

Oppgaver i matematikk, 13-åringer

Her er gjengitt de frigitte oppgavene fra TIMSS 2003.

Oppgavene er inndelt i disse emnene:

- Tall
- Geometri
- Algebra
- Datarepresentasjon og sannsynlighet
- Målinger
- Proporsjonalitet

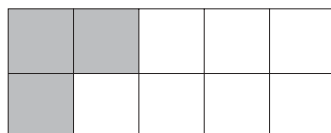
Emnetilhørighet er angitt foran hver oppgave.

(Tall)

M012001

Hvor mange FLERE små kvadrater på figuren må skyggelegges for at $\frac{4}{5}$ av de små kvadratene skal være skyggelagt?

- (A) 5
- (B) 4
- (C) 3
- (D) 2
- (E) 1



(Tall)

M012004

På en bane kan Ida løpe 4 runder på samme tid som Mari løper 3 runder. Hvor mange runder har Ida løpt når Mari har løpt 12 runder?

- (A) 9
- (B) 11
- (C) 13
- (D) 16

(Tall)

M012041

I en klasse har 16 elever fødselsdag i første halvdel av året, og 14 har fødselsdag i andre halvdel av året. Hvor stor del av klassen har fødselsdag i første halvdel av året?

- (A) $\frac{14}{30}$
- (B) $\frac{14}{16}$
- (C) $\frac{16}{14}$
- (D) $\frac{16}{30}$
- (E) $\frac{30}{16}$

(Tall)

M032570

På en forestilling var $\frac{3}{25}$ av tilskuerne barn.

Hvor mange prosent av tilskuerene var dette?

- (A) 12 %
- (B) 3 %
- (C) 0,3 %
- (D) 0,12 %

(Tall)

M032643

Hvis n er et negativt helt tall, hvilket av disse uttrykkene er størst?

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

(Tall)

M012016

For hvilket av disse tallparene er 2,25 større enn det første tallet, men mindre enn det andre tallet?

- (A) 1 og 2
- (B) 2 og $\frac{5}{2}$
- (C) $\frac{5}{2}$ og $\frac{11}{4}$
- (D) $\frac{11}{4}$ og 3

(Tall)

M022191

To tredeler av personene som er til stede ved begynnelsen av et møte, er menn. Ingen går, men i løpet av møtet kommer det i tillegg 10 menn og 10 kvinner. Hvilken av påstandene nedenfor er sann?

- (A) Det er flere menn enn kvinner på møtet.
- (B) Det er like mange menn og kvinner på møtet.
- (C) Det er flere kvinner enn menn på møtet.
- (D) Du kan ikke vite om det vil være flere kvinner eller menn ut fra informasjonen som er gitt.

(Tall)

M022194

Det selges omtrent 7000 eksemplarer av et tidsskrift hver uke. Omtrent hvor mange tidsskrifter selges hvert år?

- (A) 8400
- (B) 35 000
- (C) 84 000
- (D) 350 000
- (E) 3 500 000

(Tall)

M022198

I hvilken rad er tallene ordnet i rekkefølge fra det største til det minste?

- (A) 0,233; 0,3; 0,32; 0,332
- (B) 0,3; 0,32; 0,332; 0,233
- (C) 0,32; 0,233; 0,332; 0,3
- (D) 0,332; 0,32; 0,3; 0,233

(Tall)

M022199

$$\frac{3}{5} + \left(\frac{3}{10} \cdot \frac{4}{15}\right) =$$

- (A) $\frac{3}{51}$
- (B) $\frac{1}{6}$
- (C) $\frac{6}{25}$
- (D) $\frac{11}{25}$
- (E) $\frac{17}{25}$

(Tall)

M012027

Hvor stor del av en time er gått mellom klokka 1.10 og 1.30?

- (A) $\frac{1}{5}$
- (B) $\frac{1}{3}$
- (C) $\frac{1}{2}$
- (D) $\frac{2}{3}$
- (E) $\frac{3}{4}$

(Tall)

M012028



De fire sifrene over skal skrives etter hverandre fra det største til det minste så de danner et firesifret tall. De samme fire sifrene skal så skrives etter hverandre fra det minste til det største som et annet firesifret tall. Hva er differensen mellom disse to firesifrede tallene?

- (A) 3726
- (B) 4726
- (C) 8082
- (D) 8182
- (E) 8192

(Tall)

M022139

En ny motorvei reduserer den gjennomsnittlige reisetiden mellom to byer fra 25 minutter til 20 minutter. Hvor mange prosent går reisetiden mellom de to byene ned?

- (A) 4 %
- (B) 5 %
- (C) 20 %
- (D) 25 %

(Tall)

M022144

Hva er 78,2437 avrundet til nærmeste hundredel?

- (A) 100
- (B) 80
- (C) 78,2
- (D) 78,24
- (E) 78,244

(Tall)

M022156

En kopp rommer $\frac{1}{5}$ kg mel. Hvor mange kopper trengs for å fylle en sekk med 6 kg mel?

Svar: _____

(Tall)

M022004

En lærer og en lege har 45 bøker hver. Hvis $\frac{4}{5}$ av lærerens bøker og $\frac{2}{3}$ av legens bøker er romaner, hvor mange flere romaner har læreren enn legen?

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 6
- (D) 30
- (E) 36

(Tall)

M022010

Alice løp en strekning på 49,86 sekunder. Beate løp den samme strekningen på 52,30 sekunder. Hvor mye lengre tid enn Alice brukte Beate?

- (A) 2,44 sekunder
- (B) 2,54 sekunder
- (C) 3,56 sekunder
- (D) 3,76 sekunder

(Tall)

M022012

Skriv en brøk som er mindre enn $\frac{4}{9}$.

Svar: _____

(Tall)

M022127

Bensintanken til en bil rommer 45 l. For hver 100 km bilen kjører bruker den 8,5 l bensin. Ved starten på en 350 km lang tur er tanken full. Hvor mye bensin var det igjen i tanken da turen var slutt?

- (A) 15,25 l
- (B) 16,25 l
- (C) 24,75 l
- (D) 29,75 l

(Tall)

M032079

John og Carina ble bedt om å dele et tall med 100. Ved en feil ganget John tallet med 100 og fikk svaret 450. Carina delte helt riktig tallet med 100. Hva var hennes svar?

- (A) 0,0045
- (B) 0,045
- (C) 0,45
- (D) 4,5

(Tall)

M032652

Lærerne ved Parkveien skole planlegger å sende ut 6 informasjonsskriv per år til hver av de 620 familiene med barn på skolen. Hvert informasjonsskriv består av 2 ark papir. Papiret selges i pakker med 500 ark.

Hva er det minste antall pakker med papir som trengs for å trykke skolens informasjonsskriv dette året?

Svar: _____

(Tall)

M032228

En butikk økte prisene sine med 20 %. Hva er den nye prisen på en vare som tidligere ble solgt for 800 zed?

- (A) 640 zed
- (B) 900 zed
- (C) 960 zed
- (D) 1000 zed

(Tall)

M032533

En maskin bruker 2,4 liter bensin på 30 timer.
Hvor mange liter bensin vil maskinen bruke på 100 timer?

- (A) 7,2
- (B) 8,0
- (C) 8,4
- (D) 9,6

(Tall)

M032671

Et bed har 14 rader. Hver rad har 20 planter. Gartneren planter så 6 rader til med 20 planter i hver rad.

Hvor mange planter er det nå til sammen?

Svar: _____

(Tall)

M032612

Hva blir $1 - 5 \cdot (-2)$?

- (A) 11
- (B) 8
- (C) -8
- (D) -9

(Tall)

M032609

Hvilket av alternativene nedenfor er nærmest $11^2 + 9^2$?

- (A) $20 + 20$
- (B) $20 + 80$
- (C) $120 + 20$
- (D) $120 + 80$

(Tall)

M032690

Hvilket av alternativene nedenfor er like stort som $370 \cdot 998 + 370$??

- A) $370 \cdot 1000$
- B) $372 \cdot 998$
- A) $740 \cdot 998$
- A) $370 \cdot 998$

(Tall)

M032727

Tre brødre, Bjørn, Dag og Markus, mottar en gave på 45 000 zed fra faren sin. Brødrene deler pengene mellom seg i forhold til hvor mange barn hver av dem har. Bjørn har 2 barn, Dag har 3 barn og Markus har 4 barn.

Hvor mange zed vil Markus få?

- (A) 5000
- (B) 10 000
- (C) 15 000
- (D) 20 000

(Tall)

M032233

En dataklubb hadde 40 medlemmer, av disse var 60 % jenter. Senere ble 10 gutter med i klubben. Hvor mange prosent av medlemmene er nå jenter? Vis hvordan du kom fram til svaret.

Svar: _____

(Tall)

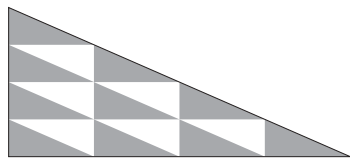
M0322670

Hvilket av disse tallene er nærmest 10?

- (A) 0,10
- (B) 9,99
- (C) 10,10
- (D) 10,90

(Tall)

M032447



På figuren ovenfor har hver av de små trekantene samme areal. Hva er forholdet mellom det skyggelagte arealet og det arealet som ikke er skyggelagt?

- (A) 5 : 3
- (B) 8 : 5
- (C) 5 : 8
- (D) 3 : 5

(Tall)

M032046

Hvis $y = 3x + 2$, hvilket av disse alternativene uttrykker x ved hjelp av y ?

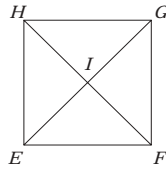
- (A) $x = \frac{y-2}{3}$
- (B) $x = \frac{y+2}{3}$
- (C) $x = \frac{y}{3} - 2$
- (D) $x = \frac{y}{3} + 2$

(Geometri)

M012005

$EFGH$ er et kvadrat. Hvilket av disse utsagnene er da USANT?
(Kongruent betyr samme form og størrelse)

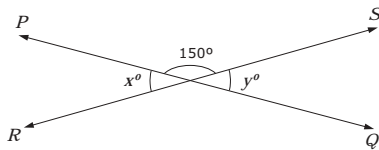
- (A) $\triangle EIF$ og $\triangle EIH$ er kongruente.
- (B) $\triangle GHI$ og $\triangle GHF$ er kongruente.
- (C) $\triangle EFH$ og $\triangle EGH$ er kongruente.
- (D) $\triangle EIF$ og $\triangle GIH$ er kongruente.



(Geometri)

M012039

De rette linjene PQ og RS skjærer hverandre som vist på figuren.

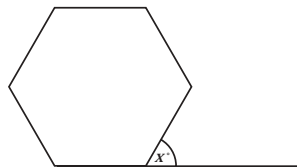


Hvilket tall er $x + y$?

- (A) 15
- (B) 30
- (C) 60
- (D) 180
- (E) 300

(Geometri)

M032693



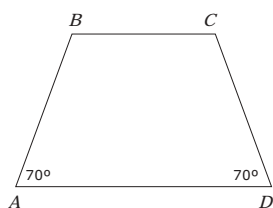
Figuren ovenfor er en regulær sekskant. Hvor stor er x ?

Svar: _____

(Geometri)

M012015

$ABCD$ er et trapes.



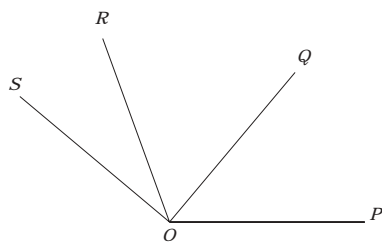
Et annet trapes, $GHIJ$ (som ikke er vist), er kongruent med $ABCD$ (har samme størrelse og form). Vinklene G og J er begge 70° . Hvilken av påstandene er riktig?

- (A) $GH = AB$
- (B) Vinkel H er en rett vinkel.
- (C) Alle sidene i $GHIJ$ er like lange.
- (D) Omkretsen av $GHIJ$ er 3 ganger omkretsen av $ABCD$.
- (E) Arealet av $GHIJ$ er mindre enn arealet av $ABCD$.

(Geometri)

M022202

På figuren er $\angle POR = 110^\circ$, $\angle QOS = 90^\circ$, og $\angle POS = 140^\circ$.



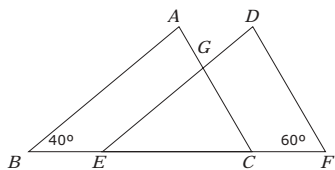
Hvor stor er $\angle QOR$?

Svar: _____

(Geometri)

M012026

Trekantene ABC og DEF er kongruente (har samme form og størrelse), og $BC = EF$.



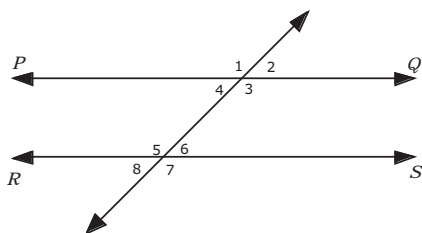
Hvor mange grader er vinkel EGC ?

- (A) 20°
- (B) 40°
- (C) 60°
- (D) 80°
- (E) 100°

(Geometri)

M022142

PQ og RS er parallelle på figuren.



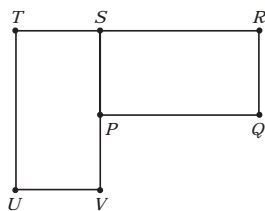
Hvilket av vinkelparene er til sammen 180° ?

- (A) $\angle 5$ og $\angle 7$
- (B) $\angle 3$ og $\angle 6$
- (C) $\angle 1$ og $\angle 5$
- (D) $\angle 1$ og $\angle 7$
- (E) $\angle 2$ og $\angle 8$

(Geometri)

M022154

Rektangelet $PQRS$ kan bli rotert (snudd) slik at det dekker rektangelet $UVST$.



Om hvilket punkt skjer rotasjonen?

- (A) P
- (B) R
- (C) S
- (D) T
- (E) V

(Geometri)

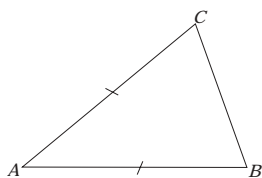
M022016

En rett linje går gjennom punktene $(2,3)$ og $(4,7)$. Hvilket av disse punktene ligger også på denne linja?

- (A) $(0,2)$
- (B) $(1,2)$
- (C) $(2,4)$
- (D) $(3,5)$
- (E) $(4,5)$

(Geometri)

M032403

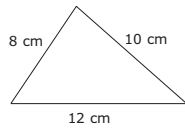


I trekanten ABC er $AB = AC$.

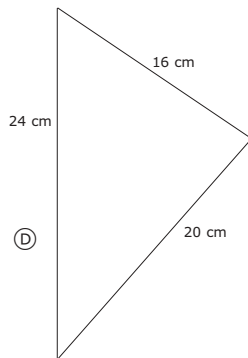
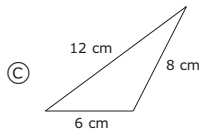
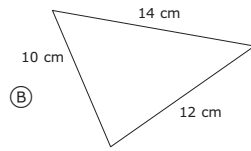
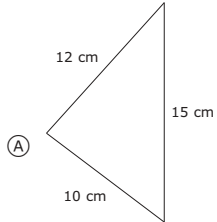
Trekk en linje som deler trekanten ABC i to trekanter som har samme form og størrelse.

(Geometri)

M032261

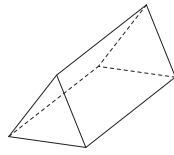


Hvilken av disse trekantene har samme form som trekanten ovenfor?



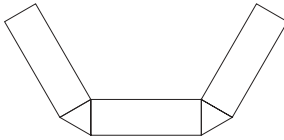
(Geometri)

M032489

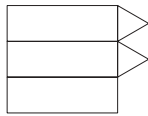


Hvilken av figurene nedenfor kan brettes for å lage en figur lik den tredimensjonale figuren ovenfor?

(A)



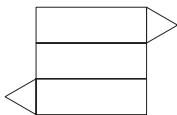
(B)



(C)

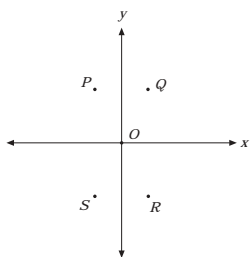


(D)



(Geometri)

M032588

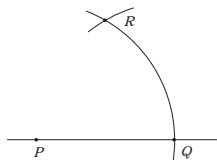


Hvilket punkt i koordinatsystemet ovenfor kan ha koordinatene $(2, -4)$?

- (A) P
- (B) Q
- (C) R
- (D) S

(Geometri)

M032689



På figuren ovenfor er det tegnet en sirkelbue med sentrum i P og som skjærer linja i Q . Så blir en bue med samme radius og sentrum i Q tegnet slik at den skjærer den første buen i R . Hvor stor er vinkelen PRQ ?

- (A) 30°
- (B) 45°
- (C) 60°
- (D) 75°

(Algebra)

MP32743

(Geometrisk figur vedlagt.)

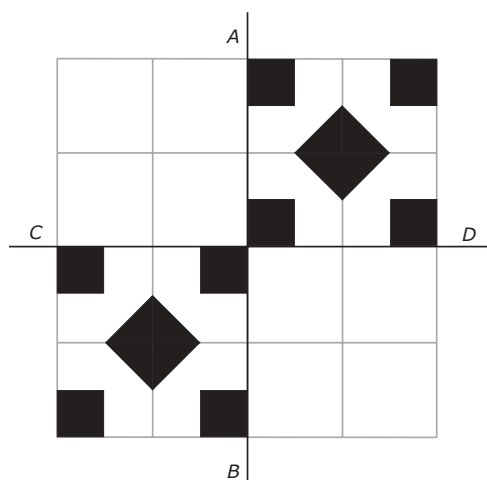
Til denne oppgaven har du fått et stykke papp med 4 brikker med det samme geometriske mønsteret som nedenfor. Riv fra hverandre de fire brikkene på pappstykket.

Rekk opp hånda dersom du ikke har fått pappstykket.



M032743

Det er mange måter å ordne brikkene på slik at de danner mønstre. Rutenettet nedenfor har blitt skygget for å vise hvordan brikkene kan bli plassert i noen av rutene. Mønsteret kan videreføres slik at AB og CD blir symmetrilinjer.



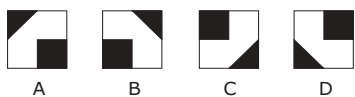
Skyggelegg de tomme rutene på figuren, slik at mønsteret du lager blir symmetrisk om både linje AB og linje CD .

(Se også neste oppgave.)

M032744

(Bygger på forrige oppgave.)

Brikkene kan plasseres i et rutenett på fire forskjellige måter. De fire måtene er vist nedenfor, merket med bokstavene A, B, C eller D.

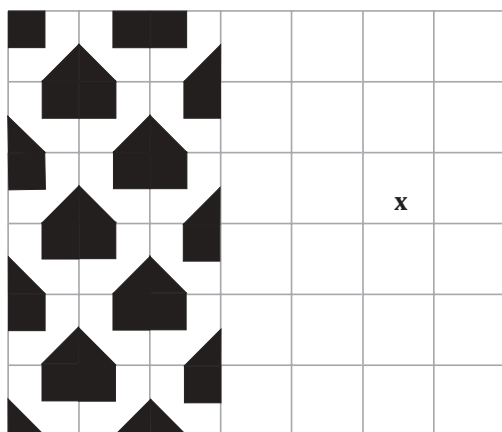


Disse bokstavene kan brukes til å beskrive mønstre av brikker. For eksempel kan mønsteret nedenfor beskrives med bokstaver som vist i rutenettet ved siden av.



C	A	C	A	C
A	C	A	C	A
C	A	C	A	C

Tenk deg at mønsteret i rutenettet nedenfor fortsetter slik at hele rutenettet fylles med brikker. Hvilken bokstav viser oss hvordan brikken skal plasseres i rute X?



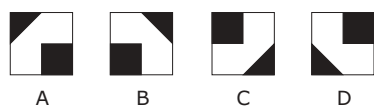
Svar: _____

(Se også neste oppgave.)

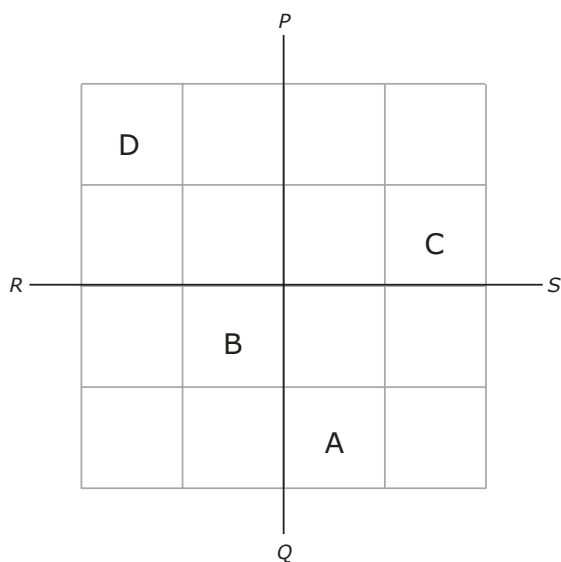
(Geometri)

M032745

(Bygger på forrige oppgave.)



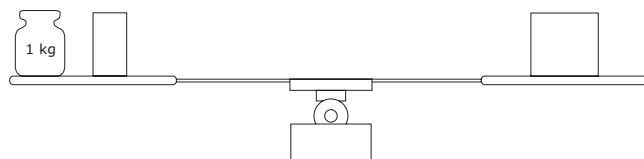
Fortsett med å vise til brikker ved hjelp av bokstaver. Skriv inn bokstavene A, B, C eller D i rutenettet nedenfor slik at du lager et symmetrisk mønster hvor PQ og RS er symmetrilinjer. Bruk brikkene dine til å lage mønster.



(Algebra)

M012002

En toarmet vektstang er i likevekt. På venstre side er det et lodd med vekt (masse) 1 kg og en halv murstein. På høyre side er det en murstein.



Hva er vekten (massen) av en murstein?

- (A) 0,5 kg
- (B) 1 kg
- (C) 2 kg
- (D) 3 kg

(Algebra)

M012040

Hvis $\frac{12}{n} = \frac{36}{21}$, så er n lik

- (A) 3
- (B) 7
- (C) 36
- (D) 63

(Algebra)

M012042

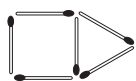
Hva er verdien av $-3x$ når $x = -3$?

- (A) -9
- (B) -6
- (C) -1
- (D) 1
- (E) 9

(Algebra)

M012017

Figurene under er bygget opp av fyrstikker etter et mønster.



Figur 1



Figur 2



Figur 3

Hvor mange fyrstikker trenger man til den tiende figuren dersom mønsteret fortsetter?

- (A) 30
- (B) 33
- (C) 36
- (D) 39
- (E) 42

(Algebra)

M022251

Geir har dobbelt så mange bøker som Bjørn. Cato har 6 bøker mer enn Bjørn. Hvis Bjørn har x bøker, hvilket av uttrykkene viser hvor mange bøker de tre guttene har til sammen?

- (A) $3x + 6$
- (B) $3x + 8$
- (C) $4x + 6$
- (D) $5x + 6$
- (E) $8x + 2$

(Algebra)

M022185

Regn ut: $\frac{3x}{7} - \frac{x}{7} =$

- (A) $\frac{2}{7}$
- (B) 3
- (C) $2x$
- (D) $\frac{x}{7}$
- (E) $\frac{2x}{7}$

(Algebra)

M022196

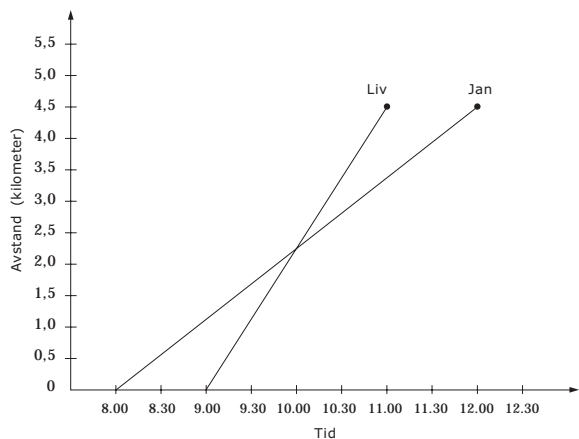
Hvilket alternativ er riktig hvis $L = 4$, $K = 6$ og $M = 24$?

- Ⓐ $L = \frac{M}{K}$
- Ⓑ $L = \frac{K}{M}$
- Ⓒ $L = KM$
- Ⓓ $L = K + M$
- Ⓔ $L = M - K$

(Algebra)

M012025

Denne grafen viser sammenhengen mellom avstand og tiden for en tur som Liv og Jan tok.



De startet begge fra samme sted og gikk i den samme retningen. Hvilket klokkeslett vil Liv ta igjen Jan?

- Ⓐ 8.00
- Ⓑ 8.30
- Ⓒ 9.00
- Ⓓ 10.00
- Ⓔ 11.00

(Algebra)

M012029

(3, 6) , (6, 15) , (8, 21)

Påstandene under beskriver hvordan man finner det andre tallet ut fra det første tallet i hvert av tallparene over. Hvilken påstand er riktig?

- (A) Legge til 3
- (B) Trekke fra 3
- (C) Gange med 2
- (D) Gange med 2 og så legge til 3
- (E) Gange med 3 og så trekke fra 3

(Algebra)

M022253

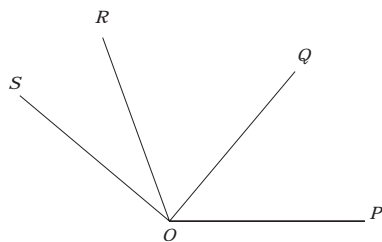
Hvis $4(x + 5) = 80$, så er $x =$

Svar: _____

(Algebra)

M022002

På figuren er $\angle POR = 110^\circ$, $\angle QOS = 90^\circ$, og $\angle POS = 140^\circ$.



Hvor stor er $\angle QOR$?

Svar: _____

(Algebra)

M022008

Tallene i rekken 7, 11, 15, 19, 23, ... øker med fire. Tallene i rekken 1, 10, 19, 28, 37, ... øker med ni. Tallet 19 er med i begge rekkene. Hvis rekkene fortsetter, hva er det neste tallet som er i BEGGE de to rekkene?

Svar: _____

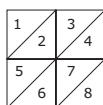
(Algebra)

M022261

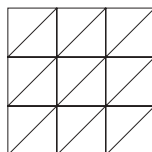
De tre figurene nedenfor er delt inn i små, like trekkanter.



Figur 1



Figur 2



Figur 3

A. Fullfør tabellen nedenfor. Fyll først ut hvor mange små trekkanter det er i figur 3. Finn så hvor mange små trekkanter det vil være i figur 4 hvis rekka fortsetter.

Figur	Antall små trekkanter
1	2
2	8
3	
4	

B. Rekka fortsetter til figur 7. Hvor mange små trekkanter vil det være i figur 7?

Svar: _____

C. Rekka med figurer fortsetter til figur 50. Forklar uten å tegne og telle hvordan vi kan finne antallet trekkanter i figur 50.

(Algebra)

M032044

Kari betalte x zed for 3 juicekartonger. Hvor mange zed koster 1 kartong juice?

(A) $\frac{x}{3}$

(B) $\frac{3}{x}$

(C) $3 + x$

(D) $3x$

(Algebra)

M032545

På et marked koster 7 appelsiner og 4 sitroner 43 zed, og 11 appelsiner og 12 sitroner koster 79 zed. La x stå for prisen på en appelsin, og la y stå for prisen på en sitron. Skriv ned to likninger som kan brukes til å bestemme x og y .

Likning 1: _____

Likning 2: _____

(Algebra)

M032557

Hvis $a + 2b = 5$ og $c = 3$, hva er da verdien av $a + 2(b + c)$?

Svar: _____

(Algebra)

M032208

Hvis $x - y = 5$ og $\frac{x}{2} = 3$, hva er verdien av y ?

- (A) 6
- (B) 1
- (C) -1
- (D) -7

(Algebra)

M032210

Hvis $\frac{a}{b} = 70$, så er $\frac{a}{2b} =$

- (A) 35
- (B) 68
- (C) 72
- (D) 140

(Algebra)

M032036

Hvilket av uttrykkene nedenfor er det samme som $2x - 3y + 7x + 5y$?

- (A) $5x + 2y$
- (B) $5x + 8y$
- (C) $9x + 2y$
- (D) $9x + 8y$

(Algebra)

M032728

Hvis $x + 3y = 11$ og $2x + 3y = 13$, da er $y =$

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

(Datarepresentasjon)

M02006

I et spill fikk Jon poengene 78, 76 og 74, mens Marit fikk poengene 72, 82 og 74. Hvordan ble Jons gjennomsnittlige poengsum sammenlignet med Marits?

- (A) Jons var 1 poeng høyere.
- (B) Jons var 1 poeng lavere.
- (C) Gjennomsnittene var like.
- (D) Jons var 2 poeng høyere.
- (E) Jons var 2 poeng lavere.

(Datarepresentasjon)

M012037

Tabellen viser poengene som elevene i klassen fikk på et spill.

Poeng	Opptelling	Frekvens
4	/	1
5	///	3
6	//// /	6
7	//	2
8	////	4
9	///	3
10	/	1

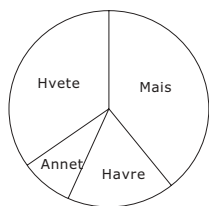
Hvor mange elever i klassen fikk mer enn 7 poeng på spillet?

- (A) 2
- (B) 8
- (C) 10
- (D) 12
- (E) 20

(Datarepresentasjon)

M012014

Diagrammet viser fordelingen av ulike kornslag som blir dyrket i et land.



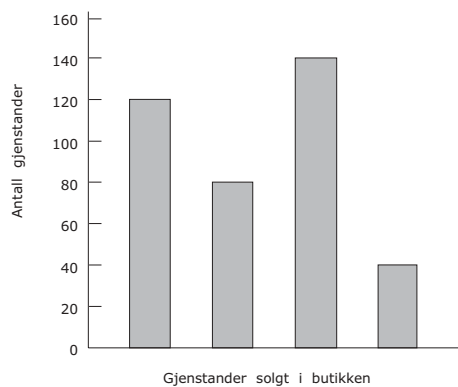
Hvilken av disse påstandene er sann, i følge diagrammet?

- (A) Det blir dyrket mer havre enn hvete.
- (B) Mais utgjør mer enn halvparten av kornavlingen i landet.
- (C) Havre utgjør mer enn en tredel av kornavlingen i landet.
- (D) Det blir dyrket mer havre og hvete til sammen enn mais.

(Datarepresentasjon)

M022189

Diagrammet viser hvor mange penner, blyanter, linjaler og viskelær som en butikk selger på ei uke.



Hva søylene står for, mangler i diagrammet. Det ble solgt flest penner, færrest viskelær. Det ble solgt flere blyanter enn linjaler. Hvor mange blyanter ble det solgt?

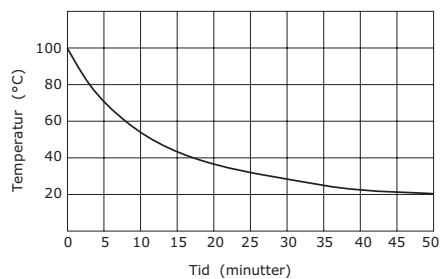
- (A) 40
- (B) 80
- (C) 120
- (D) 140

(Datarepresentasjon)

M022135

Et beger med vann som har kokt opp, settes til avkjøling. Temperaturen på vannet blir notert hvert femte minutt. Resultatet er vist på temperatur/tid-grafen nedenfor.

Avkjølingskurve



Omtrent hvor mange minutter tok det for temperaturen å falle de første 20 gradene?

- (A) 3
- (B) 8
- (C) 37
- (D) 50

(Datarepresentasjon)

M022146

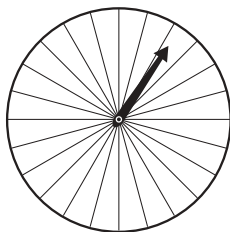
I en 8. klasse med 30 elever er sannsynligheten for at en tilfeldig valgt elev er under 13 år, lik $\frac{1}{5}$. Hvor mange elever under 13 år er det i klassen?

- (A) To
- (B) Tre
- (C) Fire
- (D) Fem
- (E) Seks

(Datarepresentasjon)

M022252

Figuren nedenfor viser et hjul med 24 sektorer. Når noen snurrer pila, er sjansen for å bli truffet den samme for alle sektorene.



$\frac{1}{8}$ av sektorene er blå, $\frac{1}{24}$ er lilla, $\frac{1}{2}$ er oransje, og $\frac{1}{3}$ er røde. På hvilken farge er det MINST sannsynlig at pila stopper?

- (A) blå
- (B) lilla
- (C) oransje
- (D) rød

(Datarepresentasjon)

M032271

På en skole var det 1200 elever (gutter og jenter). Et tilfeldig utvalg på 100 elever ble trukket ut, og av disse var 45 gutter. Hvilket av disse tallene viser mest sannsynlig antall gutter på skolen?

- (A) 450
- (B) 500
- (C) 540
- (D) 600

(Datarepresentasjon)

M032762

Bente, Frank og Dina har akkurat flyttet til Zedland. Alle har behov for telefon. De får informasjon fra teleselskapet om to ulike abonnement.

De må betale en fast avgift hver måned, og det er ulike priser for hvert minutt de snakker. Disse prisene avhenger av når på døgnet de ringer, og hvilket abonnement de velger. Begge abonnementene gir noe gratis taletid. Tabellen nedenfor gir de nøyaktige opplysningene om de to abonnementene.

Abonnement	Avgift per måned	Minuttpris		Gratis taletid hver måned (i min)
		Dagtid (08.00 - 18.00)	Kveld og natt (18.00 - 08.00)	
A	20 zed	3 zed	1 zed	180
B	15 zed	2 zed	2 zed	120

Bente ringer fra sin telefon i mindre enn 2 timer hver måned. Hvilket abonnement vil være billigst for henne?

Billigste abonnement: _____

Forklar svaret ditt ved å vise til både månedlig avgift og gratis taletid.

(Se også neste oppgave.)

(Datarepresentasjon)

M032763

(Bygger på forrige oppgave.)

Frank ringer fra sin telefon etter klokken 18.00 i 5 timer hver måned. Hvor mye vil abonnement A og abonnement B koste ham hver måned? Vis hvordan du kom fram til svaret.

Pris hver måned med abonnement A: _____ zed

Pris hver måned med abonnement B: _____ zed

(Se også neste oppgave.)

(Datarepresentasjon)

M032764

(Bygger på de to forrige oppgavene.)

Dina valgte *abonnement B*. Regningen hennes for en måned var på 75 zed. Hvor mange minutter ringte hun fra sin telefon den måneden? Vis hvordan du kom fram til svaret.

Antall minutter: _____

(Målinger)

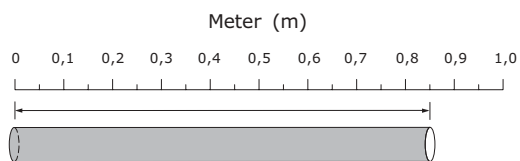
M012003

Lengden av en eske ble oppgitt til å være 9 cm på nærmeste centimeter. Hvilken av størrelsene under kunne vært eskens lengde?

- (A) 10 cm
- (B) 9,9 cm
- (C) 9,6 cm
- (D) 8,6 cm

(Målinger)

M012038



Hvor langt er røret som blir målt?

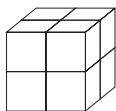
- (A) 0.085 m
- (B) 0.805 m
- (C) 0.85 m
- (D) 8.5 m

(Målinger)

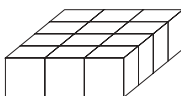
M012013

Alle småtningene har samme størrelse. Hvilken stabel av terninger har et volum som er forskjellig fra de andre?

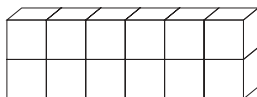
(A)



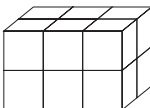
(B)



(C)



(D)



(Målinger)

M022188

Hva er det KORTESTE tidsrommet?

- (A) 1 dag
- (B) 20 timer
- (C) 1800 minutter
- (D) 90 000 sekunder

(Målinger)

M012030

En tynn 20 cm lang ståltråd blir formet som et rektangel. Bredden av rektangelet er 4 cm. Hvor stor er lengden?

- (A) 5 cm
- (B) 6 cm
- (C) 12 cm
- (D) 16 cm

(Målinger)

M022148

Kadra begynner med leksene sine kl. 18.40. Når vil hun være ferdig hvis hun bruker tre kvarter på dem?

Svar: _____

(Målinger)

M022005

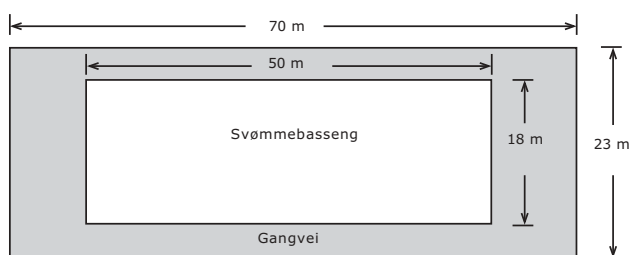
Hvor mange flasker på 250 ml vil 400 l vann fylle?

- (A) 16
- (B) 160
- (C) 1600
- (D) 16 000

(Målinger)

M022021

Figuren viser et svømmebasseng med form som et rektangel. Rundt bassenget er det en flislagt gangvei.



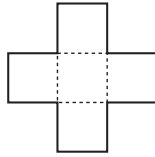
Hva er arealet av den flislagte gangveien?

- (A) 100 m^2
- (B) 161 m^2
- (C) 710 m^2
- (D) 1610 m^2

(Målinger)

M022227

Figuren består av 5 kvadrater med samme areal. Arealet av hele figuren er 245 cm^2 .



A. Finn arealet av ett kvadrat.

Svar: _____ cm^2

B. Finn siden i ett kvadrat.

Svar: _____ cm

C. Finn omkretsen til hele figuren i centimeter.

Svar: _____ cm

(Målinger)

M032649

I et billøp er det 160 km mellom to kontrollposter. Førerne må bruke nøyaktig 2,5 timer mellom kontrollpostene for å få maksimalt antall poeng.

A. Hva må gjennomsnittsfarten være for å kjøre de 160 km på denne tiden?

Svar: _____

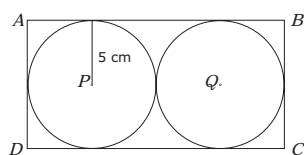
B. En fører brukte 1 time på å kjøre en 40 km svingete strekning i begynnelsen av løpet.

Den totale tiden mellom kontrollpostene skal fremdeles være 2,5 timer. Hva må gjennomsnittsfarten være, i kilometer per time, for de siste 120 km?

Svar: _____

(Målinger)

M032678



På figuren ovenfor er $ABCD$ et rektangel, og sirklene P og Q har begge en radius på 5 cm. Hvor stort er arealet av rektangelet?

- (A) 50 cm^2
- (B) 60 cm^2
- (C) 100 cm^2
- (D) 200 cm^2

(Målinger)

M032699

Hvilken av disse måleenhetene vil man vanligvis bruke når man beregner et areal på størrelse med en fotballbane?

- (A) Kvadratcentimeter
- (B) Kubikkcentimeter
- (C) Kvadratmeter
- (D) Kubikkmeter

(Målinger)

M032647

Appelsiner er pakket i kasser. Den gjennomsnittlige diameteren til appelsinene er 6 cm, kassene er 60 cm lange, 36 cm brede og 24 cm høye.

Hvilket av disse tallene er det BESTE overslaget over antall appelsiner som kan pakkes i en kasse?

- (A) 30
- (B) 240
- (C) 360
- (D) 1920

(Målinger)

M032732

Hvilken av disse størrelsene kan være arealet av en trekant?

- (A) 2 cm
- (B) 3 m
- (C) 5 cm²
- (D) 8 m³