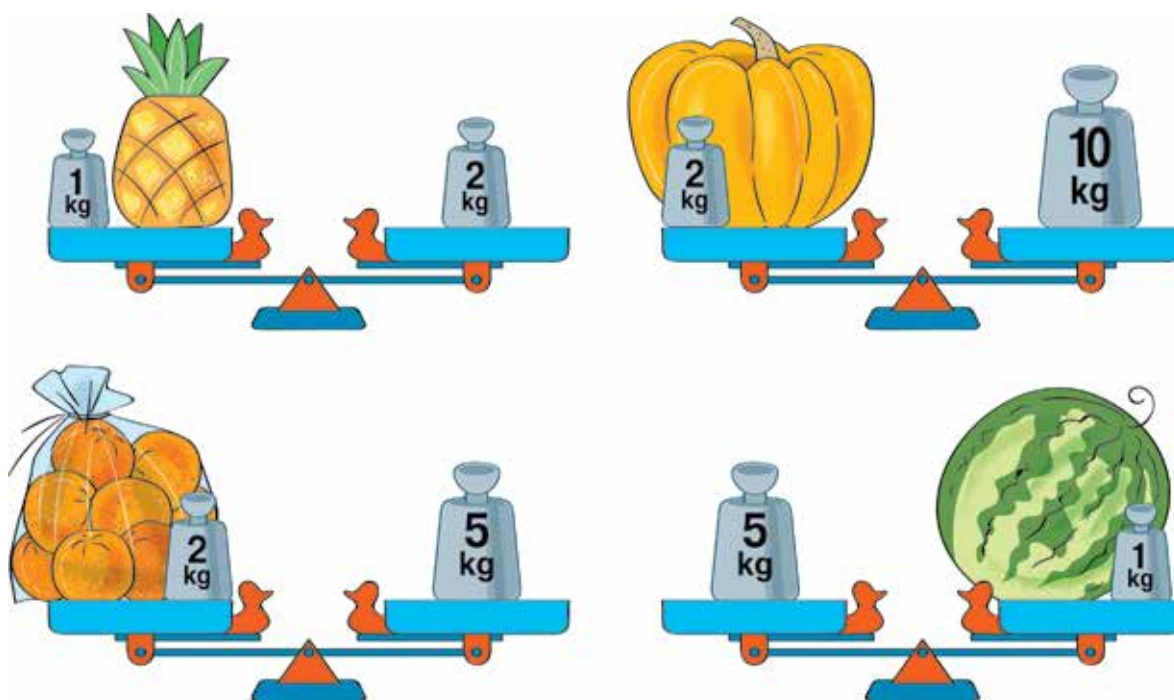
b) Lag en egen tegning og skriv likheter som passer til.

73 a) Stemmer det at gresskaret veier 5 kg? Begrunn.



b) Hvilken regneoperasjon må du bruke for å finne ut hvor mye gresskaret veier? Skriv uttrykket som passer og finn verdien.

c) Hvor mye veier frukten på vektene?



74

- a) Skriv i synkende rekkefølge alle tosifrede tall som har én tier.
- b) Strek under de sifrene som viser at tallene står i synkende rekkefølge.  
Hva kalles plassen der disse sifrene står?
- c) Øk hvert tall med 5 tiere. Skriv de nye tallene i stigende rekkefølge og les dem.

75



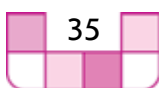
- a) Ta fram arket med den nye addisjonstabellen din.  
Se på addisjonstabellen fra første klasse og skriv av alle likhetene der det andre leddet i summen er lik 3.
- b) Hvilke andre summer eller differanser kan du finne verdiene til ved hjelp av likhetene du skrev? Skriv så mange du kan.
- c) Finn verdiene til uttrykkene i b).

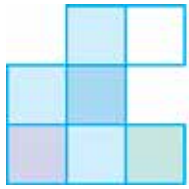
76

- a) Kan du lese disse tallene?

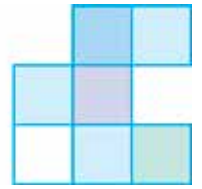
70    71    72    73    74    75    76    77    78    79

- b) Leste du slik?  
sytti, syttien, syttito, syttitre, syttifire, syttifem, syttiseks, syttisju, syttiåtte, syttini
- c) Reduser hvert tall i a) med én tier.  
Les de nye tallene.
- d) Hvilke tall får du hvis du reduserer tallene i a) med tre tiere?  
Lag differanser som passer og finn verdiene.





# HJERNETRIM



1

Kassen med lego veier 5 kg mens kassen med tennisballer veier 3 kg. Legoklossene alene veier dobbelt så mye som ballene alene. Når kassene er tomme, veier de like mye.

Hvor mye veier en tom kasse?



2

5 epler og 3 pærer veier like mye som 4 epler og 4 pærer. Alle eplene er like tunge, og alle pærene er like tunge.

Hva er tyngst - et eple eller en pære?

Lag en tegning og finn svaret.

3

I et mørkt rom ser Kari 6 katteøyne.

Hvor mange bein har kattene til sammen?







**4** Regn ut.

- a)  $(2 + 9) + 6$       c)  $5 + (7 + 3)$       e)  $(3 + 7) + 5$   
b)  $4 + (1 + 8)$       d)  $9 + (6 + 2)$       f)  $(4 + 8) + 1$

**5** a) Løs likningene.

$$5 + x = 17$$

$$17 - y = 5$$

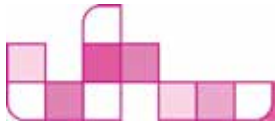
b) Hva er likt? Hva er ulikt?

**6** a) Finn verdiene til uttrykkene.

$2 + 5$	T	$12 - 3$	K	$9 + 8$	V
$13 - 3$	S	$10 + 5$	G	$7 + 5$	O
$5 + 8$	P	$15 - 7$	E	$12 - 1$	T
$7 + 7$	P	$20 - 2$	E	$5 + 11$	A

b) Plasser verdiene i stigende rekkefølge.

c) Skriv bokstavene som hører til i samme rekkefølge. Hvilket ord fikk du? Vet du hva dette ordet betyr?



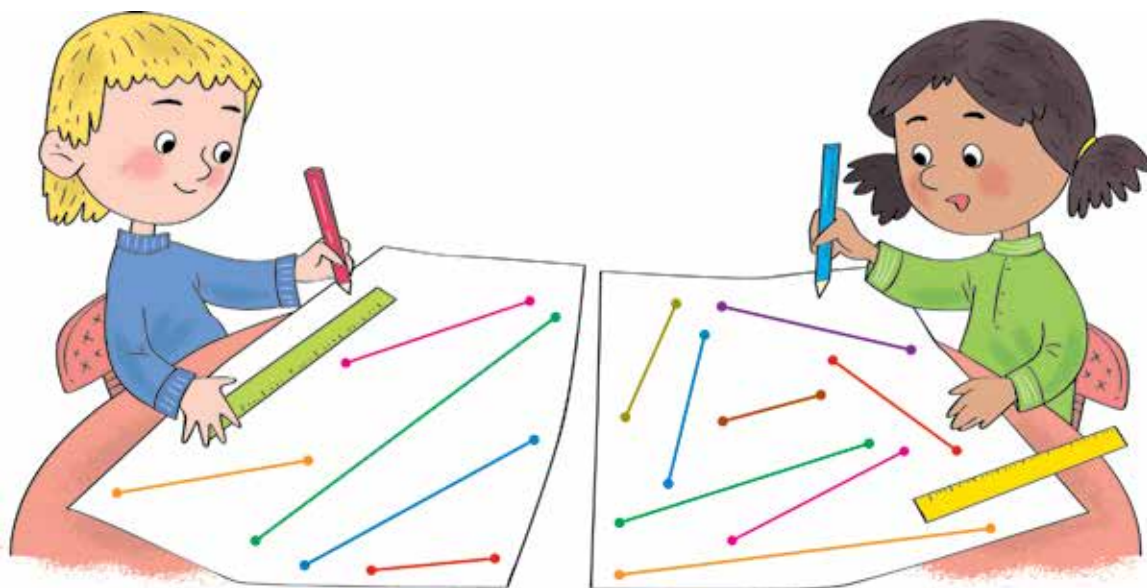
# TEKSTOPPGAVER

- 77 a) Sammenlikn fortellingene. Hva er likt? Hva er ulikt?
- I) Apekatten fikk 3 skjeer medisin mens hunden fikk 4 skjeer. Til sammen fikk de 7 skjeer medisin.
  - II) Apekatten fikk 3 skjeer medisin mens hunden fikk 4 skjeer. Hvor mange skjeer fikk de til sammen?
  - III) Apekatten fikk 3 skjeer medisin mens hunden fikk 4 skjeer. Hvor mange skjeer fikk apekatten?



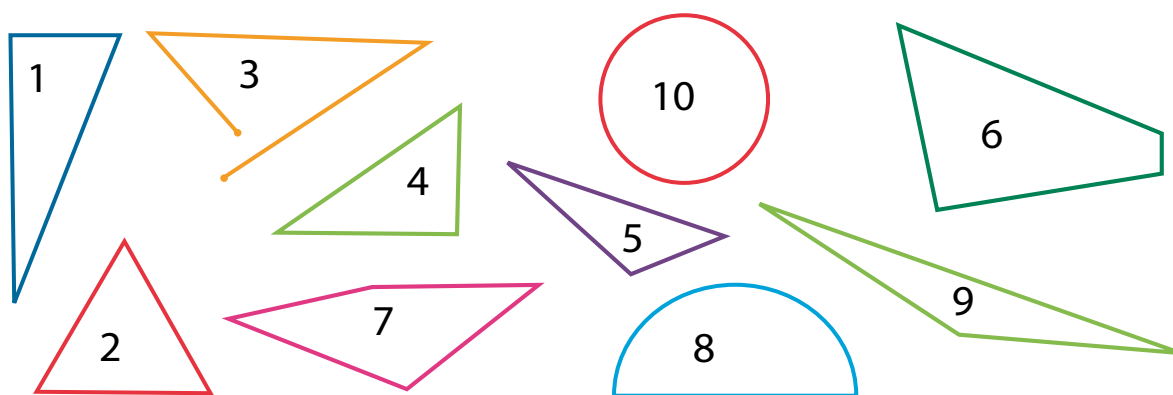
- b) Hvilken fortelling tror du er en **tekstoppgave**?
- c) Er du enig i at en tekstoppgave må ha et **spørsmål** som du skal svare på?  
Er du enig i at du må **gjøre noe** for å kunne svare på dette spørsmålet?
- d) Hvilken regneoperasjon må vi bruke for å finne svaret på spørsmålet i tekstoppgaven over? Skriv uttrykket og finn svaret.

Lag en regnefortelling som passer til bildet.



- Skriv tallene fra og med 70 til og med 79 i stigende rekkefølge.
- Øk hvert av tallene med 10. Skriv de nye tallene og les dem.
- Gjør hvert av de nye tallene to tiere mindre. Hvilke tall fikk du? Skriv dem ned og les dem.
- Reduser tallene fra b) med et annet antall tiere.

- Finn alle trekantene – skriv ned numrene.



- Tegn tre ulike trekkanter og like mange figurer som ikke er trekkanter.

- 81 a) Uten å regne ut, plasser summene slik at verdiene kommer i stigende rekkefølge.

$36 + 4$

$35 + 4$

$37 + 4$

$39 + 4$

$34 + 4$

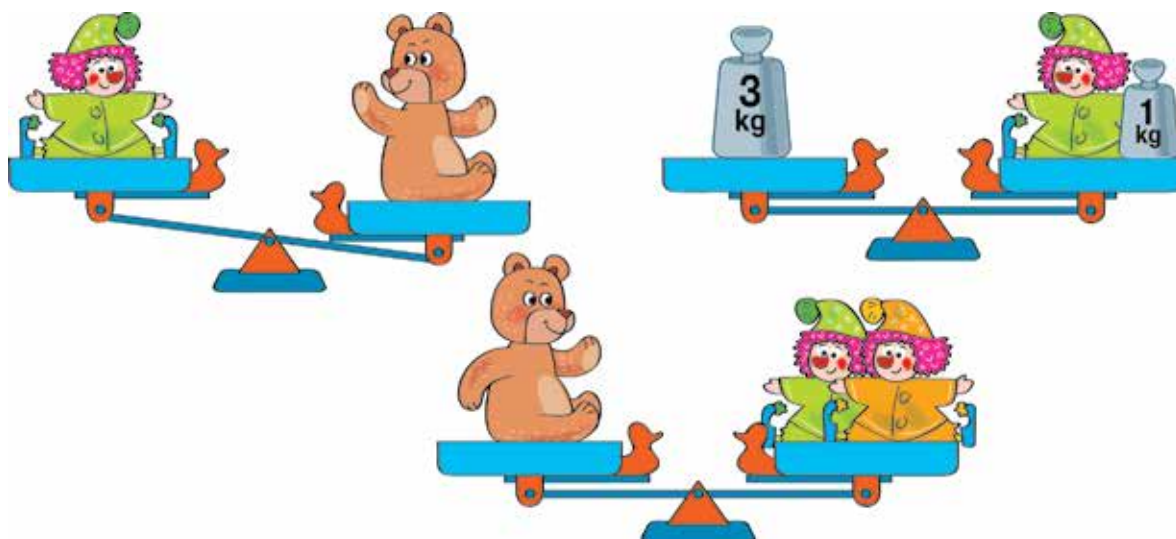
$38 + 4$

- b) Finn verdiene til summene.  
Plasserte du dem riktig? Hvis ikke, finn feilene.
- c) Hvilke andre summer kan passe inn i mønsteret over?  
Skriv dem og finn verdiene.
- d) Lag noen andre summer som har verdi lik den største verdien du fikk i a).

- 82 a) Hvilke siffer kan du erstatte \* med i  $*2 < 83$  for at ulikheten skal være sann?

- b) Skriv tallene du fikk som en sum som viser verdiene til sifrene på tierplass og på enerplass.
- c) Sammenlikn summene du fikk. Hva er likt? Hva er ulikt?

- 83 Finn massen av en klovn og av en bamse. Sammenlikn massene ved å lage en ulikhet.



a) Hva er felles for oppgave I) og II)? Hva er forskjellig?

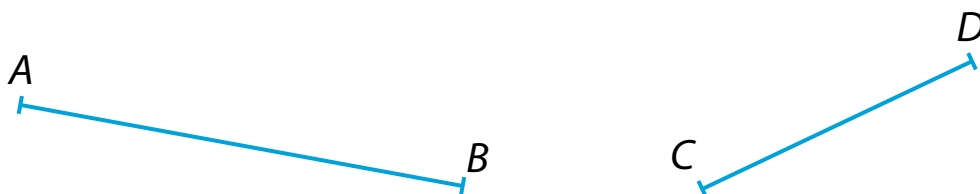
I)  $4 + 3$ . Hva er verdien til denne summen?

II) Mikkel har 4 fregner på nesene, Kari har 3. Hvor mange fregner har de til sammen?



- b) I hvilken av oppgavene må du selv finne ut hvilken regneoperasjon du må bruke for å finne svaret? Hvorfor trenger du ikke å tenke på dette i den andre oppgaven?
- c) Oppgave II) er en tekstoppgave. I tekstoppgaver får du **aldri oppgitt hvilke regneoperasjoner du må bruke**.

- 85 a) Tegn linjestykker som er like lange som disse linjestykkene uten å måle lengdene med linjal.



- b) Bruk passer og linjal og tegn et linjestykke som er like langt som summen av de to gitte linjestykkene.
- c) Tegn en brukket linje som består av to ledd som er like lange som linjestykkene  $AB$  og  $CD$ .
- d) Finn lengden til linjestykket du tegnet i b) og lengden til den brukte linjen du tegnet i c). Hva legger du merke til?
- e) Tegn en brukket linje som har samme lengde, men et annet antall ledd.

- a) Ta fram den nye addisjonstabellen din. Hva skal stå i neste kolonne? Hvorfor?

Sjekk svaret ditt: Neste kolonne må bestå av likheter der det andre leddet i summen er 4.



- b) Skriv ned den neste kolonnen i tabellen din.
- c) Skriv av de uttrykkene du mener man kan finne verdiene til ved hjelp av likheter som står i den nye kolonnen.

$4 + 6$	$7 - 3$	$10 - 4$	$4 + 3$
$10 - 6$	$11 - 7$	$2 + 4$	$4 + 9$
$12 - 8$	$4 + 8$	$8 - 3$	$13 - 4$
$5 + 5$	$9 - 5$	$9 - 4$	$9 + 5$

- d) Finn verdiene til alle uttrykkene i c). Sammenlikn likhetene du fikk med den nye kolonnen og vurderer om du valgte riktig i c).

- a) Les fortellingen. Er det en tekstopp-gave?

Tre brødre plukket blomster som de ga til moren sin.  
Kristian plukket 7 prestekrager, Aksel plukket 6 blåklokker  
og Kasper plukket 9 skogstjerner.

- b) Fortsett teksten slik at det blir en tekstopp-gave.  
Løs oppgaven.



- a) Skriv av likhetene der tallet er skrevet som en sum der verdien til sifferet på tierplass og på enerplass er synlig.

$$45 = 40 + 5$$

$$65 = 50 + 15$$

$$39 = 30 + 9$$

$$76 = 52 + 24$$

$$17 = 6 + 11$$

$$83 = 80 + 3$$

- b) Hva viser det første leddet i likhetene du skrev.  
Hva viser det andre leddet?

Når vi skriver et tall som en sum slik at sifrenes verdi blir synlig, sier vi at vi skriver tallet på **utvidet form**.

- c) Skriv disse tallene på utvidet form:

29    76    65    56    17

- a) Les fortellingen. Er det en tekstoppgave?

Tone fant verdiene til fem summer, og Ida fant verdiene til ti differanser. Hvor mange verdier fant de til sammen?

- b) Lag en modell og bruk modellen til å finne svaret på spørsmålet.
- c) Lag en oppgave med tallene 5 og 10 som **ikke er en tekstoppgave**.

- a) Uten å løse likningene, skriv dem slik at løsningene kommer i synkende rekkefølge.

$$x - 5 = 14$$

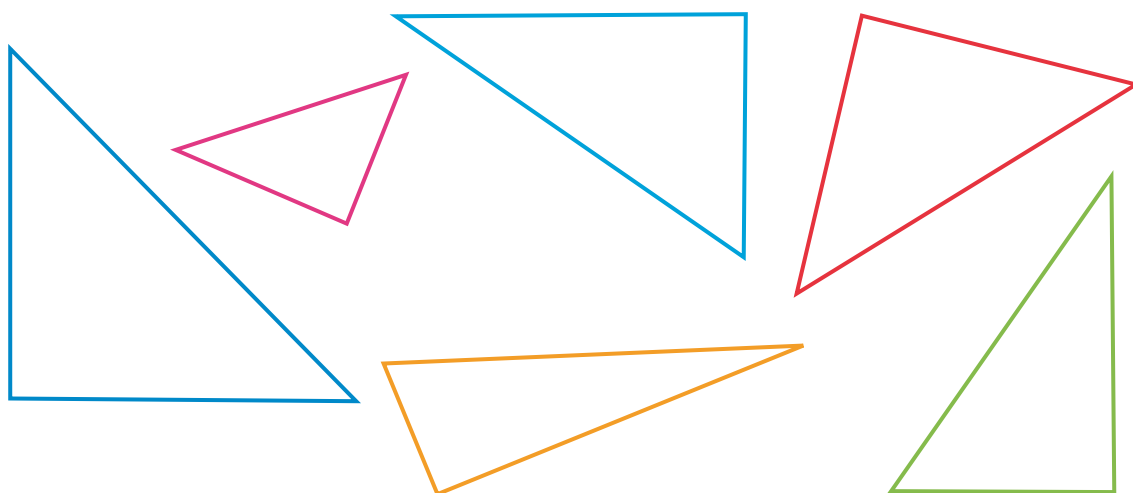
$$a - 5 = 12$$

$$z - 5 = 17$$

$$c - 5 = 9$$

- b) Løs likningene, og sjekk om du hadde rett.

a) Sammenlikn trekantene. Hva er felles?



- b) Trekantene over kalles rettvinklede trekanter. Hvorfor tror du de har fått det navnet?
- c) Hvordan vil du definere en rettvinklet trekant?
- d) Sammenlikn din definisjon med denne:

En trekant som har en rett vinkel,  
kalles en **rettvinklet trekant**.

- e) Tegn to rettvinklede trekanter.

a) Elevene i en klasse begynte å skrive disse likhetene:

$$5 + 5 = 10$$

$$6 + 5 = 11$$

$$7 + 5 = 12$$

Hvilke likheter må de fortsette med?



- b) Stemmer det at dette er den neste kolonnen i den nye addisjonstabellen? I så fall, skriv kolonnen inn i tabellen din.
- c) Skriv ned summer og differanser som du kan finne verdien til ved hjelp av likhetene i denne nye kolonnen. Skriv så mange du kan.

93 a) Hvilken av disse oppgavene er en tekstoppgave? Begrunn.

- I) Phillip spiste 9 drops. Mats spiste 3 færre. Hvor mange drops spiste Mats?
- II) Malin har funnet differansen mellom 9 og 3. Hvilket tall har hun fått?



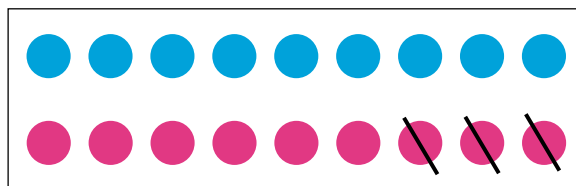
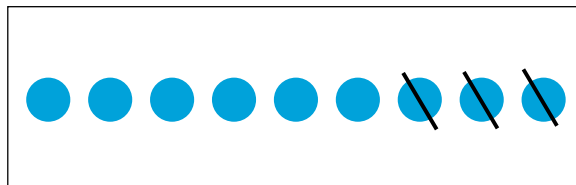
b) Løs de to oppgavene. Hvilken regneoperasjon valgte du å bruke for å finne svaret på spørsmålet i tekstoppgaven? Hvorfor valgte du akkurat denne?

c) Sammenlikn din løsning med denne:

$$9 - 3 = 6 \text{ (drops)}$$

Legg merke til at benevningen er skrevet i parentes.

d) Velg modellen som passer best til tekstoppgaven.

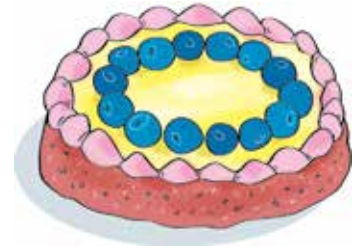


- a) Finn lengden til dette linjestykket.



Hvilke måleenheter for lengde kan du? Skriv lengden til linjestykket ved å bruke ulike måleenheter.

- b) Hvordan kan vi finne ut hvor mye kaken veier? Hvilke måleenheter for masse kjenner du til?



- c) Vi har en kasserolle og et spann. Hvordan kan vi finne ut hvilken beholder som vil romme mest vann?



Kan vi finne det ut ved hjelp av måleenhetene til venstre på bildet? Hvordan kan vi gjøre det?

- d) Hvilke måleenheter brukes i disse eksemplene?
- En flaske rekker til 8 glass saft.
  - En tønne rommer 40 kanner olje.
  - Det er 5 kopper kaffe i en termos.
  - Kari tar 1 spiseskje tran hver dag.
- e) Foreslå noen andre måleenheter som kan brukes for å måle en mengde med væske.

- a) Les fortellingen. Er det en tekstopp-gave? Begrunn svaret ditt.

Sindre trodde han hadde 6 lekebiler. Egentlig hadde han 2 flere. Hvor mange biler hadde han?

- b) Hvilken regneoperasjon må du bruke for å løse tekstopp-gaven? Begrunn valget ditt og løs opp-gaven.

a) Skriv av summene som er skrevet på utvidet form.

$33 + 5$	$50 + 7$	$70 + 7$
$70 + 11$	$23 + 6$	$40 + 12$
$41 + 2$	$62 + 6$	$80 + 4$
$5 + 14$	$10 + 5$	$68 + 10$

b) Omform leddene i de andre summene slik at de også er på utvidet form. Hvis du får problemer, bruk pinner til hjelp.

c) Skriv tallene 56, 17, 49, 73 og 40 på utvidet form.

d) Velg deg 4 andre tosifrede tall, og skriv dem på utvidet form.

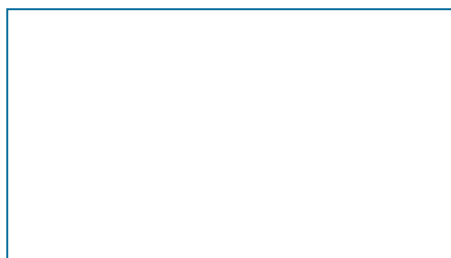
a) Hvilke kolonner mangler du i den nye addisjonstabellen din? Skriv dem ned.



b) Sjekk tabellen din med tabellen bakerst i boka.

c) Finn ut om alle likhetene fra addisjonstabellen fra 1. klasse står i den nye tabellen.

a) Plasser 8 bord i et rektangulært rom slik at det står nøyaktig to bord langs hver vegg.



b) Tegn en ny skisse. Plasser 8 bord slik at det står 3 bord langs hver vegg.

a) Del tekstoppgaven i to deler.

I løpet av 2. klasse mistet Siri 4 melketenner, mens Nina mistet 5. Hvor mange melketenner mistet de til sammen?

Les hver del. Begrunn inndelingen.



- b) Hvilken regneoperasjon kan hjelpe deg med å løse tekstoppgaven? Begrunn.
- c) Hvis du får problemer, tenk over hvilket tall som er størst: antall tenner de mistet til sammen, eller antall tenner hver av dem mistet.
- d) Løs tekstoppgaven. Ikke glem benevning.

a) Skriv alle tosifrede tall med 8 tiere i stigende rekkefølge.

b) Øk hvert tall med en tier, og skriv de nye tallene.

Sjekk det du har skrevet:

90 91 92 93 94 95 96 97 98 99

- c) Les tallene og strek under det største tallet.
- d) Finnes det et tosifret tall som er større enn 99? Begrunn.
- e) Reduser hvert av tallene i b) med to tiere, og skriv de nye tallene.

a) Sett inn riktig ulikhetstegn uten å regne ut.

$$5 + 8 \dots 2 + 8$$

$$5 + 8 \dots 8 + 2$$

$$8 + 5 \dots 8 + 2$$

b) Lag tegninger som viser at symbolene du valgte er riktige.

Hvor mange tegninger laget du?

c) Bytt ut ett av tallene i den første ulikheten med et annet slik at du får en likhet. Prøv å finne flere løsninger.

d) Lag noen egne likheter og ulikheter der du bruker andre summer.

a) Finn to og to tall som består av de samme sifrene. Skriv ned alle parene du finner.

96    31    74    41

13    47    63    72

59    36    75    18

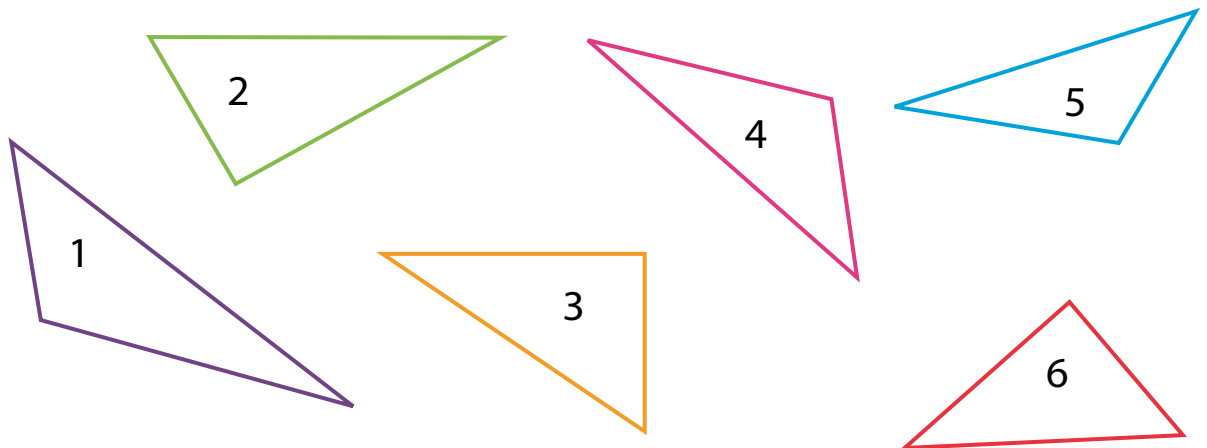
19    46    91    27

b) Sammenlikn tallene i hvert par (bruk ulikhetstegn).

c) Til de tallene som er igjen, finn andre tall som har de samme sifrene.

Strek under med blått de tallene som er slik at vi får større tall når vi snur sifrene, og med rødt de tallene som er slik at vi får mindre tall.

a) Sammenlikn trekantene.



b) Skriv ned numrene på trekantene som er rettvinklet.  
Hva vil du kalle de andre trekantene?

c) Matematikere har bestemt seg for å kalle de andre trekantene for **stumpvinklede trekanter**.

Kan du foreslå en definisjon på en stumpvinklet trekant?

d) Hvis du står fast, tenk på definisjonen av en rettvinklet trekant som ble gitt i oppgave 91. Kan du endre denne definisjonen slik at den passer for stumpvinklede trekanter?

e) Tegn noen stumpvinklede trekanter.

a) Skriv ned:

- det største tosifrede tallet
- det minste tosifrede tallet
- alle tosifrede tall som har nøyaktig 7 tiere
- det minste naturlige tallet
- det minste av de tallene du kjenner til
- det største ensifrede tallet

b) Skriv alle disse tallene i stigende rekkefølge.

105

a) Del tekstoppgaven i to deler.

Stian og Andreas skjøt med pil og bue mot en blink og traff den 15 ganger.

Stian traff 8 ganger.

Hvor mange ganger traff Andreas?



b) Hva forteller den første delen av tekstoppgaven?

Hva forteller den andre delen?

c) Hvilken regneoperasjon vil du velge for å løse tekstoppgaven? Begrunn valget.

d) Hvis du står fast, tenk over dette:

Traff Andreas blinken flere eller færre enn 15 ganger? Begrunn.

e) Lag en modell som passer til tekstoppgaven og løs oppgaven ved hjelp av modellen.

106

a) Bytt rekkefølgen på sifrene i disse tallene.

37    92    74    22    19    53    49    55    26

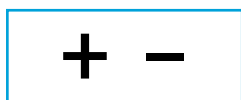
b) Hvilke av tallene blir større når sifrene bytter plass? Skriv dem ned. Skriv ned de tallene som blir mindre når sifrene bytter plass.

c) Har du skrevet ned alle tallene nå? Hvorfor ikke?

d) Finnes det flere tosifrede tall som ikke endres når sifrene bytter plass? Hvis svaret er "ja", skriv tallene i synkende rekkefølge.

107

Lag noen likheter og ulikheter der du kun bruker tallene 9, 6, 13, 3 og 15 sammen med regnetegn og relasjonstegn.



a) Kjenner du til begrepet **liter**?

Når bruker vi liter til å måle med?

**Liter** er en enhet vi bruker for å måle mengden av en væske.

Når vi har funnet ut hvor mange liter det er i en beholder, sier vi at vi har målt **rominnholdet** eller **volumet**.

Vi bruker bokstaven L som forkortelse for liter.

b) Skriv ned volumet til beholderne på bildet.



c) Les: 6 L 28 L 15 L

a) Sammenlikn summene. Hva legger du merke til?

$82 + 5$	$84 + 5$	$86 + 5$	$88 + 5$
$83 + 5$	$85 + 5$	$87 + 5$	$89 + 5$

b) Finn verdien til den første summen. Hvordan kan vi bruke denne verdien til å finne verdiene til de neste summene? Skriv summene og finn verdiene.

c) Hvordan kan vi finne verdiene til de andre summene når vi vet verdien til den siste?

d) Lag noen egne summer som du kan finne verdien til når du vet verdien til den ene.

110

- a) Finn setningene der du får vite hvor stort volumet til en beholder er.
- Sjøføren fylte 5 liter bensin på tanken.
  - I en plastdunk er det plass til 3 liter vann.
  - Til middag spiste far 4 tallerkener med suppe.
  - I en bøtte kan man ikke fylle mer enn 8 liter vann.
  - Det ble øst 2 liter kjøttkraft fra en kasserolle.
- b) Finn noen kasseroller hjemme og bruk litermål til å måle volumet deres. Skriv ned resultatene.
- c) Mål volumet til de samme kasserollene med noen andre måleenheter som du velger selv.

111

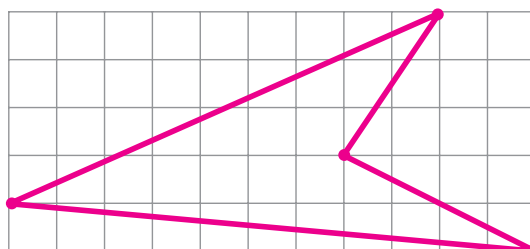
- a) Finn de ukjente tallene i likningene.

$$n - 5 = 7 \qquad 9 + c = 17 \qquad 13 - m = 7$$

- b) Strek under tallene du fant. Hva kalles de?
- c) Lag noen likninger som har de samme løsningene.

112

- a) Tegn av firkanten.



- b) Tegn inn et linjestykke slik at du får 3 trekkanter.
- c) Hva kalles trekantene du fikk?

a) Les tekstoppgaven:

Etter middag fant Emil 13 flekker på klærne sine. Ida fant 9 flekker. Hvor mange flere flekker var det på klærne til Emil?



b) Finn den delen av tekstoppgaven som forteller hva som er kjent. Denne delen kalles **tekstoppgavens opplysninger**.

Dette er opplysningene i tekstoppgaven over:

Etter middag fant Emil 13 flekker på klærne sine. Ida fant 9 flekker.

Fant du de samme opplysningene?

c) Les den andre delen av oppgaven. Hva handler den om? Stemmer det at denne delen handler om det som du må **finne ut**? Denne delen kalles **tekstoppgavens spørsmål**.

Dette er spørsmålet i tekstoppgaven over:

Hvor mange flere flekker var det på klærne til Emil?

d) Se på modellen og bruk den til å løse oppgaven.



- a) Les fortellingen. Er det en tekstoppagave?

Karsten og Petra plukket 17 sopper i skogen. Karsten plukket 9 sopper. Hvor mange sopper plukket Petra?



- b) Finn tekstoppagavens opplysninger og spørsmål.  
 c) Hvilke tall handler oppgaven om?

Sjekk:

Fant du tre tall i oppgaven? Hvis du mener det er færre tall, tenk på hvilket tall som gjemmer seg i teksten.

- d) Lag en modell til tekstoppagaven og løs den.

- a) En full kasserolle med gløgg rekker til fire krus og fire kopper.



Halvparten av gløggen får plass i tre krus.

Hva rommer mest – et krus eller en kopp?

- b) Finn volumet av kasserollen målt i krus.  
 c) Finn volumet av kasserollen målt i kopper.

116

a) Sett inn passende ulikhetstegn.

 $5 \dots 4$        $6 \dots 8$        $3 \dots 7$        $9 \dots 4$        $8 \dots 5$ 

b) Endre ett av tallene i hver ulikhet slik at du får en likhet.

Hvilken regneoperasjon brukte du for å endre tallene?

Lag uttrykk som viser endringene du gjorde.

117

a) Les spørsmålet i tekstoppgaven først og deretter opplysningene.

Nøtteliten plukket tre hasselnøtter og tre valnøtter.

Hvor mange nøtter plukket han?

b) Hvilken regneoperasjon vil du bruke for å løse tekstoppgaven?

c) Lag en modell og løs oppgaven.

d) Lag en ny tekstoppgave til modellen din.

118

a) 3 like flasker og 2 like kanner fylles med vann.

Halvparten av vannet får plass i to av flaskene.

Hva har størst volum – en flaske eller en kanne?

b) Hvis samme mengde vann kun skal fylles på kanner, hvor mange kanner vil vi trenge?

c) Lag en modell som passer til oppgaven.



## VOLUM

Siden oldtiden har mennesker målt volumet av væsker (vann, olje, honning, melk osv.) og tørrvarer (mel, korn osv.) i målekar. Slike målekar ble også kalt **hulmål**. I ulike land har det vært brukt mange former for hulmål.

Kan du sangen om «Kjerringa med staven?» Der synger de om «åtte pottes rømme, fire merker smør».

**Pott** er en gammel norsk måleenhet for volum.

1 pott var litt mindre enn 1 liter. **Mark** er en gammel enhet for masse. 4 merker var omtrent 1 kilogram.

### Noen andre gamle norske volumenheter

såld: 1 såld = 97 liter

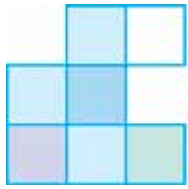
mæle: 6 mæler = 1 såld

tønne: 1 tønne med flytende varer = 116 liter

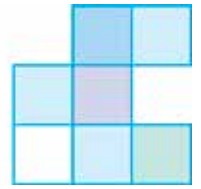
1 tønne med tørre varer = 139 liter

fat: 1 fat = 926 liter

(Oljefat brukes fortsatt i dag, men er mye mindre enn de gamle fatene: 1 oljefat = 159 liter)



# HJERNETRIM



- 1** Lukas klippet en snor i 4 deler. Hvor mange klipp med saksa gjorde han?



- 2** Et dyr har 2 høyrebein, 2 venstrebein, 2 bein foran og 2 bein bak. Hvor mange bein har dyret?



- 3** Om 9 år vil Stine være 5 år eldre enn Trym nå. Hvem av dem er eldst?

- 4** Geir og Eli bor i et hus. Hver gang Geir går ut på tur, er Eli hjemme. En søndag er Geir ute på tur. Hvor er Eli?

- 5** To hyller har like mange bøker hver. To bøker blir flyttet fra den øverste hyllen til den nederste. Hvilken hylle har flest bøker nå? Hvor mange flere?

- 6** På en gård er det høner og griser. Til sammen har de 6 hoder og 18 bein. Hvor mange griser og høner er det på gården?

# TEST DEG SELV

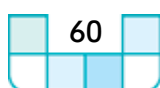
- 1** a) Finn tekstoppgaven.
- I) Stine hadde 24 epler i kurven sin. 5 av dem var råtne og ble kastet.
  - II) For å finne ut hvor mange tusjer han hadde, la Elias sammen tallene 30 og 8. Hvor mange tusjer hadde han?
  - III) Det kom 15 spurver og 8 dompaper til fuglekassen. Hvor mange flere spurver enn dompaper kom det?
- b) Lag en modell til oppgave III) og løs den.

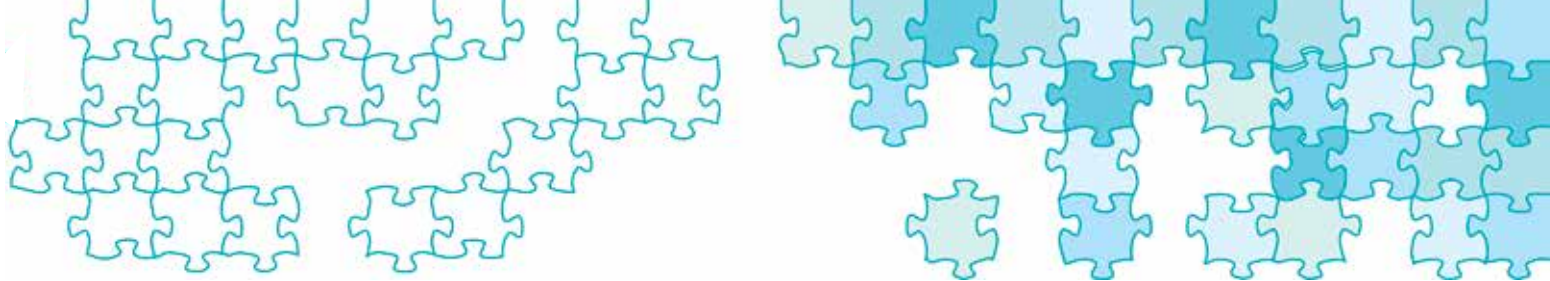
- 2** a) Regn ut.

$9 + 4$	$18 - 11$	$28 + 4$
$7 + 10$	$12 + 8$	$37 - 6$
$11 - 2$	$16 - 9$	$31 - 8$

- b) Skriv tallene du fikk til svar i stigende rekkefølge.

- 3** a) Skriv ned:
- det største tallet med 5 tiere.
  - det minste tallet med 9 tiere.
  - alle tosifrede tall som er større enn 60, og der antall tiere og antall enere skrives med samme siffer.
- b) Skriv tallene du fant i a) i synkende rekkefølge.





**4** Hvilke typer vinkler finner du i ordet «mynt» nedenfor?

Skriv ned hva de ulike vinklene kalles.



**5** a) Skriv tallene på utvidet form.

14      97      35      66      93      48

b) Skriv tallene med siffer.

9 tiere og 4 enere

3 tiere og 3 enere

2 enere og 6 tiere

4 enere og 5 tiere

2 tiere og 6 enere

5 tiere og 7 enere

**6** a) Uten å løse likningene, skriv dem slik at løsningene kommer i stigende rekkefølge.

$$8 + x = 12$$

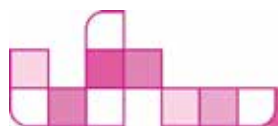
$$y + 6 = 12$$

$$a + 3 = 12$$

$$5 + e = 12$$

b) Sjekk svaret ditt ved å løse likningene.

# ADDISJON OG SUBTRAKSJON AV TOSIFREDE TALL



119

- a) Hvor mange blå pinner er det på bildet?  
Hvor mange brune pinner er det?  
Hvor mange løse pinner er det til sammen?  
Lag en sum som passer og finn verdien.

- b) Hvor mange rosa tierbunter er det på bildet?  
Hvor mange grønne tierbunter er det?  
Hvor mange tierbunter er det til sammen?



Lag en sum som passer til antall pinner i tierbuntene og finn verdien til summen.

- c) Sammenlikn likhetene. Hva er likt? Hva er ulikt?  
d) Lag tegninger til summene  $3 + 4$  og  $30 + 40$  og lag likheter som passer til.

120

- a) Sett inn riktig relasjonstegn uten å regne ut.

$$8 + 3 \dots 7 + 3$$

$$9 + 5 \dots 5 + 9$$

$$7 + 4 \dots 7 + 6$$

$$5 + 6 \dots 4 + 6$$

$$5 + 7 \dots 7 + 5$$

$$8 + 3 \dots 9 + 4$$

- b) Finn verdiene til summene. Valgte du rett tegn?  
c) Lag to egne likheter og ulikheter med summer.

- 121** a) Sammenlikn uttrykkene (sett inn relasjonstegn) uten å regne ut noe.

$$8 + 3 \dots 8 + 2$$

$$6 + 0 \dots 6 + 4$$

$$6 + 5 \dots 6 + 4$$

$$7 + 5 \dots 8 + 4$$

- b) Bytt ut addisjon med subtraksjon. Sammenlikn de nye uttrykkene uten å regne ut.

- 122** a) Tegn linjestykker med lengdene 3 cm, 5 cm og 2 cm.

- b) Tegn ulike brukne linjer som har ledd som er like lange som linjestykkene i a).

Hva er felles for de brukne linjene?

- c) Tegn en brukket linje som har en annen lengde.

- 123** a) Tegn et linjestykke med lengde 14 cm.

Er linjestykket lengre enn 1 dm? Hvor mye lengre?

- b) Kan vi si at lengden til et linjestykke på 14 cm er 1 dm 4 cm? Begrunn.

- c) Tegn to linjestykker som er lengre enn 1 dm og tre linjestykker som er kortere enn 1 dm.

- d) Skriv lengdene til de to første linjestykkene dine på to ulike måter.

- e) Fullfør likhetene.

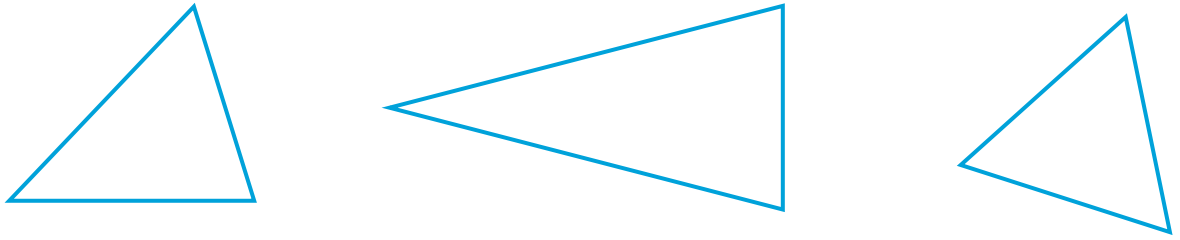
$$17 \text{ cm} = \dots \text{ dm } \dots \text{ cm}$$

$$24 \text{ cm} = 2 \text{ dm } \dots$$

$$3 \text{ dm } 5 \text{ cm} = \dots$$

$$4 \text{ dm } \dots = \dots 7 \text{ cm}$$

a) Hva er likt for disse trekantene?



b) Er trekantene rettvinklet? Er de stumpvinklet? Begrunn.

c) Finn et navn som passer til trekantene.

d) Kan de kalles spissvinklede trekanter? Forklar.

e) Velg en riktig definisjon for spissvinklede trekanter:

- En trekant som har en spiss vinkel, kalles en spissvinklet trekant.
- En trekant der alle vinklene er spisse, kalles en spissvinklet trekant.
- En trekant som ikke har en rett vinkel, kalles en spissvinklet trekant.

Forklar valget ditt.

f) Tegn to spissvinklede trekanter.

a) Del tekstoppgaven i to deler.

Ei høne fikk kyllinger. 9 av kyllingene var gule, mens 5 var svarte.

Hvor mange kyllinger fikk høna?

Hvordan fant du de ulike delene av oppgaven? Hva kalles disse delene?



b) Hvilken regneoperasjon må du bruke for å løse oppgaven? Begrunn valget ditt.

c) Lag en modell til tekstoppgaven og løs den.

a) Skriv av de usanne likhetene.

$$4 + x = 5 + x$$

$$5 + k = k + 3$$

$$y - 2 = y - 4$$

$$9 - e = 7 - e$$

$$6 + a = a + 6$$

$$c - 6 = 6 - c$$

b) Endre de usanne likhetene slik at de blir sanne.

c) Prøv å finne ulike måter å løse oppgaven på.

a) Regn ut og skriv ned likhetene du får.

$$17 - 6$$

$$11 - 3$$

$$13 - 4$$

$$15 - 7$$

$$14 - 5$$

$$16 - 8$$

b) Hvilke andre summer og differanser kan vi finne svar på ved hjelp av likhetene fra a)? Skriv ned uttrykkene og finn verdiene.

a) Les **opplysninger** og **spørsmål** hver for seg:

Åtte mus hjalp Askepott med å sortere  
linser og bønner. Like mange mus kom til.  
Hvor mange mus hjalp Askepott?



Hvordan fant du opplysningene og spørsmålet?

b) Hvilken regneoperasjon må du bruke for å løse oppgaven?  
Hvorfor?

c) Lag en modell og løs oppgaven.

- a) Skriv to og to summer sammen slik at antall enere i den ene summen er lik antall tiere i den andre.

$4 + 5$		$30 + 30$		$40 + 50$
$60 + 20$		$6 + 2$		$3 + 3$

Hva kan du bruke til å hjelpe deg når du skal legge sammen de ensifrede tallene? Finn verdiene til de ensifrede summene.

- b) Kan vi finne verdiene til uttrykkene med de hele tierne ved hjelp av likhetene du nettopp skrev? Hvis det er mulig, finn verdiene. Begrunn påstanden din ved hjelp av pinner.
- c) Er du enig i denne påstanden?

Addisjonstabellen kan brukes til å legge sammen ikke bare enere, men tiere også.

- d) Bruk addisjonstabellen til å finne verdiene til summene.



$40 + 30$		$30 + 20$		$40 + 40$
$20 + 70$		$50 + 30$		$20 + 50$

Sjekk svaret ved å bruke tierbunter.

- a) Bytt ut \* med tall slik at ulikhetene blir sanne.

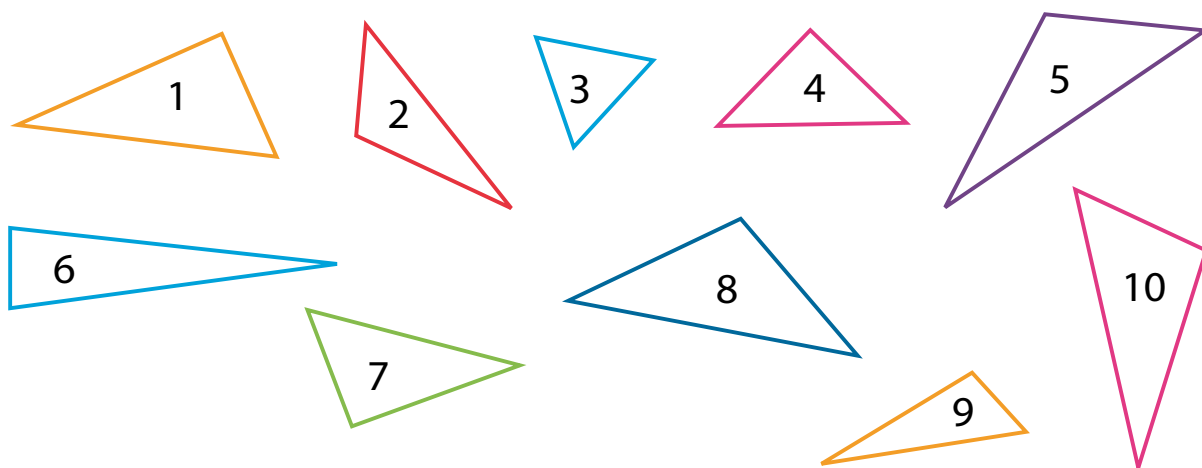
$$8 + 6 > 8 + *$$

$$4 + * < 4 + 7$$

$$* + 5 > 8 + *$$

- b) Prøv å finne flere løsninger for hver ulikhet.
- c) Sjekk løsningene ved å finne verdiene til summene.
- d) Lag noen flere ulikheter av samme type.

- 131** a) Finn rettvinklede, stumpvinklede og spissvinklede trekanter. Skriv numrene som hører til hver gruppe.



- b) Tegn en ny trekant til hver av gruppene.

- 132** a) Sammenlikn fortellingene og finn tekstopp-gaven.

- I) 11 barn spilte ball. 3 gikk hjem. Da var det 8 igjen.  
II) 11 barn spilte ball. 3 gikk hjem. Hvor mange barn var igjen?



Hva var det som gjorde at du kjente igjen tekstopp-gaven?

- b) Hvorfor er ikke den andre fortellingen en tekstopp-gave?  
c) Lag en modell til tekstopp-gaven og løs den.

a) Sammenlikn uttrykkene.

$$6 + 2 + 3$$

$$(6 + 2) + 3$$

$$6 + (2 + 3)$$

Hva er likt? Hva er ulikt?

Tror du uttrykkene har forskjellig verdi?

b) Regn ut. Hadde du rett?

c) Er du enig i denne påstanden?

Når vi skal legge sammen tre tall, spiller det ingen rolle om vi starter med å legge sammen de to første eller de to siste.

Svaret blir uansett det samme.

Dette kalles den **assosiative loven for addisjon**.

d) Uten å regne ut, finn uttrykk som har samme verdi og skriv dem ned.

$$8 + 5 + 4$$

$$5 + 7 + 4$$

$$(5 + 7) + 4$$

$$(8 + 5) + 4$$

$$8 + (5 + 4)$$

$$5 + (7 + 4)$$

Hva hjalp deg til å finne uttrykkene?

e) Finn verdiene til uttrykkene. Hadde du rett?

a) Bruk addisjonstabellen og skriv ned likheter som kan hjelpe deg med å finne verdiene til disse summene.



$$70 + 20$$

$$30 + 60$$

$$40 + 40$$

$$50 + 30$$

$$40 + 50$$

$$20 + 60$$

b) Lag fire liknende summer. Bruk addisjonstabellen til å finne verdiene.

a) Gjør om til centimeter.

1 dm 7 cm

3 dm 4 cm

2 dm

5 dm 8 cm

b) Skriv lengdene ved å bruke desimeter.

63 cm

45 cm

19 cm

76 cm

80 cm

30 cm

c) Sett inn riktige relasjonstegn.

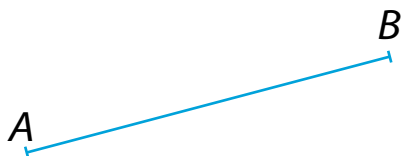
1 dm 5 cm ... 16 cm

38 cm ... 3 dm 9 cm

2 dm 4 cm ... 42 cm

4 dm 9 cm ... 94 cm

a) Bruk passer og linjal og legg sammen disse linjestykkene slik at du får ett linjestykke. (Bruk passeren til å måle lengdene.)



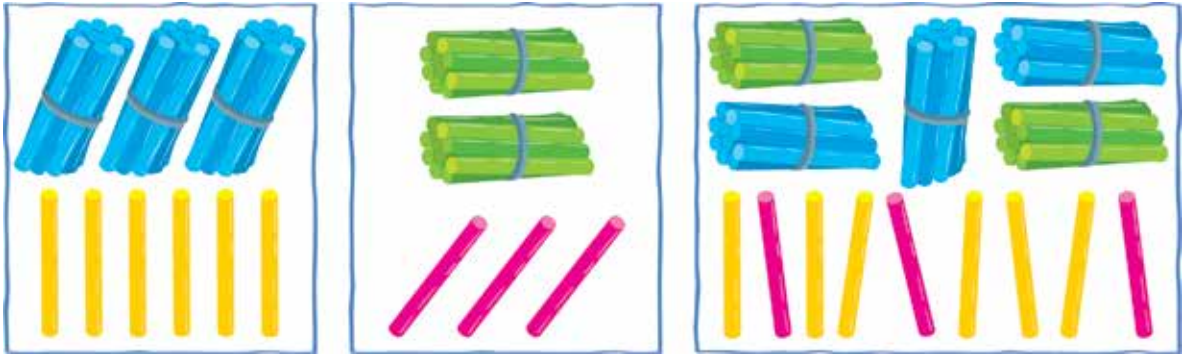
Hvor langt er det nye linjestykket?

- b) Finn lengdene til linjestykkene  $AB$  og  $MK$ . Legg sammen tallene.
- c) Sammenlikn svaret du fikk i b) med lengden til linjestykket du tegnet i a). Hva ser du?
- d) Tegn en brukket linje som er satt sammen av linjestykkene  $AB$  og  $MK$ .

Hvor lang er den brukte linjen?

137

- a) Hvor mange pinner er det på det første bildet?  
 Hvor mange er det på det andre?  
 Hvor mange er det på det tredje?



- b) Hva er sammenhengen mellom disse bildene?  
 Skriv sammenhengen ved hjelp av matematiske tegn.  
 Sjekk svaret ditt:  $36 + 23 = 59$
- c) Lag tegninger som passer til summen  $24 + 15$ . Skriv likheten du får.

138

Nå skal du bli kjent med en ny type geometriske problemer:  
**pinnegrubliser.**

I disse grublisene gjelder denne regelen:

Hver pinne må enten være del av en  
 mangelkant eller forbinde to mangelkanter.

Vis løsningene med pinner eller tegning.

- a) Hvis du har 8 pinner, er det lett å lage to kvadrat. Men  
 hvordan kan du lage to kvadrat hvis du bare har 7 pinner?
- b) Hva er det minste antallet pinner du må ta vekk fra figuren din  
 for at den ikke skal ha noe kvadrat?

Hva er det minste antallet pinner du må ta vekk for at figuren  
 kun skal ha ett kvadrat?

a) Les og sammenlikn fortellingene.

I) 4 jenter og 5 gutter spilte ball.

II) 4 jenter og 5 gutter spilte ball. Hvor mange barn spilte ball til sammen?

Hva er likt? Hva er ulikt?

Er en av fortellingene en tekstoppgave? Begrunn.

b) Løs tekstoppgaven.

c) Hvorfor er ikke den andre fortellingen en tekstoppgave?

d) Fortsett den andre fortellingen slik at det blir en tekstoppgave som er ulik den vi allerede har.

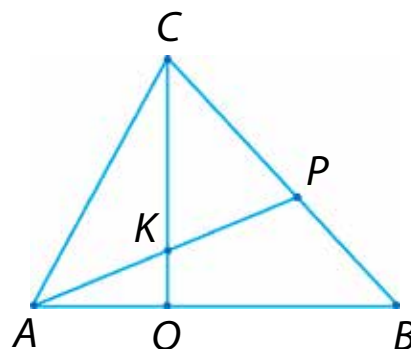
e) Hvis du står fast, tenk på hvilket av disse spørsmålene som passer til teksten:

- Hvor mange flere jenter enn gutter spilte ball?
- Hvor mange færre jenter enn gutter spilte ball?
- Hvor mange jenter spilte ball?

f) Løs oppgaven. Begrunn valget av regneoperasjon.

a) Tegn en rett vinkel, en stump vinkel og en spiss vinkel.

b) Finn spissvinklede, stumpvinklede og rettvinklede trekanter i figuren. Skriv ned navnene.



# PLUSS + og - MINUS

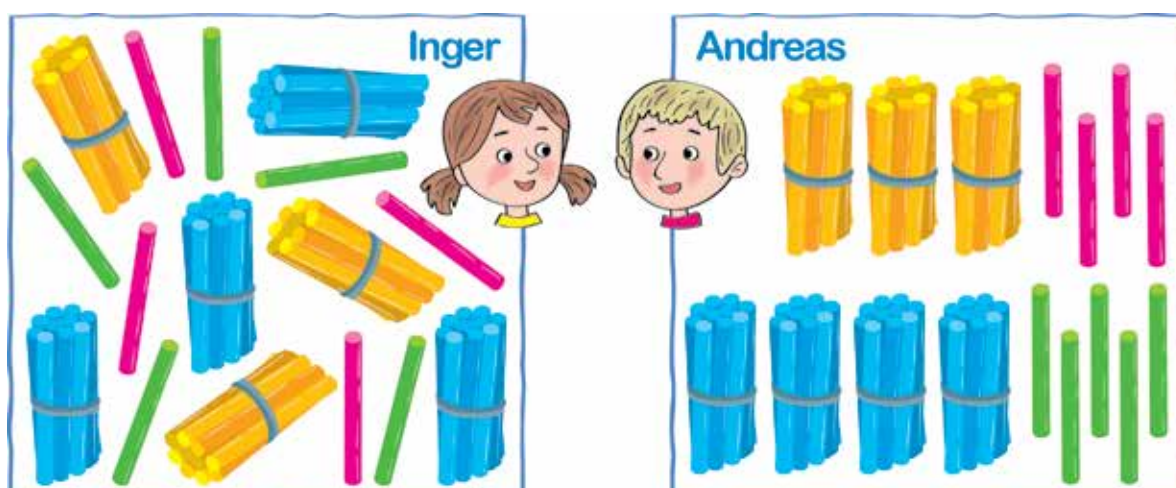
I begynnelsen hadde man ikke symboler for hverken pluss eller minus i matematikken. Tallsiffer og andre tegn er noe som har blitt skapt av mennesker gradvis gjennom mange hundre år.

Før 1500-tallet var det vanlig å bruke bokstavene **p** (den første bokstaven i ordet pluss) og **m** (den første bokstaven i ordet minus) som symboler for pluss og minus.

På slutten av 1500-tallet ble symbolene + og – brukt av den tsjekkiske kjøpmannen og matematikeren Johannes Widmann i en bok om regnskapsføring. Men den aller første som brukte disse symbolene var sannsynligvis tyskeren Johannes Regiomontanus i en tekst fra 1456.

Likhetstegnet ble først innført senere, i 1557, av den waliske fysikeren og matematikeren Robert Recorde. Han valgte to parallelle linjer som symbol siden han mente at to ting ikke kunne bli mer likt enn det.

- a) For å finne verdien til summen  $34 + 45$  laget **Inger** og **Andreas** hver sin modell.



Hvilken modell syns du er best når du vil finne svaret?

- b) Hvilket regnestykke passer til denne modellen? Skriv det ned.

- c) Sammenlikn det du skrev med dette:

$$34 + 45 = (30 + 4) + (40 + 5) = (30 + 40) + (4 + 5) \\ = 70 + 9 = 79$$

- d) Se på uttrykkene i c) og svar på spørsmålene:

- Hvilke summer er skrevet i stedet for leddene 34 og 45?
- Hva kaller vi uttrykk som er skrevet på denne måten?
- Hvor kommer uttrykket  $(30 + 40) + (4 + 5)$  fra?

- e) Regn ut disse summene på liknende måte.

$$54 + 32 \quad 46 + 31 \quad 63 + 24 \quad 73 + 16$$

- f) Er du enig i denne påstanden?

Når vi skal legge sammen tosifrede tall, kan vi legge sammen **tiere med tiere** og **enere med enere**.



- g) Skriv av likhetene fra addisjonstabellen som kan hjelpe deg til å finne verdiene til summene i e).

a) Sammenlikn uttrykkene.

$$(9 + 3) + (1 + 7) \dots (9 + 1) + (3 + 7)$$

$$(6 + 4) + (8 + 2) \dots (8 + 4) + (6 + 2)$$

$$(7 + 5) + (1 + 5) \dots (5 + 5) + (7 + 1)$$

b) Utfør addisjonene slik parentesene viser.

Strek under summene du synes det var enklest å finne verdien til. Begrunn valget.

a) Tegn et linjestykke med lengde 1 dm 1 cm. Skriv lengden til linjestykket i centimeter.

b) Skriv lengdene i centimeter.

4 dm 2 cm

7 dm 9 cm

1 dm 6 cm

5 dm

c) Skriv lengdene på en annen måte.

91 cm

25 cm

64 cm

83 cm

60 cm

38 cm

d) Er alle disse likhetene sanne?

$$1 \text{ dm } 8 \text{ cm} = 81 \text{ cm}$$

$$73 \text{ cm} = 7 \text{ dm } 3 \text{ cm}$$

$$80 \text{ dm} = 8 \text{ cm}$$

$$50 \text{ cm} = 5 \text{ dm}$$

Hvis du finner feil, så rett dem.

a) Hvor mange rektangler er det i figuren?

Hvor mange kvadrat er det?

b) Ta bort to pinner slik at figuren ikke lenger har noen kvadrat.

c) Hvor mange pinner må du ta bort for å få to kvadrat? Hvor mange må du ta bort for å få ett kvadrat?



a) Les teksten og begrunn at det er en tekstopp-gave.

På en lekeplass i dyrehagen er det 6 tigre og 9 bjørner.  
Hvor mange dyr er det på lekeplassen?



b) Hvilke tall nevnes i oppgaven? Disse tallene kalles **kjente tall**.  
I denne oppgaven er 6 og 9 kjente tall.

c) Hvilket tall er det vi må finne i oppgaven? Tall man må finne  
for å svare på spørsmålet, kalles **ukjente tall**.

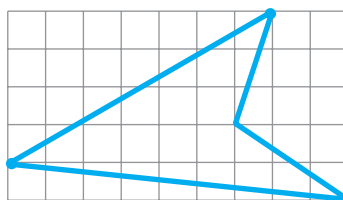
Det ukjente tallet i denne oppgaven er antall dyr til sammen.

d) Lag en modell til tekstopp-gaven og løs den.

e) Lag din egen tekstopp-gave. Strek under kjente tall med grønt  
og ukjente tall med rødt.

f) Løs oppgaven din.

a) Tegn av firkanten.



Tegn et linjestykke slik at du får en figur med to trekkanter.

b) Finn 4 løsninger.

c) Lag en egen oppgave til figuren.

147

- a) Uten å regne ut, skriv summene slik at verdiene kommer i synkende rekkefølge.

$$74 + 2 \quad 70 + 2 \quad 76 + 2 \quad 73 + 2 \quad 77 + 2 \quad 79 + 2$$

Hva er likt for summene? Hva er ulikt?

- b) Hvilke andre summer passer inn blant de du har skrevet? Skriv dem ned og regn ut.

Sjekk svaret ditt:

$$78 + 2 \quad 75 + 2 \quad 72 + 2 \quad 71 + 2$$

148

- a) Sett inn riktige relasjonstegn uten å regne ut.

$7 + 5 \dots 7 + 6$	$9 + 6 \dots 8 + 6$	$6 + 4 \dots 5 + 5$
$9 + 5 \dots 8 + 4$	$9 + 0 \dots 7 + 4$	$9 + 9 \dots 8 + 5$

- b) Bytt ut alle plusstegnene med minustegn. Sammenlikn differansene du får (bruk relasjonstegn). Hva legger du merke til?
- c) Regn ut summene og differansene. Hadde du satt inn riktige tegn?

149

- a) Ta bort tre pinner slik at du får to kvadrat.



- b) Ta bort to pinner slik at du får to kvadrat.

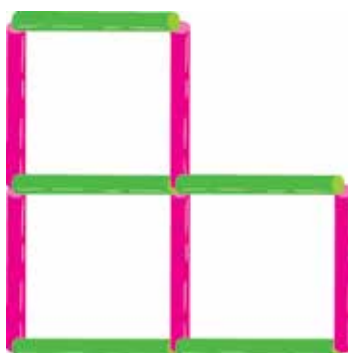
- a) Les fortellingen. Forklar hvorfor det er en tekstoppave.

Ole Brumm spiste 3 krukker med honning. Han hadde 9 krukker igjen. Hvor mange honningkrukker hadde Ole Brumm til å begynne med?



- b) Finn de **kjente tallene**. Hvilken del av oppgaven fant du dem i? I hvilken del av oppgaven er det et **ukjent tall**?
- c) Hvilken regneoperasjon må vi bruke for å løse oppgaven?
- d) Hvis du står fast, tenk etter om Ole Brumm hadde mest honning før eller etterpå.
- e) Lag en modell og løs tekstoppgaven.

- a) Hvor mange mangekanter er det i figuren? Hvor mange rektangler er det? Hvor mange kvadrat er det?



- b) Ta bort to pinner slik at du får en figur uten kvadrat. Hva kalles mangekanten du har fått?
- c) Ta bort to pinner slik at du får to kvadrat.
- d) Flytt på to av pinnene slik at du får en figur med to kvadrat.

- a) Les fortellingen og begrunn at det er en tekstopp-gave.

Siri traff snøballblinken 6 ganger. Emma traff 4 ganger, og Elias traff 8 ganger. Hvor mange ganger traff de blinken til sammen?



- b) Finn og les **opplysningene** i oppgaven. Finn og les **spørsmålet**.
- c) Hvilke tall er **kjent**? Hvilket tall må vi finne? Hva kaller vi tall som vi må finne?
- d) Lag en modell som passer til tekstopp-gaven og løs den. Begrunn hvorfor du valgte den regneoperasjonen du gjorde.

- a) Vi har en skålvækt og tre lodd som veier 1 kg, 2 kg og 5 kg. Hvor tunge ting kan vi veie, hvis vi kun plasserer lodd på den ene av de to vektskålene?
- b) Hvor tunge ting kan vi veie hvis vi kan plassere lodd på begge skålene?
- c) Hvor tunge ting kan vi veie hvis vi har samme type lodd som i a), men to av hver type?
- d) Finn flere løsninger hvis det er mulig.



a) Hvor mange løse pinner er det på bildet?

Hvor mange av dem er røde?

Hvor mange av dem er grønne?

b) Hvilke differanser kan du lage som passer til de løse pinnene? Skriv dem ned og finn verdiene.



c) Hvor mange tierbunter er det på bildet?

Hvor mange røde bunter er det?

Hvor mange grønne bunter er det?

Hvilke differanser kan du lage som passer til pinnene i tierbuntene? Skriv dem ned og finn verdiene.

d) Sammenlikn likhetene du har skrevet. Hva er likt? Hva er ulikt?



e) Finn en likhet i addisjonstabellen som kan hjelpe deg med å finne verdiene til differansene.

f) Lag differanser som du kan finne verdiene til ved hjelp av likheten  $5 + 3 = 8$ .

g) Er det riktig at vi også kan bruke addisjonstabellen til å regne ut differanser mellom tiere?

h) Regn ut.

$$70 - 30$$

$$50 - 20$$

$$60 - 40$$

Hvilke likheter i addisjonstabellen kan hjelpe deg med å finne verdiene til differansene?

- a) Finn verdiene til summene – ta med utregning som viser hvordan du tenker.

$$34 + 42$$

$$56 + 30$$

$$23 + 45$$

$$63 + 24$$

$$64 + 35$$

$$27 + 32$$

- b) Strek under summen du syns var enklest å regne ut.  
Hva er forskjellen mellom denne summen og de andre?
- c) Lag noen summer som likner på den du streket under. Regn ut.

- a) Les spørsmålet og opplysningene i tekstoppgaven hver for seg.



Hans spiser 16 kringler. Grete spiser 9.  
Hvor mange flere kringler spiser Hans enn Grete?



- b) Finn de kjente tallene. I hvilken del av tekstoppgaven finner du dem?  
Hva er det ukjente tallet? I hvilken del av tekstoppgaven finner du det?
- c) Tror du vi alltid finner kjente tall i opplysningene til oppgaven og ukjente tall i spørsmålet? Begrunn.
- d) Lag en modell til tekstoppgaven og løs den.  
Hvilken regneoperasjon brukte du? Begrunn hvorfor du valgte denne.

a) Regn ut.

$$9 + 7$$

$$16 - 7$$

$$16 - 8$$

$$7 + 8$$

$$16 - 9$$

$$7 + 9$$

b) Strek under likheter som inneholder de samme tallene.

c) Se på likhetene du ikke streket under, og lag nye likheter som inneholder de samme tallene. Finn alle mulige løsninger.

a) Ta fram addisjonstabellen og skriv av likhetene som kan hjelpe deg med å finne verdiene til disse differansene.



$$70 - 20$$

$$90 - 50$$

$$60 - 30$$

$$70 - 50$$

$$80 - 60$$

Valgte du ut fem ulike likheter? Begrunn.

b) Finn verdiene til differansene i a).

c) Lag andre differanser som kan regnes ut ved hjelp av de samme likhetene fra tabellen.

a) Hva er likt for disse uttrykkene? Hva er ulikt?

$$(9 + 7) - (6 + 2)$$

$$(9 - 6) + (7 - 2)$$

$$(9 - 2) + (7 - 6)$$

b) Regn ut. Hva kan du si om svarene du har fått?

c) Forklar hvordan de to siste uttrykkene kan lages ved hjelp av det første.

d) Se på dette uttrykket:  $(8 + 5) - (3 + 4)$

Bruk de samme tallene og lag uttrykk som har samme verdi.

e) Lag noen liknende uttrykk. Finn verdiene hvis du kan.

a) Hvilke siffer kan \* byttes ut med for at ulikhetene skal bli sanne?

$$24 > 2 * \quad * 6 < 53 \quad * 5 > 72 \quad 99 < 9 *$$

Finn alle løsningene. Skriv ulikhetene du får.

b) Gjør ulikhetene om til likheter ved hjelp av addisjon eller subtraksjon.

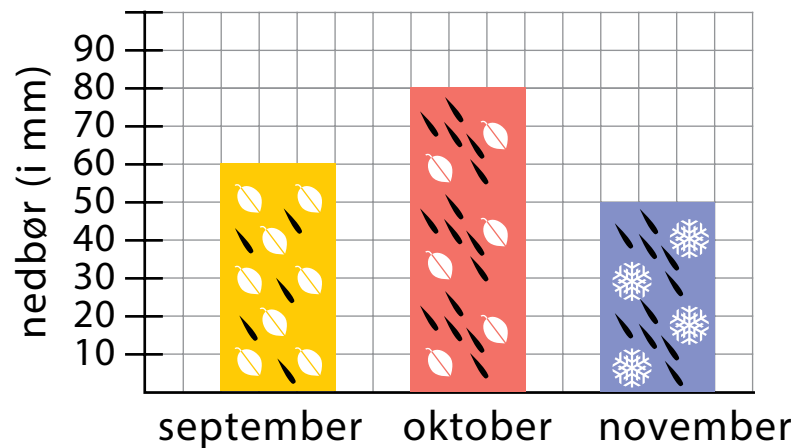
a) Les fortellingene og begrunn at de er tekstopp-gaver.

- I) Karlsson på taket spiste 15 kanelnurrer til frokost og 9 til lunsj. Hvor mange kanelnurrer spiste han til sammen?
- II) Karlsson på taket spiste 15 kanelnurrer til frokost og 9 til lunsj. Hvor mange flere kanelnurrer spiste han til frokost enn til lunsj?



- b) Hva er likt for de to oppgavene? Hva er ulikt? Vil løsningene være like? Begrunn.
- c) Løs tekstopp-gavene og begrunn valget av regneoperasjon.
- d) Lag en oppgave som man kan løse ved å bruke den samme regneoperasjonen som i oppgave I) over.
- e) Forandre på spørsmålet i oppgaven din slik at den kan løses med samme regneoperasjon som i oppgave II).

Søylediagrammet viser hvor mye nedbør som falt i løpet av tre høstmåneder.



- I hvilken måned regnet det mest?
- Hvor mye regnet det i hver av månedene?
- Hvor mye nedbør falt det til sammen på de tre månedene?

- Begrunn at dette er en tekstoppgave.

Det var 12 bøker i bokhyllen. Pinocchio puttet fem av dem i vesken sin. Hvor mange bøker var det igjen i hyllen?



- Løs oppgaven. Hvilken regneoperasjon brukte du? Begrunn valget ditt.
- Lag en tekstoppgave om biler som kan løses på en liknende måte. Skriv ned oppgaven og løs den.

a) Regn ut.

$$2 + 2$$

$$2 + 5$$

$$3 + 3$$

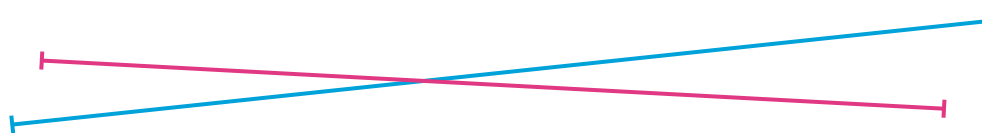
$$4 + 2$$

$$2 + 6$$

$$4 + 3$$

b) Lag summer av hele tiere som er slik at du kan finne verdien ved hjelp av likhetene du fikk i a). Regn ut.

a) Hvor mange desimeter er det i hvert linjestykke?

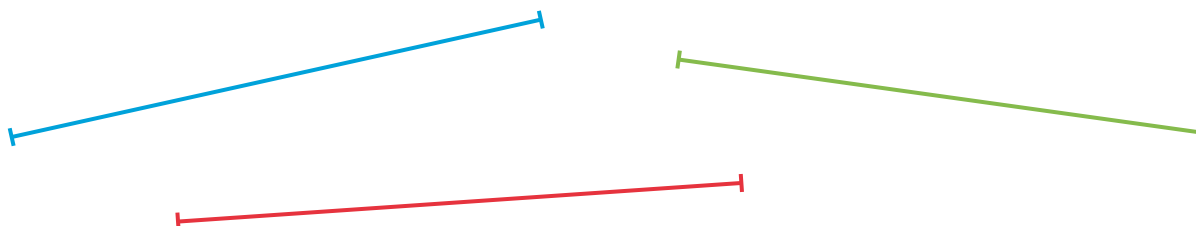


Er linjestykkene like lange? Begrunn.

Hvilken måleenhet er det lurt å bruke for at det skal bli enklest å sammenlikne lengdene?

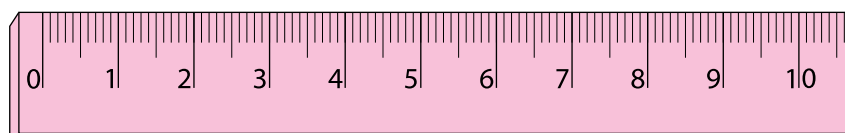
Skriv lengdene til linjestykkene på to ulike måter.

b) Hvor mange centimeter er det i hvert av disse linjestykkene?



Viser antall centimeter den nøyaktige lengden til alle linjestykkene?

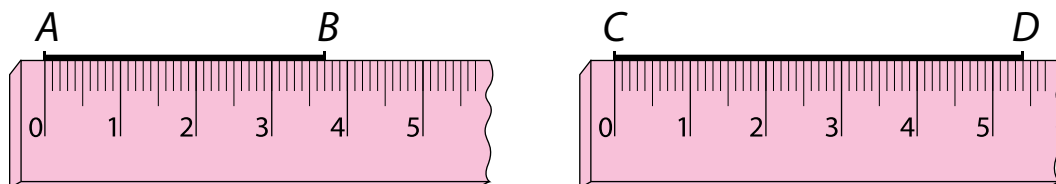
c) Hvordan kan vi bruke linjalen til å finne en mer nøyaktig lengde? Forklar.



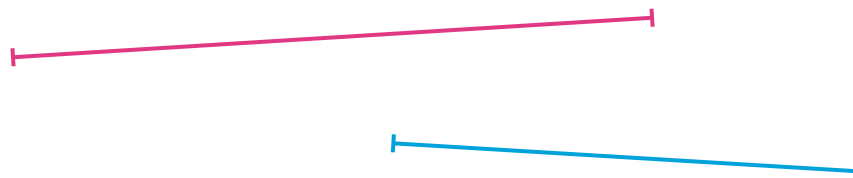
- d) Hvor mange smådeler er en centimeter delt inn i på linjalen?  
Disse små måleenhetene kalles **millimeter** og forkortes **mm**.

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

- e) Finn lengdene til linjestykkene.



- f) Mål og skriv ned lengdene til disse linjestykkene ved hjelp av centimeter og millimeter.



Hvor mange millimeter er det i hvert linjestykke?

- g) Tegn linjestykker med disse lengdene.

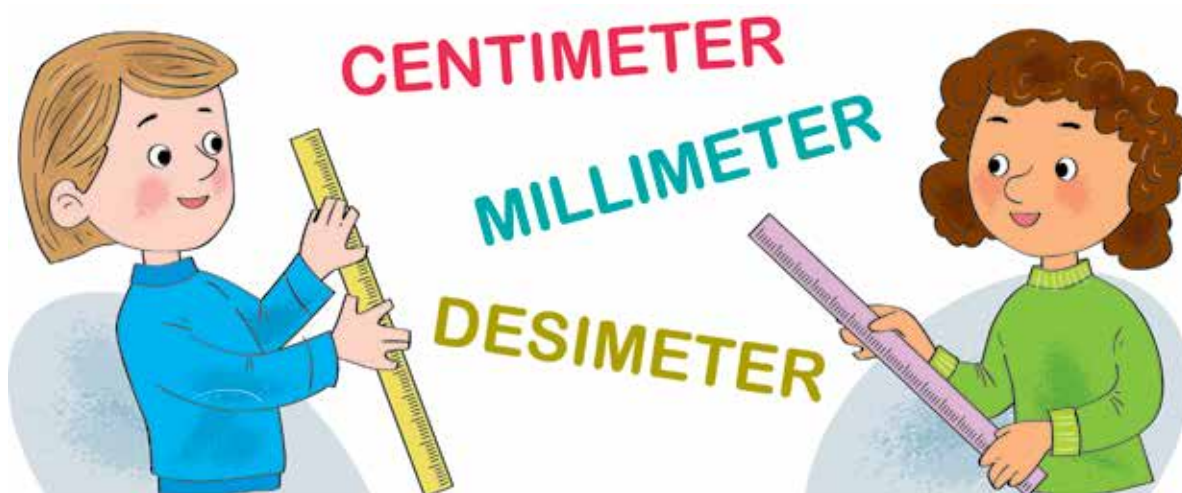
5 cm 5 mm

8 cm 1 mm

3 cm 7 mm

1 dm 3 cm 5 mm

- h) Skriv lengdene på andre måter.



**166**

a) Sett inn passende tegn slik at du får likheter.

$$14 \dots 6 \dots 8$$

$$14 \dots 6 \dots 8$$

b) Hvilke andre likheter kan du lage ved hjelp av de samme tallene?

c) Lag noen liknende likheter der du bruker tre andre tall.

**167**

a) Hva er likt for disse summene?

$$62 + 30$$

$$37 + 10$$

$$20 + 46$$

$$53 + 40$$

$$70 + 24$$

b) Finn verdiene til summene – ta med utregning.

c) Bytt ut ett av sifrene i hver sum med et annet og finn verdien til den nye summen.

**168**

a) Sammenlikn tekstoppgavene. Hva er forskjellig?

I) Nadia fikk 11 kroner. Hvilke mynter kan hun ha fått?

II) Nadia fikk 2 mynter som til sammen var verdt 11 kroner.  
Hvilke mynter kan hun ha fått?

b) Hvor mange løsninger har oppgaven I)?

c) Tror du at oppgave II) vil ha flere eller færre løsninger enn I)?  
Løs oppgaven. Hadde du rett?

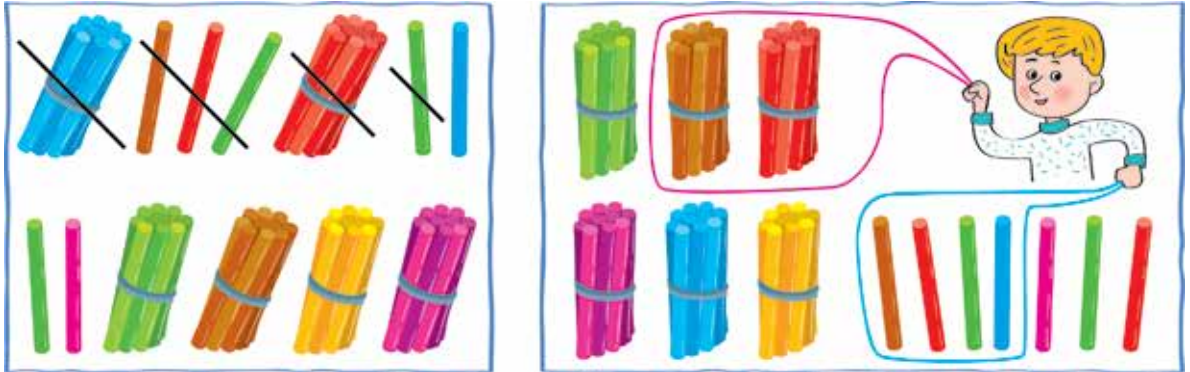
d) Hva er det som gjør at antall løsninger blir forskjellig?

e) Prøv å endre opplysningene i oppgave I) slik at oppgaven har kun én løsning.

a) Les tekstoppgaven.

Malin bakte 67 muffins til bursdagen sin. 24 muffins ble spist.  
Hvor mange hadde Malin igjen?

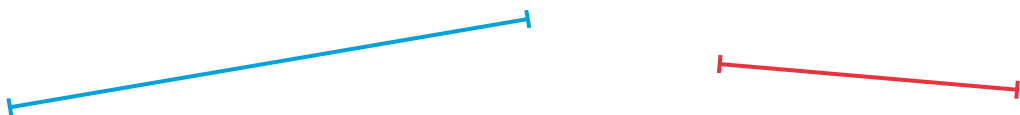
For å løse oppgaven brukte noen elever to ulike modeller.



Passer modellene til oppgaven? Hvilken av dem syns du passer best? Begrunn.

b) Lag et uttrykk som vil hjelpe deg med å løse oppgaven.  
Finn verdien til uttrykket.

a) Bruk passer og linjal og legg sammen disse linjestykkene slik at du får ett linjestykke.



- b) Mål lengdene til det blå og det røde linjestykket med linjal, og skriv ned summen. Er verdien til summen lik lengden til det linjestykket du laget i sted?
- c) Hvilken annen type linje kan vi lage ved hjelp av linjestykkene i a)? Tegn en slik linje.
- d) Hva er lengden til den brukne linjen?

**171**

a) Finn et tall som sammen med tallene 9 og 5 kan brukes til å lage en likhet. Finn to løsninger.

Sjekk: Foreslo du å bruke tallene fjorten og fire?

b) Skriv alle mulige likheter som kan lages med de tre tallene.

c) Gjenta oppgaven, denne gangen med tallene 4 og 7. Gjenta med tallene 8 og 2.

**172**

a) Les og begrunn at dette er en tekstoppgave.

I et akvarium var det 7 gullfisker. Så ble det satt ut flere fisker, og nå er det 16 gullfisker i akvariet. Hvor mange nye fisker ble satt ut i akvariet?



b) Hvilke tall i oppgaven er kjent? Hvilket tall er ukjent?

c) Hvilken regneoperasjon må vi bruke for å løse oppgaven? Hva hjalp deg til å bestemme det?

d) Løs oppgaven. Lag en modell hvis du står fast.

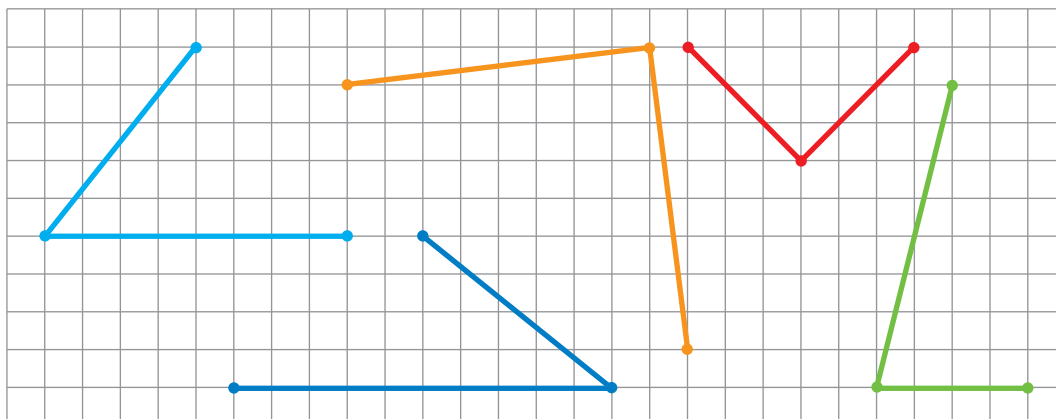
**173**

a) Velg to ensifrede tall som sammen med tallet 15 kan brukes til å lage likheter.

b) Skriv ned likhetene du kan lage av de tre tallene.

c) Lag en liknende oppgave der du selv velger tall.

a) Tegn av de brukne linjene.



Gjør hver av de brukne linjene om til en lukket linje ved hjelp av et linjestykke. Hva slags figurer får du?

- b) Hva er likt for disse trekantene?  
 c) Hvis du står fast, så sammenlikn sidene i hver trekant.  
 Hva legger du merke til?

En trekant der to av sidene er like lange,  
 kalles en **likebeint trekant**.

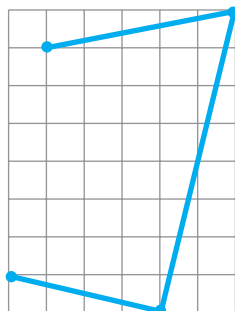
- d) Tegn to likebeinte trekanter.  
 e) Legg sammen sidelengdene i hver trekant.

a) Er dette en tekstopp-gave? Begrunn.

Det var 27 fargeblyanter i en boks. 10 av dem var blå.

- b) Gjør fortellingen ferdig slik at det blir en tekstopp-gave.  
 Hva gjorde du for å få det til?  
 c) Skriv ned spørsmålet ditt. Løs den ferdige tekstopp-gaven.  
 d) Lag et annet spørsmål til fortellingen. Løs den nye tekstopp-gaven.

a) Tegn av den brukne linjen.



- b) Forbind endepunktene med et linjestykke. Hva kalles den nye figuren?
- c) Tegn et linjestykke inni firkanten slik at den deles i en likebeint trekant og en femkant.
- d) Tegn firkanten en gang til. Tegn et linjestykke i firkanten slik at den deles i en likebeint trekant og en firkant. Finn flere løsninger.

a) Les fortellingene. Er de tekstoppgaver?

- I) Det vokste 7 furuer ved siden av huset. I vår ble det plantet 8 bjørketrær i tillegg.
- II) Det vokste 7 furuer ved siden av huset. I vår ble det plantet 8 bjørketrær i tillegg. Til sammen er det nå 15 trær ved siden av huset.
- b) Kan fortellingen I) brukes til å lage en tekstoppgave? Begrunn.
- c) Kan fortellingen II) brukes til å lage en tekstoppgave? Begrunn.
- d) Hvis en eller begge fortellingene kan utvides til å bli en tekstoppgave, så gjør det og løs oppgaven.

- a) Undersøk disse differansene. Hva er sammenhengen mellom dem?

$$70 - 30 \qquad 9 - 6 \qquad 79 - 36$$

- b) Finn verdiene til de to første differansene.

Hvordan kan du finne verdien til den tredje differansen ved hjelp av de to første? Vis hele utregningen.

- c) Sammenlikn svaret ditt med dette:

$$\begin{aligned} 79 - 36 &= (70 + 9) - (30 + 6) = (70 - 30) + (9 - 6) \\ &= 40 + 3 = 43 \end{aligned}$$

Tenkte du likt?

- d) Svar på spørsmålene:

- Hva viser summene  $(70 + 9)$  og  $(30 + 6)$ ?
- Hvordan kan man trekke den andre summen fra den første?
- Hva viser  $(70 - 30) + (9 - 6)$ ?

- e) Finn verdiene til differansene – ta med utregning.

$48 - 21$	$77 - 46$	$66 - 23$
$59 - 37$	$85 - 14$	$34 - 22$

- a) Finn verdiene til differansene – vis utregningen.

$76 - 13$	$85 - 62$	$67 - 36$
$58 - 24$	$92 - 40$	$47 - 30$

- b) Strek under de differansene det var enklest å finne verdien til. Hvorfor synes du disse var enklest?
- c) Lag 4 differanser som likner på de du streket under. Finn verdiene.

180

a) Løs oppgaven.

Summen av to naturlige tall har verdi 6. Hvilke tall kan det være?

b) Sett inn et ekstra ord i oppgaven slik at den kun har én løsning.

181

a) Les fortellingen.

Jon tenkte på et tall. Han la 5 til tallet sitt, og fikk 13.

Er dette en tekstopp-gave? Begrunn.

b) Hva kan du gjøre for at det skal bli en tekstopp-gave?

c) Skriv ned tekstopp-gaven din og løs den.

d) Lag andre opplysninger til spørsmålet ditt. Skriv ned den nye tekstopp-gaven og løs den.

182

a) Les tekstopp-gavene og sammenlikn opplysningene.

I) Malin har 8 dukker og 6 bamser. Hvor mange dukker og bamser har hun til sammen?

II) Malin har 8 dukker og 6 bamser. Hvor mange flere dukker enn bamser har hun?

b) Sammenlikn spørsmålene.

c) Løs tekstopp-gavene.

d) Sammenlikn løsningene. Hva er forskjellen mellom dem?

e) Passer dette spørsmålet til opplysningene i oppgavene?

Hvor mange færre bamser enn dukker har Malin?

f) Løs den nye tekstopp-gaven. Hva legger du merke til? Hvorfor har den nye oppgaven samme løsning som opp-gave II) over?

a) Er dette en tekstoppagave? Begrunn.

Askepott sydde 8 kjoler til stemoren og søstrene sine. Hun pyntet 3 av kjolene med blonder og resten med silkebånd. Hvor mange ganger hjalp katten med støvlene eieren sin?



- b) Er det riktig at **i en tekstoppagave må spørsmål og opplysninger henge sammen?**
- c) Foreslå et spørsmål som passer til opplysningene. Skriv ned spørsmålet og løs oppgaven.
- d) Foreslå andre spørsmål til opplysningene. Løs de nye oppgavene.

a) Hvor mange løsninger har oppgavene?

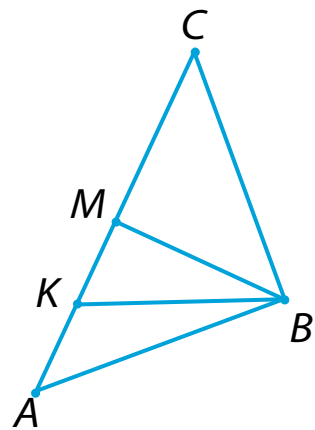
- I) Summen av tre naturlige tall har verdi 6. Hvilke tall kan det være?
- II) Summen av tre ulike naturlige tall har verdi 6. Hvilke tall kan det være?

b) Hva er forskjellen mellom oppgavene?

c) Sett inn et ord i oppgave I) slik at den nye oppgaven kun har én løsning.

185

- a) Hva slags typer mangekanter er det på figuren? Hvor mange er det?
- b) Hvor mange rettvinklede trekkanter er det? Hvor mange spissvinklede? Hvor mange stumpvinklede?
- c) Er noen av trekantene likebeinte? Skriv i så fall navnene deres.



186

- a) Du har 3 kuler. To av dem er like tunge mens den tredje er litt lettere enn de andre. Hvordan kan du finne den letteste kule ved å bruke en skålvekt uten lodd?
- Skriv ned hvor mange veiinger du bruker.



- b) Det er mulig å finne den letteste kule ved kun å veie én gang. Klarer du å finne ut hvordan?

187

- a) Les tekstoppgaven.

Blokka der Tuva, Nina, Simon og Espen bor har 20 etasjer. Tuva bor i sekstende etasje. Nina bor ikke i tjuende etasje. Guttene bor over Tuva, men under Nina. Espen bor over Simon. Hvem bor hvor?

- b) Lag en tegning. Skriv hvilket barn som bor i hvilken etasje. Trenger du å tegne alle etasjene?
- c) Lag egne spørsmål om barna i blokka.

a) Da Emil og Kaja skulle regne ut  $37 + 42$  begynte de slik:



Emil

$$37 + 42 = (30 + 7) + (40 + 2) = \dots$$



Kaja

$$37 + 42 = (30 + 40) + (7 + 2) = \dots$$

Skriv av og fullfør utregningene.

- b) Hva er forskjellen mellom de to skrivemåtene? Begrunn Kaja sin måte å tenke på.
- c) Regn ut ved å bruke samme metode som Kaja.

$$42 + 34$$

$$74 + 23$$

$$57 + 32$$

$$25 + 63$$

$$83 + 16$$

$$34 + 25$$

- d) Er det mulig å gjøre noe liknende med differanser? Foreslå en kort måte å skrive utregningene av disse differansene på.

$$93 - 52$$

$$38 - 24$$

$$79 - 65$$

$$67 - 34$$

$$46 - 15$$

$$29 - 13$$

- a) Les spørsmålet: **Hvor mange ganger hjalp katten med støvlene eieren sin?**

Dette spørsmålet stod i en tidligere oppgave – husker du hvilken? Husker du at det ikke passet til opplysningene i oppgaven?

- b) Foreslå opplysninger som passer til spørsmålet. Skriv dem ned og løs tekstoppgaven du får.

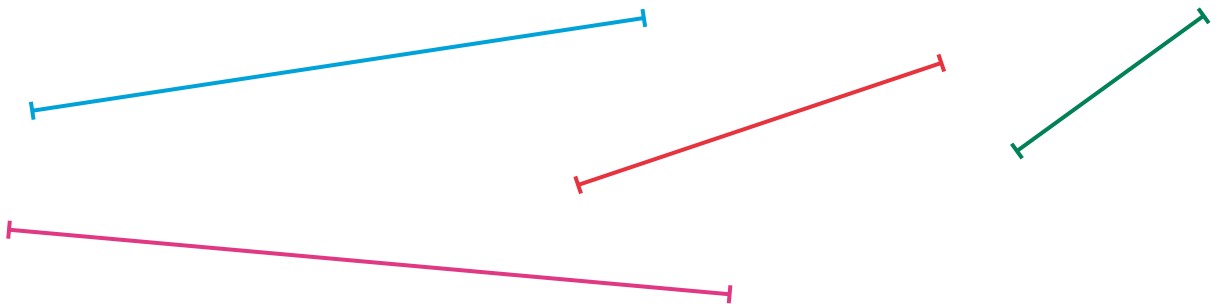


a) Les oppgaven.

I en pose er det røde og blå klinkekuler. Malika lukker øynene og trekker 3 kuler. Vil minst 2 av kulene ha samme farge?

b) Lag tegninger som viser mulige løsninger.

a) Mål lengdene til linjestykkene i millimeter.



b) Sammenlikn hvert linjestykke med de som er kortere. Hvor mye lengre er det lengste? Sett opp regnestykker som vil hjelpe deg med å finne svar på spørsmålet, og regn ut.

a) Er dette en tekstoppgave?

Ole Brumm gikk 35 skritt, og Nasse Nøff gikk 69 skritt. Hvor mange flere skritt gikk Nasse Nøff enn Ole Brumm?

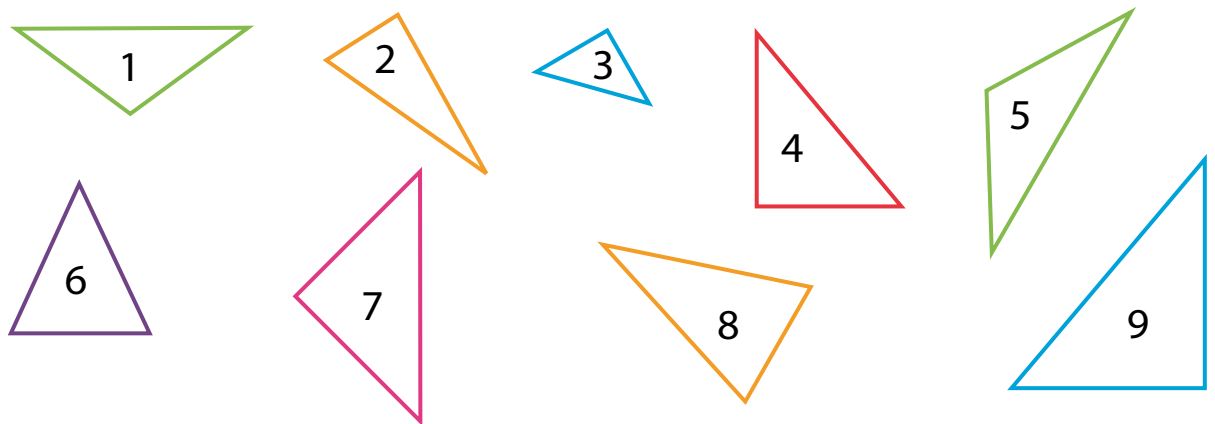


b) Hvis det er en tekstoppgave, så løs den.

c) Lag flere spørsmål til opplysningene. Skriv dem ned og løs de nye tekstoppgavene.

d) Sammenlikn løsningene på alle tekstoppgavene.

a) Finn og skriv ned numrene til de likebeinte trekantene.



b) Skriv ned numrene til de rettvinklede trekantene.

c) Sammenlikn numrene i de to gruppene.

d) Er det noen trekanten som er med i begge gruppene?  
Hva kan vi kalle en slik trekant?

e) Sammenlikn ditt forslag med dette: **rettvinklet, likebeint trekant**.

f) Hvordan vil du beskrive de andre likebeinte trekantene?

g) Tegn to rettvinklede, likebeinte trekanten og like mange rettvinklede trekanten der alle sidene har ulik lengde.

a) Regn ut.

$$87 - 32$$

$$34 + 33$$

$$45 + 34$$

$$49 - 32$$

$$52 + 47$$

$$66 - 21$$

b) Regn ut ved å ta tiere og enere hver for seg.

$$65 + 24$$

$$53 - 12$$

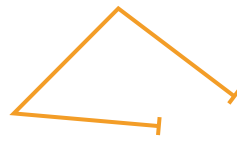
$$46 - 22$$

$$54 + 33$$

$$76 - 34$$

$$33 + 15$$

a) Finn lengden til de brukne linjene.



b) Tegn en ny brukket linje for hver av linjene i a). Den nye linjen skal ha 2 flere ledd og være 1 cm kortere enn linjen i a).

a) Er dette en tekstopp-gave? Begrunn.

Tobias og Thea plukket lønneblad. Tobias fant flere blad enn Thea. Hvor mange lønneblad fant de til sammen?



b) Gjør om på fortellingen slik at det blir en tekstopp-gave.

c) Løs tekstopp-gaven din.

d) Les teksten.

Tobias og Thea plukket lønneblad. Tobias fant 9 blad, og Thea fant 3 færre. Hvor mange lønneblad fant de til sammen?

Hvis dette er en tekstopp-gave, så løs den.

e) Hvis vi bytter ut tallene i opp-gaven med andre tall, hva er det ved løsningsforslagene som vil endre seg? Hva vil ikke endre seg?

197 a) Da **Magnus** skulle regne ut  $56 + 32$  og  $56 - 32$ , gjorde han slik:

$$56 + 32 = 80 + 8 = 88$$

$$56 - 32 = 20 + 4 = 24$$

Hvordan tenkte Magnus? Liker du denne måten å skrive på?

b) Regn ut ved å bruke samme metode som Magnus.

$$\begin{array}{r} 23 + 16 \\ 67 - 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97 - 45 \\ 46 + 22 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 69 - 26 \\ 34 + 42 \end{array}$$

198 a) Regn ut og skriv ned likhetene du får.

$$\begin{array}{r} 5 + 6 \\ 3 + 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 + 9 \\ 2 + 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 + 5 \\ 2 + 7 \end{array}$$

b) Del likhetene inn i to grupper.

c) I de to skjemaene nedenfor gjemmer det seg et hint du kan bruke når likhetene fra a) skal deles inn i to grupper. Kan du gjette hvilket hint det er?

$$\square + \square = \square$$

$$\square + \square = \square \square$$

d) Tegn av skjemaene og plasser likhetene fra a) under skjemaet der de hører hjemme.

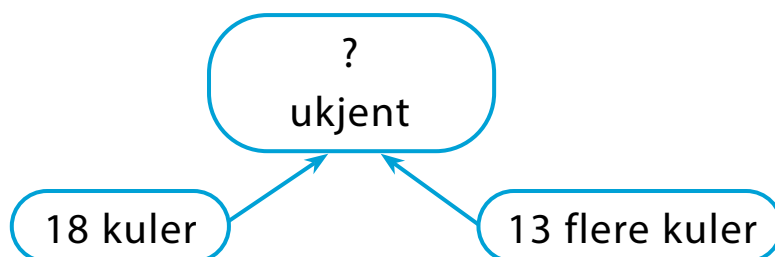
e) Lag 3 likheter til i hver gruppe.

a) Sammenlikn tekstoppgavene.

- I) Hanna hengte 18 kuler på juletreet, mens Stine hengte opp 13 flere. Hvor mange kuler hengte Stine på treet?
- II) Hanna hengte 18 kuler på juletreet, mens Stine hengte opp 13 flere. Hvor mange kuler hengte de opp til sammen?



- b) Vil oppgavene ha samme svar?
- c) Finn oppgaven som kan løses i ett trinn (ved å bruke bare én regneoperasjon). Begrunn.
- d) Hvis du står fast, se på dette **analyseeskjemaet** og finn ut hvilken av oppgavene det passer til.



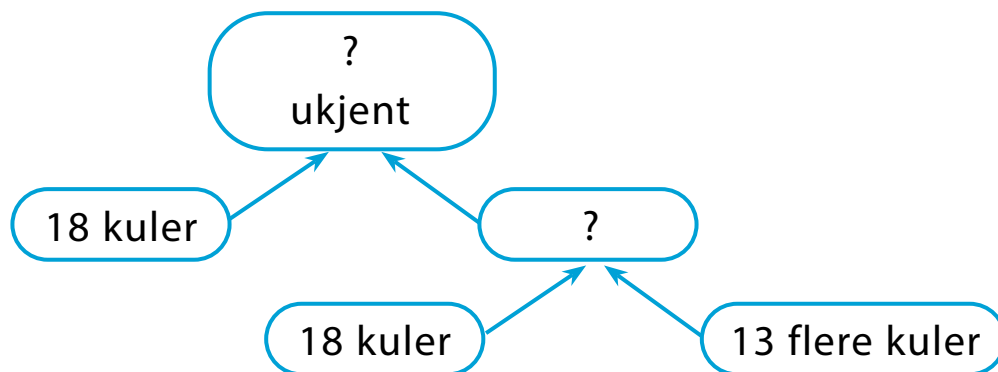
- e) Hva må vi vite for å kunne svare på spørsmålet i den andre oppgaven?

Stemmer det at vi må vite hvor mange kuler hver jente hengte på treet?

f) Vet du hvor mange kuler Hanna hengte opp?

Vet du hvor mange Stine hengte opp? Hvordan kan du finne det ut?

g) Passer dette analyseskjemaet til den andre oppgaven? Bruk i så fall skjemaet til å løse oppgaven.



**200** a) Finn to ensifrede, naturlige tall som sammen med tallet 13 kan brukes til å lage likheter.

Skriv ned likhetene du kan lage.

b) Bytt ut tallet 13 med tallet 8 og gjør oppgave a) på nytt.

c) Hvor mange ulike tallpar fant du på den siste oppgaven?

Hvis du fant færre enn fem ensifrede tallpar, så prøv å finne resten.

**201** a) Hva er spesielt med løsningene til disse likningene?

$$52 + a = 76$$

$$b + 43 = 67$$

$$59 - c = 35$$

$$e - 13 = 11$$

b) Lag noen egne likninger som har samme løsning.

a) Regn ut – skriv på den måten du liker best.

$$\begin{array}{r} 23 + 36 \\ 67 - 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 98 - 45 \\ 47 + 32 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39 - 23 \\ 54 + 25 \end{array}$$

b) Se på denne skrivemåten der leddene er plassert under hverandre:

23	98
+ 36	- 45
= <u>59</u>	= <u>53</u>

Legg merke til:

- hvordan tallene er plassert.
  - hvor regnetegnene er plassert.
  - hvor likhetstegnet er plassert.
  - hvor verdien til uttrykkene er skrevet.
- c) Sammenlikn den nye måten å skrive på med den gamle. Hvilken måte liker du best? Begrunn.
- d) Regn ut de andre regnestykkene i a) ved å bruke den nye oppstillingsmåten.

a) Lag to likheter som passer inn i skjemaet.

$$\square + \square = \square$$

b) Hvilke summer og differanser med tosifrede ledd kan man regne ut ved hjelp av disse likhetene? Skriv ned uttrykkene og finn verdiene.

- a) Hva er likt i disse tekstoppgavene? Hva er ulikt?
- I) Til jul laget noen barn 38 julekurver og 23 flere snøfnugg. Hvor mange julepynt laget barna til sammen?
  - II) Til jul laget noen barn 38 julekurver og 23 flere snøfnugg. Hvor mange snøfnugg laget barna?
  - III) Til jul laget noen barn 38 julekurver og 61 snøfnugg. Hvor mange julepynt laget barna til sammen?



- b) Finn oppgavene som har de samme opplysningene. Hvilken av dem kan du løse i ett trinn?  
Lag et analyseskjema til oppgaven og løs den.
- c) Finn oppgavene som har samme spørsmål. Hvilken av dem kan du løse i ett trinn?  
Lag et analyseskjema til oppgaven og løs den.
- d) Kan du løse oppgaven som er igjen? Skriv i så fall løsningen og sammenlikn med de andre løsningene. Legger du merke til noe? Hva da?
- e) Hvis du ikke klarer å løse oppgaven, prøv å finne ut hvordan de andre oppgavene kan være til hjelp.

a) Regn ut.


$$31 + 24$$

$$12 + 43$$

Hva legger du merke til?


b) Lag så mange summer som mulig med tosifrede tall og med samme verdi som summene i a).

a) Finn verdien til  $36 + 27$  ved å skrive leddene etter hverandre. Dette kaller vi **horisontal oppstilling**.b) Finn verdien til den samme summen ved å skrive leddene under hverandre. Dette kaller vi **vertikal oppstilling**.c) Se hvordan **Ida**, **Tor** og **Leon** gjorde det:




$$\begin{array}{r} 36 \\ + 27 \\ \hline = 50 \\ + 13 \\ \hline = 63 \end{array}$$

**Ida**



$$\begin{array}{r} 36 \\ + 27 \\ \hline = 13 \\ + 50 \\ \hline = 63 \end{array}$$

**Tor**



$$\begin{array}{r} 1 \\ 36 \\ + 27 \\ \hline = 63 \end{array}$$

**Leon**

Hvordan tenkte de? Tenkte en av dem på samme måte som deg?

Hvilken måte liker du best? Begrunn.

Hva tror du det øverste 1-tallet i oppstillingen til Leon betyr?

Leon har vekslet 10 enere i 1 tier. Dette kaller vi en

**tierovergang**.

d) Regn ut. Bruk den skrivemåten du liker best.

$$55 + 39$$

$$48 + 17$$

$$75 + 18$$

$$66 + 28$$

$$36 + 45$$

$$24 + 38$$

a) Regn ut ved å bruke den oppstillingen du liker best.

$$17 + 72$$

$$99 - 56$$

$$87 - 26$$

$$35 + 53$$

$$76 + 22$$

b) Regn ut ved å bruke horisontal oppstilling og ved å skrive hvert ledd på utvidet form.

$$36 + 52$$

$$89 - 35$$

c) Regn ut ved å bruke en kortere horisontal skrivemåte.

$$43 + 54$$

$$93 - 72$$

d) Regn ut ved å bruke vertikal oppstilling.

$$62 + 35$$

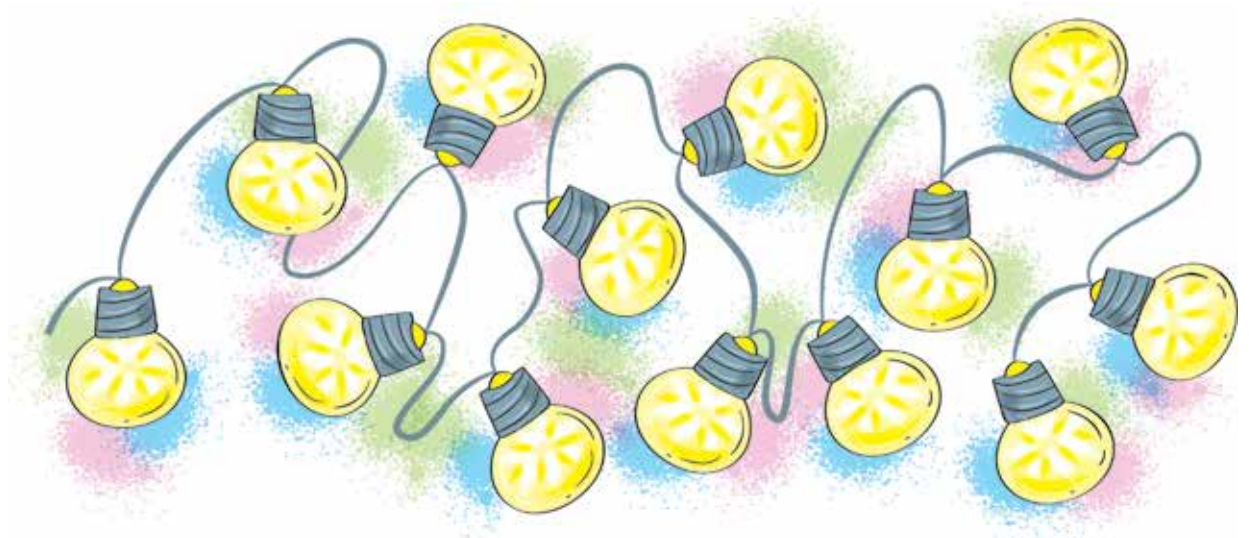
$$96 - 51$$

a) Lag et analyseskjema og bruk det til å løse tekstoppgaven.

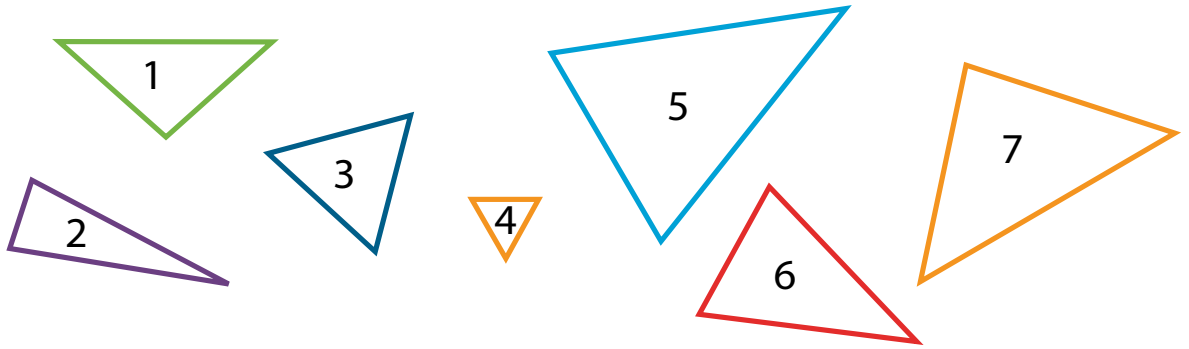
Én lyskjede hadde 57 lyspærer og en annen hadde 34 færre. Hvor mange lyspærer hadde de to kjedene til sammen?

b) Lag et nytt spørsmål slik at du får en oppgave som kan løses i ett trinn. Skriv ned spørsmålet.

c) Trenger du å bruke mye tid på å løse den nye oppgaven? Begrunn.



a) Mål sidene i hver trekant. Skriv ned resultatene.



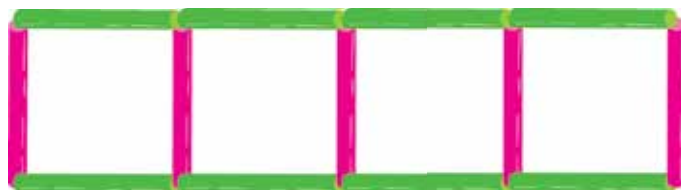
Hva er felles for trekantene? Hva kalles slike trekanter?

- b) Del trekantene inn i to grupper. Skriv numrene i hver gruppe. Hva kjennetegner hver gruppe?
- c) Hva kjennetegner trekantene 3 og 4?

En trekant der alle sidene er like lange kalles en **likesidet trekant**.

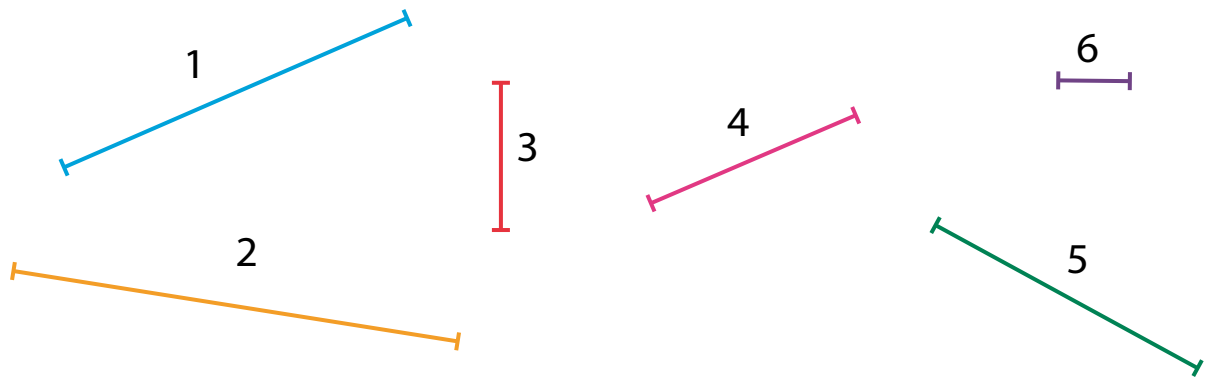
- d) Skriv numrene til de likebeinte trekantene som ikke er likesidet.

a) Ta bort to pinner slik at det er tre kvadrat igjen.



- b) Ta bort to pinner slik at figuren kun har ett kvadrat. Hvilke andre mangekanter har figuren nå?
- c) Ta bort to pinner slik at figuren ikke har noen kvadrat. Hvilke mangekanter har figuren nå?

a) Mål lengdene til linjestykkene.



b) Legg sammen lengdene til linjestykkene med disse numrene:

1 og 3

5 og 4

2 og 6

Hva legger du merke til?

c) Del linjestykkene inn i grupper på to og to slik at differansen mellom lengdene er lik. Skriv ned likhetene du får.

a) Løs tekstoppgaven.

Til juletreffesten ble det kjøpt inn 17 kg appelsiner og 9 flere kg mandariner. Hvor mange kilogram mandariner ble kjøpt?

b) Lag et nytt spørsmål til opplysningene slik at du trenger to trinn for å løse oppgaven. Løs den.

c) Lag nye opplysninger til det siste spørsmålet slik at du får en oppgave som kan løses i ett trinn.

d) Oppgaver som kan løses i ett trinn kalles **enkle oppgaver**.

Oppgaver som vi trenger flere trinn for å løse, kalles **sammensatte oppgaver**.

Hvorfor tror du vi sier at oppgavene er «enkle» og «sammensatte»?

**213**

a) Mål og skriv ned lengden til hvert linjestykke.



- b) Legg 2 cm til det blå linjestykket, 3 cm til det grønne og 5 cm til det røde. Tegn de nye linjestykkene og skriv lengdene deres i centimeter.
- c) For hvilke av linjestykkene i b) kan du bruke desimeter når du skriver lengden? Skriv.
- d) Tegn tre linjestykker med lengder som kan skrives med å bruke centimeter og desimeter.

**214**

- a) Kan du lage en likhet av tallene 4, 7 og 13 hvis tallene skal brukes én gang hver? Begrunn.
- b) Bytt ut ett av tallene med et annet slik at det blir mulig.
- c) Skriv ned alle mulige likheter du kan lage.

**215**

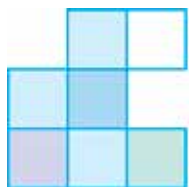
a) Løs tekstopp-gaven.

I en eske er det 24 fargeblyanter. Det er 8 røde og 7 blå. Resten er grønne. Hvor mange grønne blyanter er det?

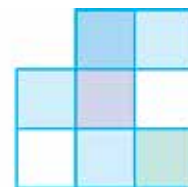
b) Er opp-gaven enkel eller sammensatt?

Hvis du står fast, tenk over om du måtte utføre én eller flere regneoperasjoner for å løse den.

c) Endre på opplysningene slik at det blir en enkel opp-gave.



# HJERNETRIM



1

En vimsete gutt bestemte seg for å besøke en venn som bodde 2 km unna. Da gutten hadde gått halve veien, husket han at han hadde glemt en bok hjemme. Gutten gikk hjem igjen, hentet boka og gikk til vennen sin.

Da han kom fram, husket han at han hadde glemt sekken sin på stedet der han stoppet og snudde for å hente boka. Gutten gikk tilbake, hentet sekken og gikk til vennen igjen.

Hvor langt gikk gutten til sammen?

2

I hvert av regnestykkene er det slik at like bokstaver står for like siffer og ulike bokstaver står for ulike siffer.

Alle regneoperasjonene er riktig utført.

Hvilke siffer står de ulike bokstavene for?

$$\begin{array}{r} + \text{AE} \\ \text{A} \\ \hline \text{EBB} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + \text{C7} \\ \text{3K} \\ \hline \text{6C} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + \text{P4} \\ \text{3M} \\ \hline \text{5P} \end{array}$$

# TEST DEG SELV

1

a) Regn ut.

$44 + 32$

$18 - 9$

$67 + 12$

$12 - 7$

$23 + 55$

$16 + 51$

$19 - 8$

$27 + 40$

$17 - 10$

- b) Bytt ut minus med pluss og finn verdiene til de nye uttrykkene.
- c) Bytt ut pluss med minus. Kan du finne verdien til alle uttrykkene du får?
- d) Skriv ned differansene du kan finne verdiene til. Regn ut.

2

a) Er dette en tekstopp-gave?

Et ekorn og et pinnsvin hamstret mat for vinteren.

Ekornet plukket 34 sopper, og pinnsvinet plukket 21 sopper.

- b) Fullfør fortellingen slik at det blir en tekstopp-gave.
- c) Hvor mange opp-gaver kan du lage?

Lag modeller som passer til opp-gavene og løs dem.





- 3** a) Uten å løse likningene, plasser dem slik at løsningene kommer i synkende rekkefølge.

$$a - 24 = 35$$

$$y - 46 = 35$$

$$x - 37 = 35$$

$$c - 51 = 35$$

- b) Løs likningene. Hadde du plassert dem riktig?

- 4** a) Mål lengdene til linjestykkene. Skriv lengdene på to ulike måter.



- b) Tegn en brukket linje som er satt sammen av de tre linjestykkene. Hvor lang er den brukne linjen?

- 5** a) Nedenfor står en kodet melding. Hver bokstav i meldingen er byttet ut med et tall som sier hvilken plass bokstaven står på i alfabetet.

Dekod den hemmelige meldingen.

10 5 7      12 27 18 5 18      2 5 19 20      14 29 18

10 5 7      19 25 14 19      4 5 20      5 18

9 14 20 5 18 5 19 19 1 14 20

- b) Bruk den samme koden til å kode denne setningen:

MATEMATIKK  
er  
spennende



**GOD JUL!**

# Størrelser og måleenheter

## Lengde

millimeter (mm)	10 mm = 1 cm
centimeter (cm)	10 cm = 1 dm
desimeter (dm)	10 dm = 1 m
meter (m)	100 cm = 1 m

## Masse

kilogram (kg)

## Volum (rominnhold)

liter (L)

# Matematiske lover for addisjon

## Kommutativ lov



$$5 + 3 = 3 + 5$$



## Assosiativ lov



$$(5 + 3) + 2 = 5 + (3 + 2)$$



# Addisjonstabell

$2 + 2 = 4$	$3 + 3 = 6$	$4 + 4 = 8$	$5 + 5 = 10$	$6 + 6 = 12$
$3 + 2 = 5$	$4 + 3 = 7$	$5 + 4 = 9$	$6 + 5 = 11$	$7 + 6 = 13$
$4 + 2 = 6$	$5 + 3 = 8$	$6 + 4 = 10$	$7 + 5 = 12$	$8 + 6 = 14$
$5 + 2 = 7$	$6 + 3 = 9$	$7 + 4 = 11$	$8 + 5 = 13$	$9 + 6 = 15$
$6 + 2 = 8$	$7 + 3 = 10$	$8 + 4 = 12$	$9 + 5 = 14$	
$7 + 2 = 9$	$8 + 3 = 11$	$9 + 4 = 13$		
$8 + 2 = 10$	$9 + 3 = 12$			
$9 + 2 = 11$				
		$7 + 7 = 14$	$8 + 8 = 16$	$9 + 9 = 18$
		$8 + 7 = 15$	$9 + 8 = 17$	
		$9 + 7 = 16$		

# Matematikk for barnetrinnet

**Matematikk 1 – 4** er et læreverkt som baserer seg på Vygotskys syn på utvikling, læring og undervisning. Hovedmålet er en optimal utvikling av hvert eneste barn i klasserommet.

**Matematikk 2** er et gjennomarbeidet læreverkt der matematikken skapes gjennom en dialog mellom lærer og elever. Verket gir gode muligheter for å gjennomføre en tilpasset undervisning som er spennende og lærerik for alle, og det legges stor vekt på at elevene skal lære å lære.

[www.matematikklandet.no](http://www.matematikklandet.no)

ISBN 978-82-93729-71-6



9 788293 729716