

## Oppgaver i matematikk, 13-åringer

Her er gjengitt de frigitte oppgavene fra TIMSS 95. Oppgavene fra TIMSS 2003 ventes frigitt i løpet av sommeren 2004 og vil bli lagt ut kort tid etter dette.

Oppgavene under finnes også i boka "Hva i all verden kan elevene i matematikk?" (Brekke m.fl.1998). Der vil du i tillegg finne kommentarer og opplysninger om svarfordeling (se under publikasjoner).

Oppgavene er inndelt i disse emnene :

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

Emnetilhørighet og år er angitt etter hvert oppgavenummer.

### **1 Hvor mye lenger var vinnerkastet? (Tall, -95)**

**15**

I en diskos-konkurranse var vinnerkastet 61,60 m. Det nest lengste kastet var 59,72 m. Hvor mye lenger var vinnerkastet enn det nest lengste kastet?

- A. 1,18 m
- B. 1,88 m
- C. 1,98 m
- D. 2,18 m

**2 Divisjon med desimaltall (Tall, -95)****J14**Divider:  $24,56 : 0,004$ 

- A. 0,614
- B. 6,14
- C. 61,4
- D. 614
- E. 6140

**3 Hvor mye bensin er igjen i tanken? (Tall, -95)****N17**

En bil har en bensintank som tar 35 liter bensin. Bilen bruker 7,5 liter på 100 km. En tur på 250 km startet med full tank. Hvor mye bensin var igjen på tanken etter turen?

- A. 16,25 liter
- B. 17,65 liter
- C. 18,75 liter
- D. 23,75 liter

**4 Subtraksjon av desimaltall (Tall, -95)****R6**Regn ut:  $2,201 - 0,753 =$ 

- A. 1,448
- B. 1,458
- C. 1,548
- D. 1,558

**5 Tykkelsen til ett papirark (Tall, -95)****R7**

En bunke med 200 helt like papirark er 2,5 cm tykk. Hva er tykkelsen til ett ark?

- A. 0,008 cm
- B. 0,0125 cm
- C. 0,05 cm
- D. 0,08 cm

**6 Subtraksjon (Tall, -95)****R12**

Regn ut:     6000  
              - 2369

- A. 4369
- B. 3742
- C. 3631
- D. 3531

**7 En kjemiker blander løsninger (Tall, -95)****K2**

En kjemiker blander 3,75 ml av en løsning A med 5,625 ml av en løsning B for å få en ny løsning. Hvor mange milliliter inneholder denne nye løsningen?

Svar: \_\_\_\_\_

**8 Multiplikasjon med desimaltall (Tall, -95)****M8**

Multipliser:  $0,203 \cdot 0,56 =$      Svar: \_\_\_\_\_

**9 Hvor mange flere reiste videre? (Tall, -95)**

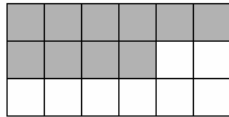
I2

Det var 60 personer i hver av to grupper med turister.  $\frac{3}{4}$  av den første gruppa og  $\frac{2}{3}$  av den andre gruppa reiste videre til et museum. Hvor mange flere personer fra den første gruppa reiste videre enn fra den andre gruppa?

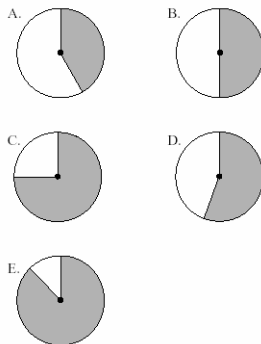
- A. 2
- B. 4
- C. 5
- D. 40
- E. 45

**10 Hvilken sirkel er skyggelagt tilsvarende? (Tall, -95)**

K1



Hvilken sirkel har omtrent den samme brøkdelen skyggelagt som rektangelet ovenfor?



**11 Addisjon av brøk (Tall, -95)****K9**

$$\frac{3}{4} + \frac{8}{3} + \frac{11}{8} =$$

- A.  $\frac{22}{15}$
- B.  $\frac{43}{24}$
- C.  $\frac{91}{24}$
- D.  $\frac{115}{24}$

**12 Subtraksjon av brøk (Tall, -95)****L17**

Hva er  $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{12}$ ?

- A.  $\frac{1}{6}$
- B.  $\frac{1}{3}$
- C.  $\frac{3}{8}$
- D.  $\frac{5}{12}$
- E.  $\frac{1}{2}$

**13 Hvilket tall er størst? (Tall, -95)****M4**

Hvilket av tallene er størst?

- A.  $\frac{4}{5}$
- B.  $\frac{3}{4}$
- C.  $\frac{5}{8}$
- D.  $\frac{7}{10}$

**14 Like store brøker (Tall, -95)****N14**

I hvilken rekke av brøker er alle tre brøkene like store?

- A.  $\frac{3}{4}, \frac{6}{8}, \frac{12}{14}$
- B.  $\frac{3}{5}, \frac{5}{7}, \frac{9}{15}$
- C.  $\frac{3}{8}, \frac{6}{16}, \frac{12}{32}$
- D.  $\frac{5}{10}, \frac{10}{15}, \frac{1}{2}$

**15 Hvor mange kuler i esken? (Tall, -95)****N16**

Truls hadde en eske med kuler. Han ga halvparten av kulene til Ole og så en tredel av de han hadde igjen til Petter. Da hadde Truls 6 kuler igjen. Hvor mange kuler hadde Truls i esken fra starten?

- A. 18
- B. 24
- C. 30
- D. 36

**16 Hvor mye er igjen av kaka? (Tall, -95)****P14**

Janne, Marie og moren deres spiste 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

**17 Stigende tallrekke? (Tall, -95)****Q8**

Hvilken rekke av tall er ordnet i rekkefølge fra det minste til det største?

- A. 0,345 0,19 0,8  $\frac{1}{5}$
- B. 0,19  $\frac{1}{5}$  0,345 0,8
- C. 0,8 0,19  $\frac{1}{5}$  0,345
- D.  $\frac{1}{5}$  0,8 0,345 0,19

**18 Addisjon og multiplikasjon med brøk (Tall, -95)**

Q9
$\frac{3}{4} + \left( \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} \right) =$
A. $\frac{1}{8}$
B. $\frac{5}{16}$
C. $\frac{17}{48}$
D. $\frac{5}{6}$
E. $\frac{11}{12}$

**19 Skriv en større brøk (Tall, -95)**

I6
Skriv en brøk som er større enn $\frac{2}{7}$ .
Svar: _____

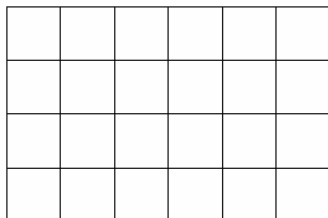
**20 Divisjon med brøk (Tall, -95)**

J12
Regn ut: $\frac{8}{35} : \frac{4}{15} =$
Svar: _____



**21 Skravering av ruter (Tall, -95)****N19**

Skyggelegg (skraver)  $\frac{5}{8}$  av smårutene på figuren.

**22 Treningsløypa (Tall, -95)****O9**

Lars vil løpe 5 km hver dag. Løypa han løper er  $\frac{1}{4}$  km lang. Hvor mange ganger må han løpe denne løypa hver dag?

Svar: \_\_\_\_\_

**23 Fra desimaltall til brøk (Tall, -95)****P16**

Skriv 0,28 som brøk. Forkort brøken mest mulig.

Svar: \_\_\_\_\_

**24 Hvor mye hadde han igjen? (Tall, -95)**

R13

Lars hadde 360 kr. Han brukte opp  $\frac{7}{9}$  av pengene. Hvor mye hadde han igjen?

Svar: \_\_\_\_\_

**25 Terjes overslag (Tall, -95)**

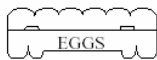
I7

(Oppgaven ble gitt med norsk tekst på figuren.)

Terje var i en butikk i USA og hadde \$5 å kjøpe melk, brød og egg for. Prisene i butikken var som vist nedenfor.



\$1.50



\$1.29



\$1.44

I hvilket av de følgende tilfellene er det meningsfullt å bruke overslag i stedet for å regne ut nøyaktig.

- A. Når Terje prøver å finne ut om han har nok penger.
- B. Når personen i kassa slår inn summene.
- C. Når Terje ble fortalt hvor mye han skulle betale.
- D. Når personen i kassa teller opp det Terje skal ha igjen.

**26 Antallet tre som ble plantet (Tall, -95)**

N11

I en avis sto det at omtrent 18 200 trær var plantet i en skog. Tallet var avrundet til nærmeste hundre. Hvilket av disse tallene kunne ha vært det nøyaktige antall trær som var plantet?

- A. 18 043
- B. 18 189
- C. 18 289
- D. 18 328

**27 Avrunding til nærmeste hundredel (Tall, -95)****O4**

Hvilket av tallene nedenfor får vi hvis vi runder av 89,0638 til nærmeste hundredel?

- A. 100
- B. 90
- C. 89,1
- D. 89,06
- E. 89,064

**28 Martins jorde (Tall, -95)****P12**

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 tilsammen?

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

**29 Hjerteslag (Tall, -95)****P13**

Hjertet til et menneske slår omtrent 72 ganger i minuttet. Omtrent hvor mange ganger slår hjertet i løpet av en time?

- A. 420 000
- B. 42 000
- C. 4 200
- D. 420

**30 Vannforbruk (Tall, -95)****Q6**

Familien Hansen bruker omtrent 6000 liter vann per uke. Omtrent hvor mange liter vann bruker de per år?

- A. 30 000
- B. 240 000
- C. 300 000
- D. 2 400 000
- E. 3 000 000

**31 Spilletid (Tall, -95)****U1**

Tina skal ta opp 5 sanger på en kassett. Spilletiden for hver sang er vist i tabellen under.

Sang	Spilletid
1	2 minutter 41 sekunder
2	3 minutter 10 sekunder
3	2 minutter 51 sekunder
4	3 minutter
5	3 minutter 32 sekunder

Gjør et OVERSLAG på nærmeste hele minutt over den totale spilletiden for de fem sangene. Forklar hvordan du gjorde overslaget.

Overslag: \_\_\_\_\_

Forklaring:

**32 Delfinen (Tall, -95)****V1**

Avrundet til nærmeste 10 kg ble vekten av en delfin rapportert til å være 170 kg. Skriv ned en vekt som kunne ha vært den nøyaktige vekten av delfinen.

Svar: \_\_\_\_\_

**33 Hvor mange elever? (Tall, -95)****K6**

I fjor var det 1172 elever på Berg skole. I år er det 15 prosent flere elever på skolen. Omtrent hvor mange elever er det på Berg skole i år?

- A. 1800
- B. 1600
- C. 1500
- D. 1400
- E. 1200

**34 Prisøkning (Tall, -95)****O2**

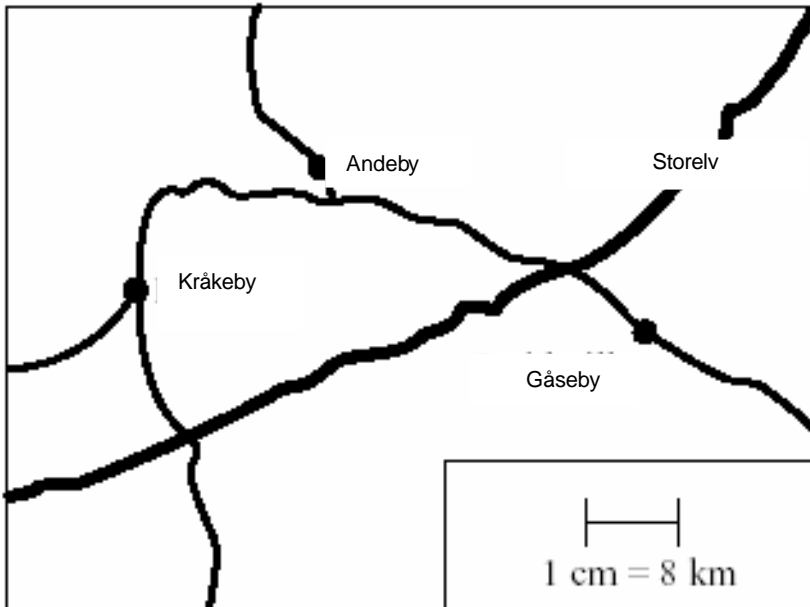
Prisen på en vare øker fra 60 kr til 75 kr. Hvor mange prosent er prisøkningen?

- A. 15%
- B. 20%
- C. 25%
- D. 30%

**35 Kartet (Tall, -95)**

J17

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

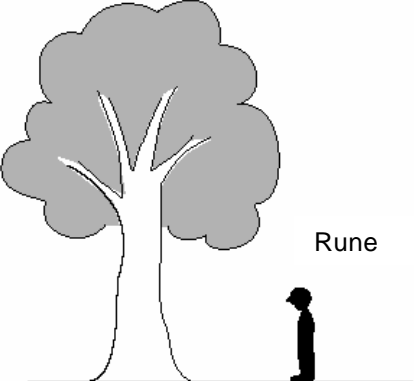


Omtrent hvor langt fra hverandre ligger Andeby og Gåseby?

- A. 4 km
- B. 16 km
- C. 35 km
- D. 50 km

**36 Hvor høyt er treet? (Tall, -95)**

**L8**



Rune er 1,5 m høy. Omtrent hvor høyt er treet?

- A. 4 m
- B. 6 m
- C. 8 m
- D. 10 m

**37 Hvilket av tallene? (Tall, -95)**

**L9**

Hvilket av tallene er fem hundre og fire og sju tideler?

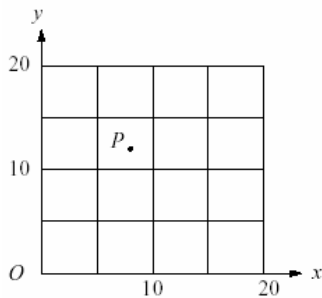
- A. 54,7
- B. 504,7
- C. 547
- D. 5004,7

**Oppgave 38 (Geometri, -95)**

**I8**

En linje i en graf går gjennom punktene (3, 2) og (4, 4). Hvilket av disse punktene ligger også på linjen?

- A. (1, 1)
- B. (2, 4)
- C. (5, 6)
- D. (6, 3)
- E. (6, 5)

**Oppgave 39 (Geometri, -95)****J16**Hva er sannsynligvis koordinatene til punktet  $P$  ?

- A. (8, 12)
- B. (8, 8)
- C. (12, 8)
- D. (12, 12)

**Oppgave 40 (Geometri, -95)****N12**Punktet  $X$  (som ikke er tegnet) ligger på tallinjen, 5 enheter fra punktet  $R$  og 3 enheter fra punktet  $Q$ .Hvor ligger punktet  $X$  ?

- A. Mellom  $O$  og  $P$
- B. Mellom  $P$  og  $Q$
- C. Mellom  $Q$  og  $R$
- D. Til høyre for  $R$

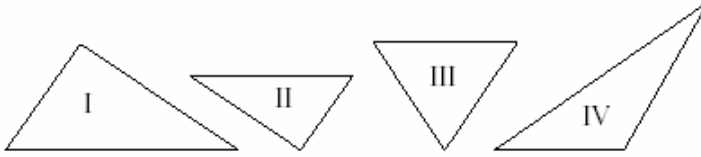
**Oppgave 41 (Geometri, -95)****J11**En firkant  $M\hat{A}$  være et parallelogram hvis den har

- A. et par av tilstøtende sider som er like
- B. et par av parallelle sider
- C. en diagonal som symmetriakse
- D. to nabovinkler som er like
- E. to par av parallelle sider



**Oppgave 42 (Geometri, -95)**

J15



Hvilke to trekkanter er formlike?

- A. I og II
- B. I og IV
- C. II og III
- D. II og IV
- E. III og IV

**Oppgave 43 (Geometri, -95)**

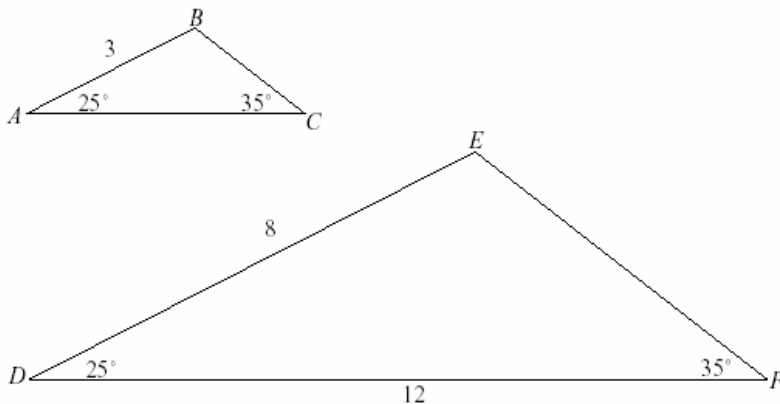
P8

Hva er forholdet mellom lengden av en side i et kvadrat og kvadratets omkrets?

- A.  $\frac{1}{1}$
- B.  $\frac{1}{2}$
- C.  $\frac{1}{3}$
- D.  $\frac{1}{4}$

**Oppgave 44 (Geometri, -95)**

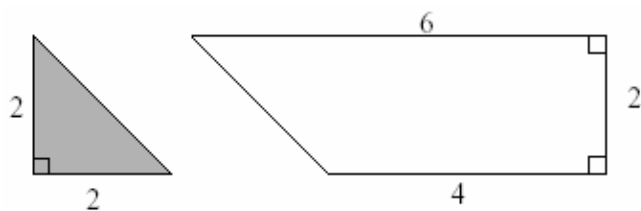
P9

Trekantene  $ABC$  og  $DEF$  er formlike.Hvor lang er siden  $AC$  ?

- A. 2
- B. 4
- C. 4,5
- D. 5,5
- E. 32

**Oppgave 45 (Geometri, -95)**

R10



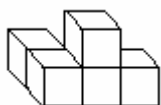
Hvor mange slike trekantene som den skyggelagte trenger vi for å dekke trapeset?

- A. Tre
- B. Fire
- C. Fem
- D. Seks

**Oppgave 46 (Geometri, -95)**

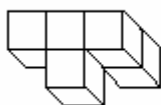
**K3**

Vi skal snu på denne tingen.

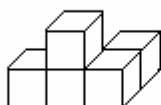


Etter at vi har snudd på den, hvilken av disse kan vi få da?

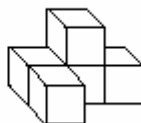
A.



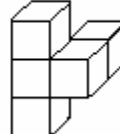
B.



C.



D.

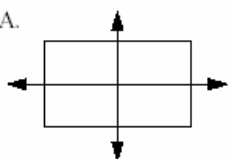


**Oppgave 47 (Geometri, -95)**

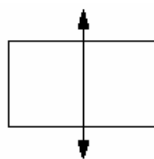
**M2**

Hvilken av figurene viser alle symmetrilinjene i et rektangel?

A.



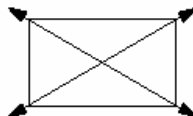
B.



C.



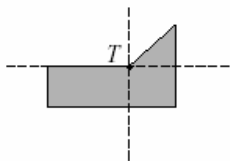
D.



**Oppgave 48 (Geometri, -95)**

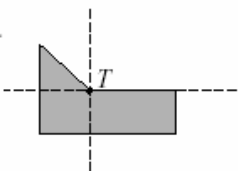
**M5**

Den skyggelagte figuren dreies en halv omdreining.

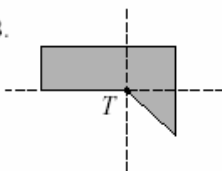


Hvilken av disse figurene får vi da?

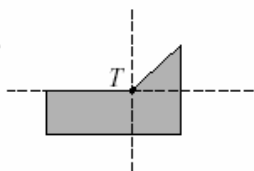
A.



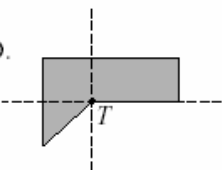
B.



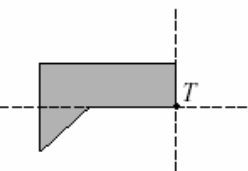
C.



D.



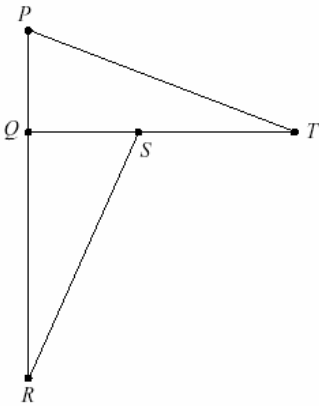
E.



**Oppgave 49 (Geometri, -95)**

O8

Trekanten  $PQT$  kan roteres (dreies) slik at den dekker trekant  $SQR$ .



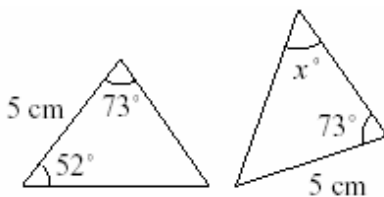
Om hvilket punkt må trekanten da dreies?

- A.  $P$
- B.  $Q$
- C.  $R$
- D.  $S$
- E.  $T$

**Oppgave 50 (Geometri, -95)**

K8

Trekantene under er kongruente (har samme form og størrelse). Det er angitt mål på noen sider og vinkler.



Hvor stor er  $x$  ?

- A. 52
- B. 55
- C. 65
- D. 73
- E. 75

**Oppgave 51 (Geometri, -95)**

L15

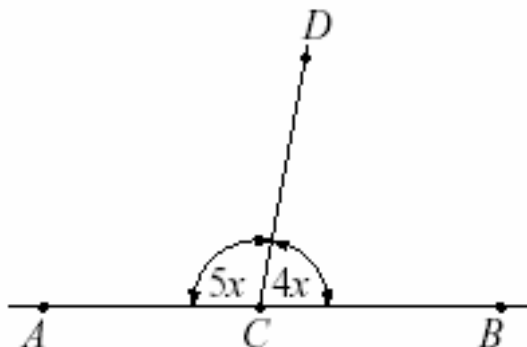
I en firkant er to av vinklene  $110^\circ$  og en tredje vinkel er  $90^\circ$ . Hvor stor er den siste vinkelen?

- A.  $50^\circ$
- B.  $90^\circ$
- C.  $130^\circ$
- D.  $140^\circ$
- E. Ingen av svarene over

**Oppgave 52 (Geometri, -95)**

M7

På denne figuren er  $AB$  en rett linje.



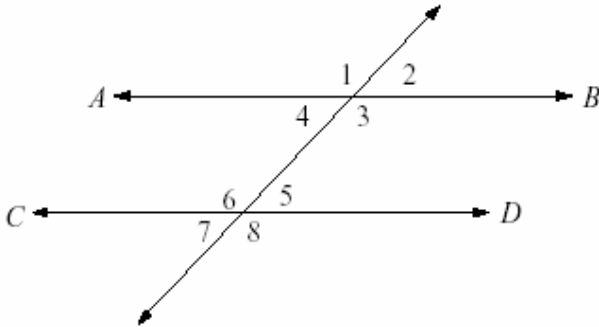
Hvor mange grader er vinkelen  $BCD$ ?

- A. 20
- B. 40
- C. 50
- D. 80
- E. 100

**Oppgave 53 (Geometri, -95)**

**Q3**

Linjene  $AB$  og  $CD$  er parallelle.



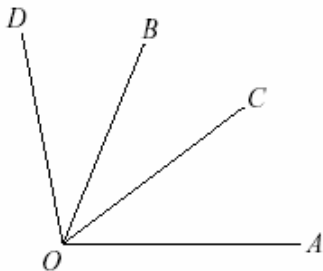
Hvilket av følgende par av vinkler har summen  $180^\circ$  ?

- A.  $\angle 1$  og  $\angle 3$
- B.  $\angle 4$  og  $\angle 6$
- C.  $\angle 2$  og  $\angle 5$
- D.  $\angle 2$  og  $\angle 7$
- E.  $\angle 1$  og  $\angle 8$

**Oppgave 54 (Geometri, -95)**

**Q10**

På figuren er  $\angle AOB = 70^\circ$ ,  $\angle COD = 60^\circ$  og  $\angle AOD = 100^\circ$ .



Hvor mange grader er  $\angle COB$  ?

Svar: \_\_\_\_\_

**Oppgave 55 (Algebra, -95)**

I1

Børre vil finne tre hele tall som følger etter hverandre i tallrekken, og som har summen 81. Han skrev denne ligningen  $(n - 1) + n + (n + 1) = 81$ . Hva står  $n$  for?

- A. Det minste av de tre hele tallene
- B. Det midterste av de tre hele tallene
- C. Det største av de tre hele tallene
- D. Differansen mellom det minste og det største av de tre hele tallene

**Oppgave 56 (Algebra, -95)**

P10

$m$  er et positivt tall. Hvilket av disse uttrykkene er det samme tallet som  $m + m + m + m$  ?

- A.  $m + 4$
- B.  $4m$
- C.  $m^4$
- D.  $4(m + 1)$

**Oppgave 57 (Algebra, -95)**

P15

Hvilket av uttrykkene nedenfor er det samme som  $y^3$ ?

- A.  $y + y + y$
- B.  $y \times y \times y$
- C.  $3y$
- D.  $y^2 + y$



**Oppgave 58 (Algebra, -95)**

Q1

Jon har 5 færre luer enn Maria, og Kari har 3 ganger så mange luer som Jon. Hvis Maria har  $n$  luer, hvilket av følgende uttrykk viser hvor mange luer Kari har?

- A.  $5 - 3n$
- B.  $3n$
- C.  $n - 5$
- D.  $3n - 5$
- E.  $3(n - 5)$

**Oppgave 59 (Algebra, -95)**

R9

Hvilken av likhetene under er IKKE riktig når  $a$ ,  $b$  og  $c$  er tre forskjellige tall?

- A.  $(a + b) + c = a + (b + c)$
- B.  $a b = b a$
- C.  $a + b = b + a$
- D.  $(a b) c = a (b c)$
- E.  $a - b = b - a$

**Oppgave 60 (Algebra, -95)**

N13

Finn verdien til uttrykket  $\frac{7x + 4}{5x - 4}$  når  $x = 2$

Svar: \_\_\_\_\_

**Oppgave 61 (Algebra, -95)**

**J18**

Denne tabellen viser en bestemt sammenheng mellom  $x$  og  $y$ .

$x$	$y$
1	1
2	?
4	7
7	13

Hvilket tall mangler i tabellen?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5
- E. 6

**Oppgave 62 (Algebra, -95)**

**L13**

Disse figurene er ordnet i et mønster.

○△○○△△○○○△△△

Hvilken rekke av figurer er ordnet i det samme mønsteret?

- A. ★□★□★★□□★★□□
- B. □★□□★□□□★□□□□
- C. ★□★★□□★★★□□□
- D. □□★★□★□□★★□★

**Oppgave 63 (Algebra, -95)**

I4

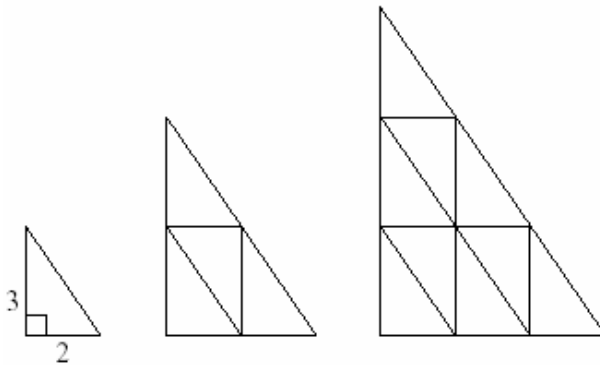
Tallene i rekken 2, 7, 12, 17, 22 ... øker hele tiden med fem. Tallene i rekken 3, 10, 17, 24, 31 .... øker hele tiden med sju. Tallet 17 finnes i begge rekkene. Hvis en skriver flere tall i de to rekkene, hva er da det neste tallet som er felles i begge rekkene?

Svar: \_\_\_\_\_

**Oppgave 64 (Algebra, -95)**

S1

Nedenfor ser du de tre første trekantene i en rekke formlike trekanter. Alle de små trekantene er kongruente (har samme form og størrelse).



Figur 1

Figur 2

Figur 3

- a. Finn ut hvor mange små trekanter hver figur er bygget opp av, og skriv det du fant i tabellen.

Figur	Antall små trekanter
1	1
2	
3	

- b. Rekken av formlike trekanter fortsetter til Figur 8. Hvor mange små trekanter er Figur 8 bygget opp av?

**Oppgave 65 (Algebra, -95)**

K4

 $\frac{x}{2} < 7$  svarer til at

- A.  $x < \frac{7}{2}$
- B.  $x < 5$
- C.  $x < 14$
- D.  $x > 5$
- E.  $x > 14$

**Oppgave 66 (Algebra, -95)**

O7

Finn  $x$  når  $3(x + 5) = 30$ 

- A. 2
- B. 5
- C. 10
- D. 95

**Oppgave 67 (Algebra, -95)**

Q7

 $P = LW$ . Hvis  $P = 12$  og  $L = 3$ , så er  $W$  lik

- A.  $\frac{3}{4}$
- B. 3
- C. 4
- D. 12
- E. 36

**Oppgave 68 (Algebra, -95)**

L16

Finn  $x$  når  $10x - 15 = 5x + 20$ 

Svar: \_\_\_\_\_

**Oppgave 69 (Algebra, -95)**

L11

En gummiball spretter opp igjen til halvparten av den høyden den ble sluppet fra. Hvis ballen blir sluppet fra et tak som er 18 m over bakken, hva er da den samlede lengden ballen har beveget seg når den treffer bakken for tredje gang?

- A. 31,5 m
- B. 40,5 m
- C. 45 m
- D. 63 m

**Oppgave 70 (Algebra, -95)**

Q2

Regn ut:  $\frac{2x}{9} - \frac{x}{9} =$ 

- A.  $\frac{1}{9}$
- B. 2
- C.  $x$
- D.  $\frac{x}{9}$
- E.  $\frac{x}{81}$

**Oppgave 71 (Algebra, -95)**

R11

Elevene i en klasse har tilsammen 29 blyanter, og alle har minst 1 blyant hver. Seks elever har 1 blyant hver, 5 elever har 3, og resten av elevene har 2 blyanter hver. Hvor mange elever har bare 2 blyanter?

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 9

**Oppgave 72 (Algebra, -95)**

T1

I to kasser er det tilsammen 54 kg epler. Den andre kassen med epler veier 12 kg mer enn den første kassen. Hvor mange kg epler er det i hver kasse? Vis hvordan du kom fram til svaret ditt.

**Oppgave 73 (Datapresentasjon, -95)**

I9

I en pose med kuler er  $\frac{1}{6}$  av kulene grønne,  $\frac{1}{12}$  er gule,  $\frac{1}{2}$  er hvite og  $\frac{1}{4}$  er blå. En kule blir trukket fra posen, uten at en ser. Hvilken farge er det mest sannsynlig å trekke?

- A. Hvit
- B. Blå
- C. Grønn
- D. Gul

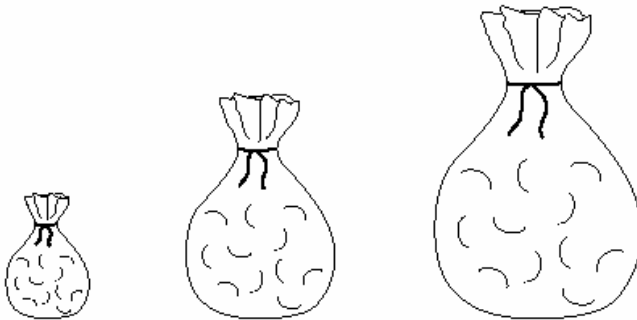
**Oppgave 74 (Datapresentasjon, -95)****K7**

I en skuff er det 28 penner, noen hvite, noen blå, noen røde og noen grå. Hvor mange blå penner er det i skuffen hvis sannsynligheten for tilfeldig å trekke en blå penn er  $\frac{2}{7}$  ?

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 10
- E. 20

**Oppgave 75 (Datapresentasjon, -95)****M3**

Det er bare én rød kule i hver av disse posene.



10 kuler

100 kuler

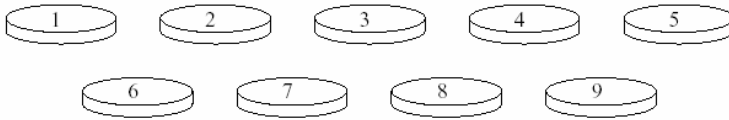
1000 kuler

Uten å se, skal du trekke en kule fra en av posene. Fra hvilken pose har du størst sjanse til å trekke den røde kula?

- A. Posen med 10 kuler
- B. Posen med 100 kuler
- C. Posen med 1000 kuler
- D. Alle posene ville gi like stor sjanse

**Oppgave 76 (Datapresentasjon, -95)****N18**

De ni brikkene på tegningen blir lagt i en boks og blandet.



Mona trekker en brikke fra boksen. Hvor stor er sannsynligheten for at Mona trekker en brikke med et partall?

- A.  $\frac{1}{9}$
- B.  $\frac{2}{9}$
- C.  $\frac{4}{9}$
- D.  $\frac{1}{2}$

**Oppgave 77 (Datapresentasjon, -95)****O5**

Hver av de seks sideflatene til en terning er malt enten rød eller blå. Når en kaster terningen er sannsynligheten  $\frac{2}{3}$  for at den lander med en rød side opp. Hvor mange sideflater er malt røde?

- A. En
- B. To
- C. Tre
- D. Fire
- E. Fem



**Oppgave 78 (Datapresentasjon, -95)**

L10

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

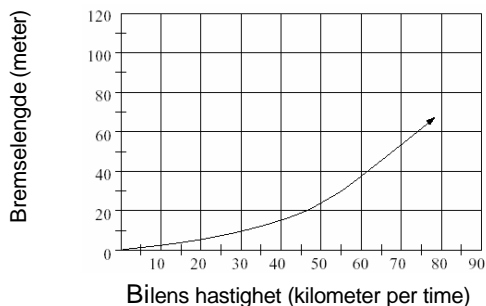
Når ble den høyeste temperaturen målt?

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

**Oppgave 79 (Datapresentasjon, -95)**

O1

Grafen viser bremselengden for en bil ved forskjellige hastigheter. Bremselengden er så langt bilen kjører fra den begynner å bremse til den stopper.



En bil som kjørte på en vei, hadde en bremselengde på 30 m. Omtrent hvor fort kjørte denne bilen?

- A. 48 km per time
- B. 55 km per time
- C. 70 km per time
- D. 160 km per time

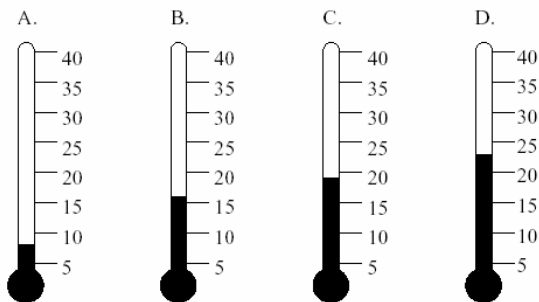
**Oppgave 80 (Datapresentasjon, -95)**

P17

Tabellen viser temperaturen på forskjellige tidspunkter i løpet av uken.

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

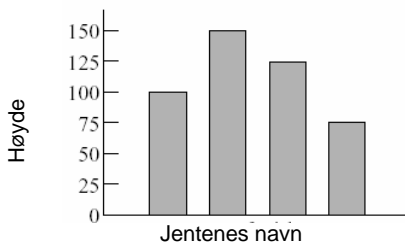
Hvilket av disse termometrene viser temperaturen kl. 20 mandag?



**Oppgave 81 (Datapresentasjon, -95)**

Q4

Diagrammet viser høyden til fire jenter.

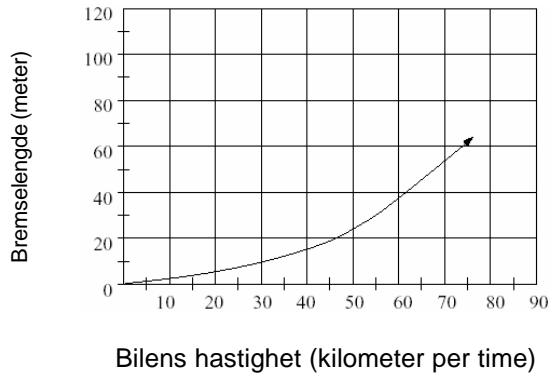


Jentenes navn mangler på diagrammet. Doris er den høyeste. Astrid er den laveste. Dagny er høyere enn Siri. Hvor høy er Siri?

- A. 75 cm
- B. 100 cm
- C. 125 cm
- D. 150 cm

**Oppgave 82 (Datapresentasjon, -95)****R8**

Grafen viser bremselengden for en bil ved forskjellige hastigheter. Bremselengden er så langt bilen kjører fra den begynner å bremse til den stopper.



En bil kjører i 80 km per time. Omtrent hvor lang er bremselengden?

- A. 60 m
- B. 70 m
- C. 85 m
- D. 100 m


### Oppgave 83 (Datapresentasjon, -95)





J13

Tabellen viser antall elever i 7. og 8. klasse på en skole.



Fullfør rekken for 8. klasse i diagrammet nedenfor slik at det viser antall elever i hver klasse.

En  står for 10 elever

7.klasse	     
8.klasse	

### Oppgave 84 (Datapresentasjon, -95)

V2

Disse to annonsene sto i en avis i et land hvor myntenheten er *zed*.

**BYGNING A**  
Kontorlokaler til leie

85-95 kvadratmeter  
475 *zed* per måned

100 – 120 kvadratmeter  
800*zed* per måned

**BYGNING B**  
Kontorlokaler til leie

35-260 kvadratmeter  
90 *zed* per kvadratmeter  
per år

Et firma er interessert i å leie et kontor på 110 kvadratmeter i et år i dette landet. I hvilken bygning, A eller B, burde firmaet leie for å få den laveste prisen? Vis hvordan du kom fram til svaret ditt.

**Oppgave 85 (Målinger, -95)**

I3

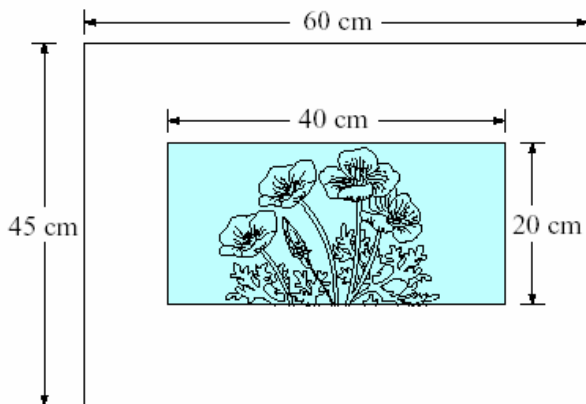
600 liter vann skal fylles på flasker som hver rommer 750 ml. Hvor mange flasker trenger vi?

- A. 8
- B. 80
- C. 800
- D. 8000

**Oppgave 86 (Målinger, -95)**

J10

Et rektangelformet bilde er limt på et hvitt papir som vist på figuren.



Hva er arealet av det hvite papiret som ikke er dekket av bildet?

- A.  $165 \text{ cm}^2$
- B.  $500 \text{ cm}^2$
- C.  $1900 \text{ cm}^2$
- D.  $2700 \text{ cm}^2$

**Oppgave 87 (Målinger, -95)**

L12

Fire elever målte bredden av et rom ved å telle antall skritt. Tabellen under viser resultatene.

Navn	Antall skritt
Steinar	10
Else	8
Anne	9
Carl	7

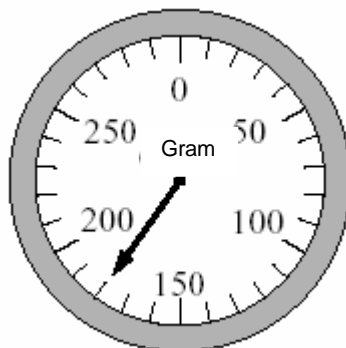
Hvem tok lengst skritt?

- A. Steinar
- B. Else
- C. Anne
- D. Carl

**Oppgave 88 (Målinger, -95)**

M1

Hvilken vekt (masse) vises på denne vekten?



- A. 153 g
- B. 160 g
- C. 165 g
- D. 180 g

**Oppgave 89 (Målinger, -95)**

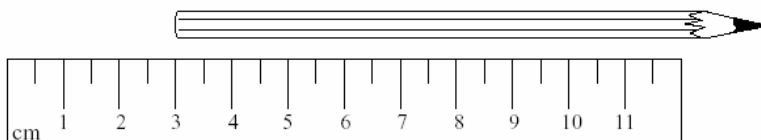
N15

Hvilken av disse vinklene er nærmest til  $30^\circ$  ?



**Oppgave 90 (Målinger, -95)**

P11



Hvilken av lengdene nedenfor er nærmest til lengden av blyanten på denne figuren?

- A. 9 cm
- B. 10,5 cm
- C. 12 cm
- D. 13,5 cm

**Oppgave 91 (Målinger, -95)**

Q3

Hvilken tid er lengst?

- A. 15 000 sekunder
- B. 1 500 minutter
- C. 10 timer
- D. 1 døgn

**Oppgave 92 (Målinger, -95)**

K5

Lengden av et rektangel er 6 cm og omkretsen er 16 cm. Hva er arealet av rektangelet?

Svar: \_\_\_\_\_

**Oppgave 93 (Målinger, -95)**

O6

En kake blir satt i ovnen klokka 7.20. Det tar tre kvarter å steke kaken. Hva er klokka når kaken må tas ut av ovnen?

Svar: \_\_\_\_\_

**Oppgave 94 (Målinger, -95)**

S2

Figuren under er satt sammen av 5 like store kvadrater. Arealet av hele figuren er  $405 \text{ cm}^2$ .



Hvor stort er arealet av hvert kvadrat?

Svar: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

Hvor lang er siden til at av kvadratene?

Svar: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

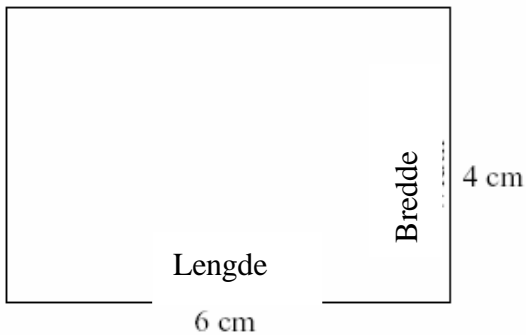
Finn omkretsen til hele figuren.

Svar: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$



**Oppgave 95 (Målinger, -95)**

U2



- a. I feltet nedenfor skal du tegne et nytt rektangel. Lengden av dette rektangelet skal være en og en halv ganger lengden av rektangelet over. Bredden til det nye rektangelet skal være halvparten av bredden av rektangelet over. Tegn det nye rektangelet nedenfor og skriv lengden og bredden på tegningen.

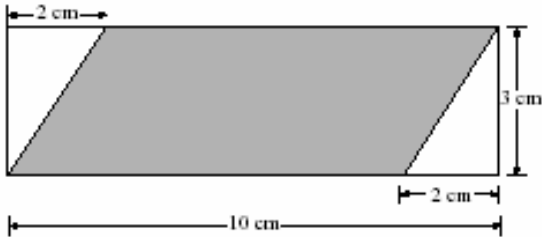
- b. Hvor stort er forholdet mellom arealet av det nye rektangelet og arealet av det første rektangelet.

Vis hvordan du kom fram til svaret ditt.

**Oppgave 96 (Målinger, -95)**

V4

Figuren under viser et skyggelagt parallelogram inne i et rektangel.



Hvor stort er arealet av parallelogrammet ?

Svar: \_\_\_\_\_

**Oppgave 97 (Proporsjoner, -95)**

L14

$x$  og  $y$  er proporsjonale størrelser. Tabellen under viser verdiene til  $x$  og  $y$ .

$x$	3	6	$P$
$y$	7	$Q$	35

Hvilke tall står  $P$  og  $Q$  for ?

- A.  $P = 14$  og  $Q = 31$
- B.  $P = 10$  og  $Q = 14$
- C.  $P = 10$  og  $Q = 31$
- D.  $P = 14$  og  $Q = 15$
- E.  $P = 15$  og  $Q = 14$

**Oppgave 98 (Proporsjoner, -95)****Q5**

Tre femdeler av elevene i en klasse er jenter. Det begynner 5 nye gutter og 5 nye jenter i klassen. Hvilket av utsagnene nedenfor er da riktig?

- A. Det er flere jenter enn gutter i klassen.
- B. Det er like mange jenter som gutter i klassen.
- C. Det er flere gutter enn jenter i klassen.
- D. Det er ikke mulig å avgjøre om det er flest jenter eller flest gutter på bakgrunn av de opplysningene som er gitt i oppgaven.

**Oppgave 99 (Proporsjoner, -95)****V3**

For å lage maling av en spesiell farge, blander Arne 5 liter rød, 2 liter blå og 2 liter gul maling. Hva er forholdet mellom volumet av rødmaling og volumet av hele blandingen.

- A.  $\frac{5}{2}$
- B.  $\frac{9}{4}$
- C.  $\frac{5}{4}$
- D.  $\frac{5}{9}$

**Oppgave 100 (Proporsjoner, -95)****M6**

I en klasse er det 28 elever. Forholdet mellom antall jenter og gutter er 4 : 3. Hvor mange jenter er det i klassen?

Svar: \_\_\_\_\_

**Oppgave 101 (Proporsjoner, -95)**

R14

Petter og Siri handlet på salg der alle varene ble solgt for samme pris. Petter kjøpte 70 varer, og Siri kjøpte 90 varer. Varene kostet til sammen 800 kr. Hvor mye kjøpte Siri for?

Svar: Siri kjøpte for \_\_\_\_\_

**Oppgave 102 (Proporsjoner, -95)**

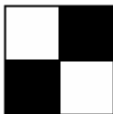
T2

Du har to esker med kvadratformede brikker til å lage mønster med. Hver brikke er satt sammen av 4 små ruter.

Alle brikkene i eske 1 ser slik ut:



Alle brikkene i eske 2 ser slik ut:



I det mønsteret vi ønsker å lage, er det to brikker fra eske 1 for hver brikke fra eske 2.

- a. Hvis vi bruker 60 brikker fra eske 2, hvor mange brikker trenger vi da til sammen fra begge eskene for å lage mønsteret vårt?

Svar: \_\_\_\_\_

- b. Hvor stor brøkdel av de små rutene i dette mønsteret er svarte?

Svar: \_\_\_\_\_