

Oppgaver i matematikk, 9-åringer

Her er gjengitt de frigitte oppgavene fra TIMSS 2003.

For 4. klasse benyttes nå betegnelsen mønstre for det som i 1995 ble omtalt som algebra.

Oppgavene er inndelt i disse emnene:

- Tall
- Geometri
- Mønstre (i 1995 betegnet som algebra)
- Datarepresentasjon og sannsynlighet
- Målinger
- Proporsjonalitet

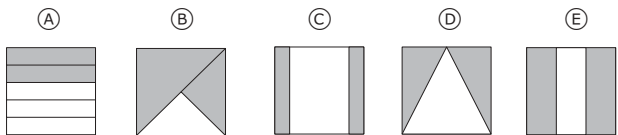
Emnetilhørighet er angitt foran hver oppgave.

(Tall)

M012044

På hvilken figur er $\frac{2}{3}$ av kvadratet skyggelagt?

(A) (B) (C) (D) (E)



(Tall)

M011011

Christian bruker 4 minutter på å vaske et vindu. Han vil vite hvor lang tid det vil ta å vaske 8 vinduer. Da må han

(A) gange 4 med 8.
(B) dele 8 med 4.
(C) trekke 4 fra 8.
(D) legge sammen 4 og 8.

(Tall)

M01018

Hvilket siffer står på hundrer-plassen i 2345?

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 5

(Tall)

M01019

Hvilket av disse tallene vil bli til 600 hvis vi runder av til nærmeste hundre?

- (A) 62
- (B) 160
- (C) 546
- (D) 586
- (E) 660

(Tall)

M011020

Hvilket av disse tallene er det samme som $\frac{7}{10}$?

- (A) 70
- (B) 7
- (C) 0,7
- (D) 0,07

(Tall)

M011024

Hvordan leser vi tallet 9740?

- (A) Ni tusen og syttifire
- (B) Ni tusen sju hundre og førti
- (C) Ni tusen og syttifire hundre
- (D) Ni hundre og syttifire tusen

(Tall)

M011015

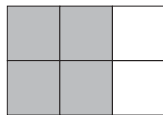
Regn ut: $4,03$
 $-1,15$

- (A) 5,18
- (B) 4,45
- (C) 3,12
- (D) 2,98
- (E) 2,88

Tall)

M011016

På denne figuren er 2 av 3 ruter skyggelagt.



På hvilken figur er 3 av 4 ruter skyggelagt?

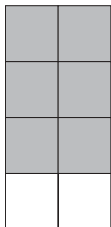
(A)



(B)



(C)



(D)



(Tall)

M012119

Janne, Marie og moren deres spiste en kake. Janne spiste $\frac{1}{2}$ av kaka.
Marie spiste $\frac{1}{4}$ av kaka. Moren deres spiste $\frac{1}{4}$ av kaka. Hvor mye er igjen
av kaka?

- (A) $\frac{3}{4}$
- (B) $\frac{1}{2}$
- (C) $\frac{1}{4}$
- (D) Ingenting

(Tall)

M011021

Hvilket tall er lik 3 enere + 5 tiere + 4 hundrere + 60 tusener?

- (A) 6 453
- (B) 60 453
- (C) 64 530
- (D) 354 060
- (E) 604 530

(Tall)

M011003

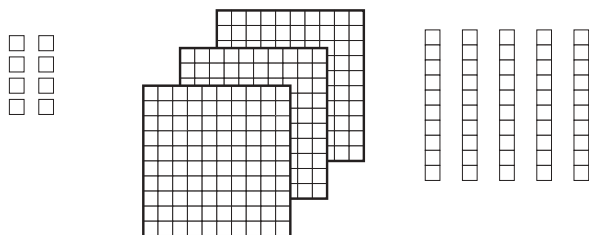
Vi har 9 esker med blyanter. I hver eske er det 125 blyanter. Hvor mange
blyanter har vi til sammen?

- (A) 1025
- (B) 1100
- (C) 1125
- (D) 1220
- (E) 1225

(Tall)

M011004

Hver liten rute (\square) er lik 1. Det er ti små ruter i hver stripe. Det er 100 små ruter i hver stor rute.



Hvor mange ruter er det til sammen?

- (A) 16
- (B) 358
- (C) 538
- (D) 835

(Tall)

M012117

På Martins jorde er det 84 rader med kål. Det er 57 kålhoder i hver rad. Hvilket av regnestykkene nedenfor gir det BESTE overslaget over hvor mange kålhoder det er til sammen?

- (A) $100 \cdot 50 = 5000$
- (B) $90 \cdot 60 = 5400$
- (C) $80 \cdot 60 = 4800$
- (D) $80 \cdot 50 = 4000$

(Tall)

M011007

Hvilket av disse regnestykkene blir 342?

- (A) $3000 + 400 + 2$
- (B) $300 + 40 + 2$
- (C) $30 + 4 + 2$
- (D) $3 + 4 + 2$

(Tall)

M011008

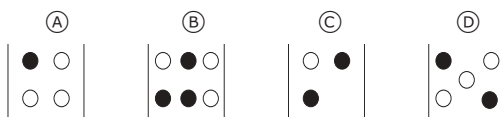
Hva er summen av 2,5 og 3,8?

- (A) 5,3
- (B) 6,3
- (C) 6,4
- (D) 9,5

(Tall)

M011001

I hvilken figur er halvparten av ringene svarte?



(Tall)

M011002

I Terjes klasse er det dobbelt så mange jenter som gutter. Det er 8 gutter i klassen. Hvor mange jenter og gutter er det til sammen i klassen?

- (A) 12
- (B) 16
- (C) 20
- (D) 24

(Tall)

M011026

Hva av dette er riktig?

- (A) $968 < 698$
- (B) $968 < 689$
- (C) $968 > 689$
- (D) $968 = 689$

(Tall)

M011028

Hvilket tall er lik åtte tiere pluss ni tiere?

- Ⓐ 17
- Ⓑ 170
- Ⓒ 1 700
- Ⓓ 17 000

(Tall)

M031305

$$15 \cdot 9 =$$

Svar: _____

(Tall)

M031310

Et tau på 204 cm deles i 4 like store deler. Hvilket av disse regnestykkene vil gi deg lengden av hver bit i centimeter?

- Ⓐ $204 + 4$
- Ⓑ $204 \cdot 4$
- Ⓒ $204 - 4$
- Ⓓ $204 : 4$

(Tall)

M031065

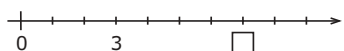
Det er 600 baller i en boks, og $\frac{1}{3}$ av ballene er røde.

Hvor mange røde baller er det i boksen?

Svar: _____ røde baller

(Tall)

M031162



Hvilket tall passer i ruta på tallinja ovenfor?

Tallet i = _____

(Tall)

M031341

Julie ville legge sammen 1379 og 243 på lommeregneren sin. Ved en feil slo hun inn $1279 + 243$. Hvordan kan hun rette opp feilen?

- (A) Legge til 100
- (B) Legge til 1
- (C) Trekke fra 1
- (D) Trekke fra 100

(Tall)

M031216

En kake ble delt opp i 8 like store biter. John spiste 3 biter av kaka. Hvor stor del av kaka spiste John?

- (A) $\frac{1}{8}$
- (B) $\frac{3}{8}$
- (C) $\frac{3}{5}$
- (D) $\frac{8}{3}$

(Tall)

M031306

$$204 : 4 =$$

Svar: _____

(Tall)

M031108

For hver brusflaske som Fredrik samlet, samlet Maria 3. Fredrik samlet i alt 9 brusflasker. Hvor mange samlet Maria?

- (A) 3
- (B) 12
- (C) 13
- (D) 27

(Tall)

M031011

Hver elev på skolen trenger 8 skrivebøker. Hvor mange skrivebøker trenger 115 elever?

Svar: _____

(Tall)

M031304

Det er 9 rader med stoler. Det er 15 stoler i hver rad. Hvor mange stoler er det i alt?

Svar: _____

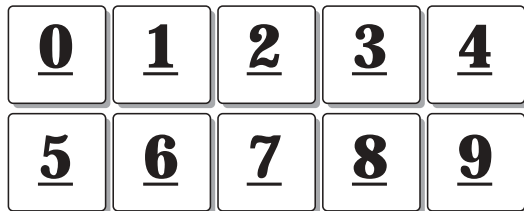
(Tall)

MP31344

(Tallbrikker vedlagt.)

Til denne oppgaven har du fått et stykke papp med 10 brikker med hele tall som vist nedenfor. Riv fra hverandre de 10 brikkene på pappstykket.

Rekk opp hånda hvis du ikke har fått pappstykket.



M031344

Tallspillet "Kom til 20"

Jane og Hassan skal lære å spille "Kom til 20". Her er reglene for spillet.

Kom til 20
REGLER

Trekke brikker: Hver spiller trekker tre brikker.

Å legge sammen brikkene: Hver spiller plasserer de tre brikkene sine slik at de kan legges sammen. Spillerne skal lage et plusstykke med et svar så nær 20 som mulig.

En spiller som trekker 1, 4 og 5, kan legge sammen brikkene på mange forskjellige måter, for eksempel:

$$\begin{array}{r} \boxed{5} \boxed{1} \\ + \boxed{4} \\ \hline 55 \end{array} \quad \text{eller} \quad \begin{array}{r} \boxed{4} \boxed{5} \\ + \boxed{1} \\ \hline 46 \end{array} \quad \text{eller} \quad \begin{array}{r} \boxed{1} \boxed{5} \\ + \boxed{4} \\ \hline 19 \end{array} \quad \text{eller} \quad \begin{array}{r} \boxed{1} \\ + \boxed{5} \\ + \boxed{4} \\ \hline 10 \end{array}$$

Denne spilleren burde lage plusstykket $\frac{15}{19}$ fordi svaret 19 er nærmest 20.

(Se også neste oppgave.)

(Tall)

M031345

(Denne oppgaven bygger på den forrige.)

"Finn det største tallet"

Jane og Hassan spilte et nytt spill med tallbrikkene. De plasserte tallene for å lage et så stort svar som mulig.

A. Bruk brikkene $\boxed{1}$, $\boxed{5}$ og $\boxed{9}$. Skriv tallene i boksene nedenfor slik at svaret blir så stort som mulig når du legger sammen.

$$\begin{array}{r} \boxed{} \boxed{} \\ + \boxed{} \\ \hline \end{array}$$

B. Bruk brikkene $\boxed{2}$, $\boxed{3}$ og $\boxed{7}$. Skriv tallene i boksene nedenfor slik at svaret blir så stort som mulig når du trekker fra.

$$\begin{array}{r} \boxed{} \boxed{} \\ - \boxed{} \\ \hline \end{array}$$

C. Bruk brikkene $\boxed{1}$, $\boxed{4}$ og $\boxed{5}$. Skriv tallene i boksene nedenfor slik at svaret blir så stort som mulig når du ganger.

$$\boxed{} \boxed{} \cdot \boxed{}$$

(Tall)

M031130

Line øver seg på å legge sammen og trekke fra. Hvilket tall skal Line legge til 142 for å få 369?

Svar: _____

(Geometri og tall)

M031347

(Geometriske brikker vedlagt.)

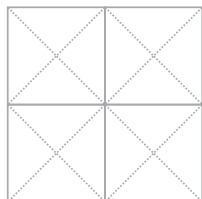
A. Bruk 2 svart-hvite brikker til å lage en stor, svart trekant. Vis hvordan du lagde denne trekanten ved å skyggelegge på figuren nedenfor.

Skyggelegg her



B. Bruk alle de 4 svart-hvite brikkene til å lage en svart firkant. Vis hvordan du lagde denne firkanten ved å skyggelegge på figuren nedenfor.

Skyggelegg her



C. Hvor stor del av figuren i oppgave B er skyggelagt?

Svar: _____

(Se også neste oppgave.)

(Tall)

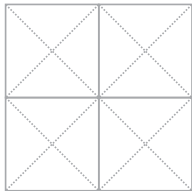
M031348

(Denne oppgaven bygger på den forrige.)

Å lage brøker

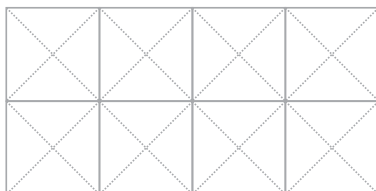
A. Bruk 4 brikker til å lage et kvadrat hvor halvparten av figuren er svart. Du skal IKKE bruke noen av de svart-hvite brikkene. Vis hva du gjorde ved å skyggelegge på figuren nedenfor.

Skyggelegg her



B. Bruk 8 brikker slik at $\frac{5}{8}$ av rektangelet nedenfor er svart. Vis hva du gjorde ved å skyggelegge på figuren nedenfor.

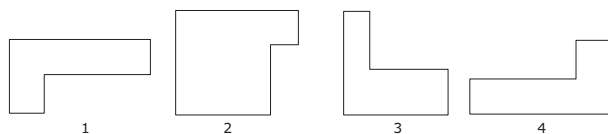
Skyggelegg her



(Geometri)

M011014

Figurer som har samme størrelse og form, kalles kongruente figurer.



Hvilke to figurer er kongruente?

- (A) 1 og 2
- (B) 1 og 3
- (C) 1 og 4
- (D) 3 og 4

(Geometri)

M011022

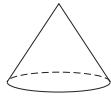
Alle elevene i en klasse laget papirfigurer. Læreren viste fram én av figurene og sa, "Dette er en trekant." Hva av dette MÅ da være riktig?

- (A) Figuren har tre sider.
- (B) Figuren har en rett vinkel.
- (C) Figuren har like lange sider.
- (D) Figuren har like store vinkler.

(Geometri)

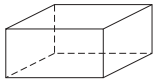
M011006

Dette er en kjegle. En del av overflaten er flat, og en annen del er krum.

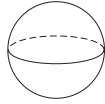


Hvilken av disse figurene har både en flat og en krum overflate?

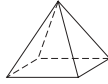
(A)



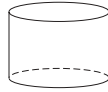
(B)



(C)



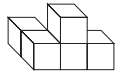
(D)



(Geometri)

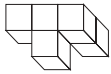
M012069

Vi skal snu på denne tingen.

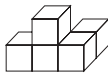


Etter at vi har snudd på den, hvilken av disse kan vi få da?

(A)



(B)



(C)



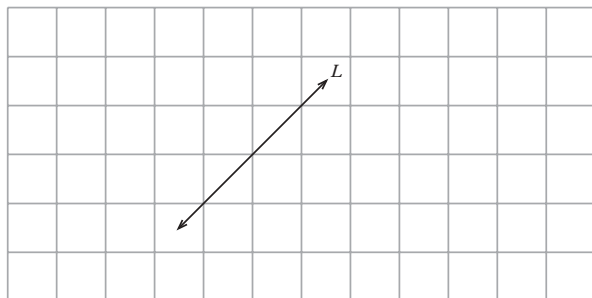
(D)



(Geometri)

M031327

Tegn en linje i rutenettet som er parallell med linjen L .



(Geometri)

M031269

Det er mange geometriske figurer på tegningen, for eksempel sirkler, kvadrater, rektangler og trekantar. Sola ser for eksempel ut som en sirkel.

Tegn streker til tre andre ulike ting på bildet og skriv hva slags geometriske figurer de er.



(Geometri)

M031272

A. Trekk én rett linje i dette rektangelet slik at det blir 2 trekanter.



B. Trekk én rett linje i dette rektangelet slik at det blir 2 rektangler.

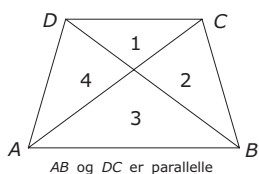


C. Trekk 2 rette linjer i dette rektangelet slik at det blir ett rektangel og 2 trekanter.



(Geometri)

M031267



To av de fire trekantene på figuren ovenfor har samme form, men ulik størrelse. Skyggelegg disse to trekantene.

(Mønstre)

M012048

\square står for antall blader Fatimah leser hver uke. Hvilket av disse regnestykkene står for hvor mange blader Fatimah leser på 6 uker?

- (A) $6 + \square$
- (B) $6 \cdot \square$
- (C) $\square + 6$
- (D) $(\square + \square) \cdot 6$

(Mønstre)

M011027

Dette er et tallmønster.

100, 1, 99, 2, 98, , ,

Hvilke tre tall skal stå i rutene?

- (A) 3, 97, 4
(B) 4, 97, 5
(C) 97, 3, 96
(D) 97, 4, 96

(Mønstre)

M031051

Her ser du klokkeslettene som en film starter på:

Visning	Klokkeslett
1	14.00
2	15.30
3	17.00
4	?

Hvis det fortsetter på samme måten, når starter visning 4?

- (A) 17.30
(B) 18.00
(C) 18.30
(D) 19.00

(Mønstre)

M031220

Ali hadde 50 epler. Han solgte noen og hadde 20 igjen. Hvilket av disse regnestykkene viser dette?

- (A) $\square - 20 = 50$
(B) $20 - \square = 50$
(C) $\square - 50 = 20$
(D) $50 - \square = 20$

(Mønstre)

M031249

$$37 \cdot \blacksquare = 703$$

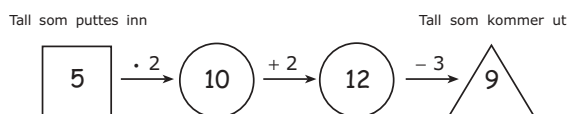
Hva er $37 \cdot \blacksquare + 6$?

Svar: _____

(Mønstre)

M031190

En maskin tar et tall og gjør noen regneoperasjoner med tallet. Når tallet 5 puttes inn, kommer tallet 9 ut, som vist nedenfor.



Hvilket tall kommer ut når tallet som puttes inn, er 7?

- (A) 11
- (B) 13
- (C) 14
- (D) 25

(Mønstre)

M031023

4	11	6
9		5
8	3	10

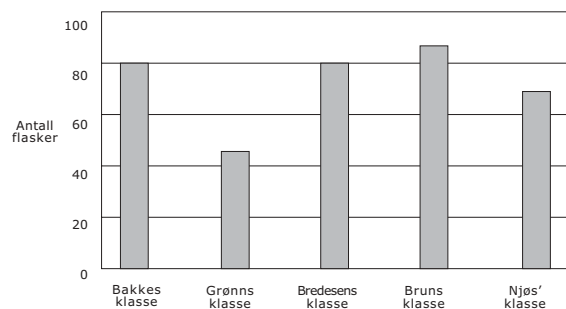
I dette kvadratet er regelen at tallene i hver rad og i hver kolonne skal legges sammen og gi samme tall. Hvilket tall passer i den midterste ruta?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 7
- (D) 12

(Datarepresentasjon)

M011009

Midtbyen skole hadde flaskeinnsamling. Elevene i hver klasse tok med seg tomflasker til skolen. Rektor laget et diagram over antall flasker i fem klasser.



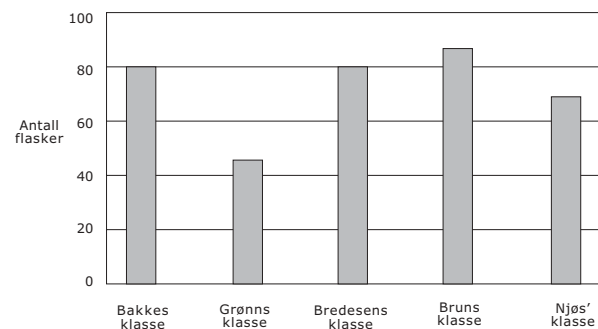
Hvilken klasse samlet inn 45 flasker?

- (A) Bakkes klasse
- (B) Grønns klasse
- (C) Brede-sens klasse
- (D) Njøs' klasse

(Datarepresentasjon)

M011012

Midtbyen skole hadde flaskeinnsamling. Elevene i hver klasse tok med seg tomflasker til skolen. Rektor laget et diagram over antall flasker i fem klasser.



Hvilke 2 klasser samlet inn nøyaktig 80 flasker hver?

- (A) Klassene til Bakke og Brede-sen
- (B) Klassene til Bakke og Njøs
- (C) Klassene til Brun og Brede-sen
- (D) Klassene til Brun og Njøs

(Datarepresentasjon)

M012078

Tabellen viser temperaturen på forskjellige tidspunkter i løpet av fire dager

TEMPERATUR					
	kl. 6	kl. 9	kl. 12	kl. 15	kl. 20
Mandag	15 °C	17 °C	20 °C	21 °C	19 °C
Tirsdag	15 °C	15 °C	15 °C	10 °C	9 °C
Onsdag	8 °C	10 °C	14 °C	13 °C	15 °C
Torsdag	8 °C	11 °C	14 °C	17 °C	20 °C

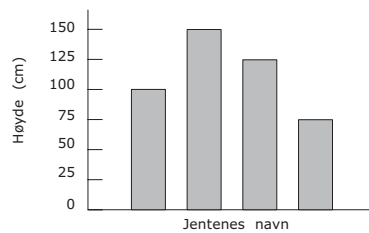
Når ble den høyeste temperaturen målt?

- (A) Mandag kl. 12
- (B) Mandag kl. 15
- (C) Tirsdag kl. 12
- (D) Onsdag kl. 15

(Datarepresentasjon)

M012126

Diagrammet viser høyden til 4 jenter.



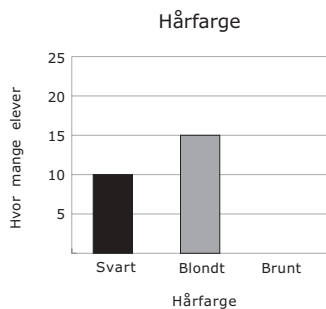
Jentenes navn mangler på diagrammet. Doris er den høyeste. Astri er den laveste. Dagny er høyere enn Siri. Hvor høy er Siri?

- (A) 75 cm
- (B) 100 cm
- (C) 125 cm
- (D) 150 cm

(Datarepresentasjon)

M031264

I en klasse på 30 elever har 10 svart hår, 15 har blondt hår, og resten har brunt hår. Gjør ferdig diagrammet nedenfor slik at det viser hvor mange elever som har brunt hår.



(Datarepresentasjon)

M031265

En butikkeier bestemte seg for å finne ut hvor mange penner, blyanter, viskelær og linjaler som ble solgt første skoledag. Han laget tabellen nedenfor.

Penner	Blyanter	Viskelær	Linjaler

Hvor mange flere blyanter enn linjaler ble det solgt?

Svar: _____

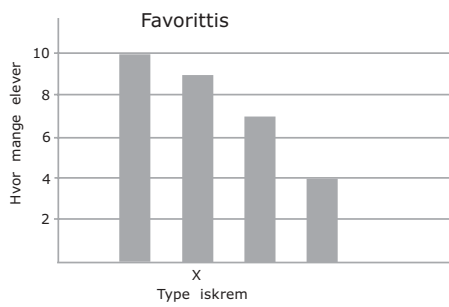
(Datarepresentasjon)

M031315

Favorittis	Hvor mange elever
Karamell	
Sjokolade	
Jordbær	
Vanilje	

En lærer spurte 30 elever i klassen sin om deres favorittis. Tabellen ovenfor viser hvordan læreren skrev ned elevenes svar.

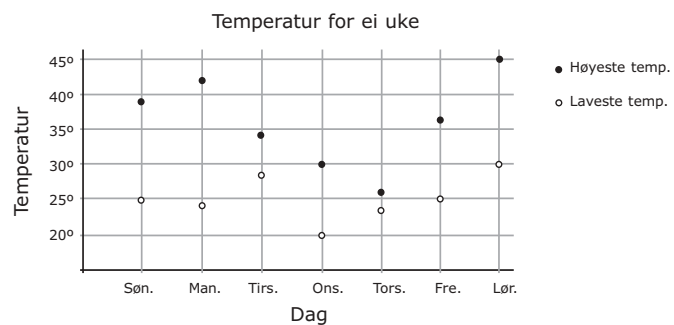
I diagrammet nedenfor er en stolpe merket med X. Hvilken type is står denne stolpen for?



- (A) Karamell
- (B) Sjokolade
- (C) Jordbær
- (D) Vanilje

(Datarepresentasjon)

M031333



Diagrammet ovenfor viser høyeste og laveste temperatur hver dag i ei uke.

Hvilken dag er det størst forskjell mellom høyeste og laveste temperatur?

- (A) Mandag
- (B) Torsdag
- (C) Fredag
- (D) Lørdag

(Målinger)

M011010

Fatimah laget en stabel med like store terninger. Stabelen har 5 lag, og det er 10 terninger i hvert lag. Hva er volumet av stabelen med terninger?

- (A) 5 terninger
- (B) 15 terninger
- (C) 30 terninger
- (D) 50 terninger

(Målinger)

M011017

Her er en kalender for desember.

DESEMBER						
S	M	T	O	T	F	L
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25

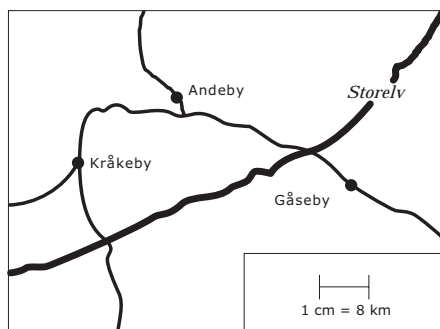
Marie har fødselsdag torsdag 2. desember. Hun skal ut og reise nøyaktig 3 uker senere. Hvilken dato reiser hun?

- Ⓐ 16. desember
- Ⓑ 21. desember
- Ⓒ 23. desember
- Ⓓ 30. desember

(Målinger)

M012065

På dette kartet svarer 1 centimeter til 8 kilometer i virkeligheten.



Omtrent hvor langt fra hverandre ligger Andeby og Gåseby?

- (A) 4 km
- (B) 16 km
- (C) 35 km
- (D) 50 km

(Målinger)

M011023

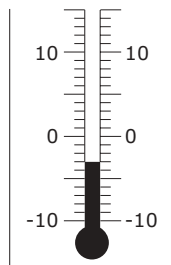
Hva av dette kan være vekten til en voksen person?

- (A) 1 kg
- (B) 6 kg
- (C) 60 kg
- (D) 600 kg

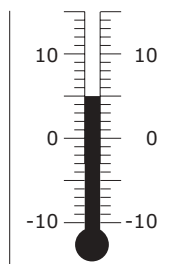
(Målinger)

M011013

Da Tina gikk til skolen, var det 3 kuldegrader.



Da hun kom hjem, var det 5 varmegrader.



Hvor mange grader steg temperaturen?

- (A) 2 grader
- (B) 3 grader
- (C) 5 grader
- (D) 8 grader

(Målinger)

M012023

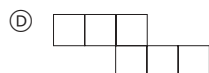
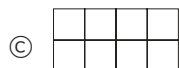
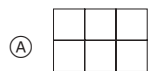
Hvilken enhet egner seg best til å måle vekten (massen) til et egg?

- (A) Centimeter
- (B) Milliliter
- (C) Gram
- (D) Kilogram

(Målinger)

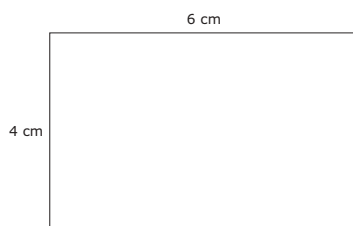
M011005

Hvilken av disse figurene har størst areal?

**(Målinger)**

M011025

Dette er et rektangel med lengde 6 cm og bredde 4 cm. Lengden rundt hele rektangelet kalles omkretsen.

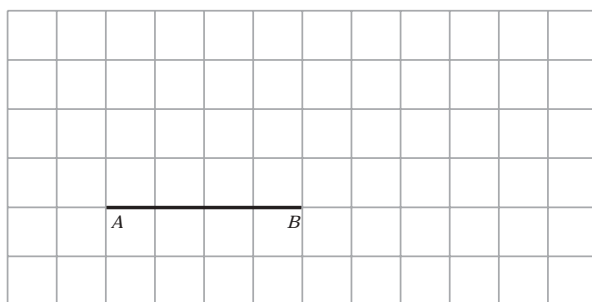


Hvilket av disse regnestykkene gir oss omkretsen til rektangelet?

- (A) $6 + 4$
- (B) $6 \cdot 4$
- (C) $6 \cdot 4 \cdot 2$
- (D) $6 + 4 + 6 + 4$

(Målinger)

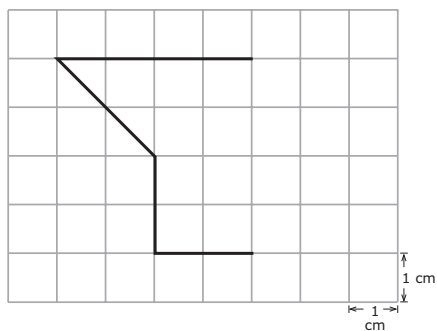
M031322



Tegn en trekant i rutenettet med grunnlinje AB . De to nye sidene skal være like lange.

(Målinger)

M031298



Arealet av hver rute i rutenettet er 1 kvadratcentimeter. Trekk linjer for å gjøre ferdig figuren slik at den har et areal på 13 kvadratcentimeter.

(Målinger)

M031008

Simon vil se en film som er mellom $1\frac{1}{2}$ og 2 timer lang.

Hvilken av disse filmene kan han velge?

- (A) En 59 minutter lang film
- (B) En 102 minutter lang film
- (C) En 121 minutter lang film
- (D) En 150 minutter lang film

(Målinger)

M031338

Hvilken av disse kan være lik 150 milliliter?

- (A) Mengden vann i en kopp
- (B) Lengden av en kattunge
- (C) Vekten av et egg
- (D) Arealet av en mynt

(Målinger)

M031097

Det er 180 km fra én by til en annen. Berit kjører strekningen på 3 timer. Hvordan kan vi regne ut gjennomsnittsfarten i kilometer per time?

- (A) $180 \cdot 3$
- (B) $180 + 3$
- (C) $180 : 3$
- (D) $180 - 3$

(Målinger)

M031178

Georg spilte fotball seks dager i uka.

3 av dagene spilte han i 45 minutter hver dag.

3 av dagene spilte han i 20 minutter hver dag.

Hvor lenge har Georg spilt fotball i disse seks dagene?

- Ⓐ 2 timer 20 minutter
- Ⓑ 2 timer 55 minutter
- Ⓒ 3 timer 5 minutter
- Ⓓ 3 timer 15 minutter