

Eksamen

22.05.2023

MAT0015 Matematikk

Del 1



Se eksamenstips på baksiden i

Til skolen: Ved digital innlevering av Del 1 må skolen føre kandidatnummer på hvert ark før skanning og opplasting i PGS.

Bokmål

EKSAMENSINFORMASJON	
Eksamenstid	Eksamen varer i 5 timer. Del 1 og del 2 deles ut samtidig. Del 1 skal leveres innen 1 time. Etter at del 1 er levert inn, kan kandidaten bruke hjelpemidler. Del 2 skal leveres innen 5 timer.
Del uten hjelpemiddel	På del 1 er ingen hjelpemidler tillatt, bortsett fra vanlige skrivesaker og linjal.
Framgangsmåte og forklaring	Del 1 har 7 oppgaver. Skriv med penn når du krysser av eller fører inn svar i delen uten hjelpemidler. Der oppgaveteksten ikke sier noe annet, kan du fritt velge framgangsmåte. Dersom oppgaveteksten krever en bestemt løsningsmetode, kan en alternativ metode gi lav eller noe uttelling. I ruter merket med «Vis hvordan ...» eller «Løs oppgaven her ...» skal du vise hvordan du resonnerer og argumenterer for dine svar. Du skal ikke kladde på oppgavearkene. Bruk egne kladdeark.
Rettleiing om vurderinga	Karakteren blir fastsatt etter en samlet vurdering på grunnlag av del med og uten hjelpemidler. Se eksamensveiledningen med vurderingskriterier for sentralt gitt skriftlig eksamen. Eksamensveiledningen finner du på nettsidene til Utdanningsdirektoratet.
Kilder	Kilder for bilder, tegninger osv. • slikkepinne og sjokolade: meny.no (22.10.2022) • Bil: bilforum.no (21.11.2022) • hodetelefoner: power.no (21.10.2022) Bilder, tegninger og grafiske framstillinger: Utdanningsdirektoratet

Oppgave 1

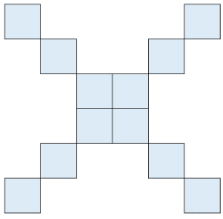
To slikkepinner og to sjokolader koster 32 kr.
Fire slikkepinner og to sjokolader koster 44 kr.



Hvor mye koster en slikkepinne?

Vis hvordan du tenker her:

Oppgave 2

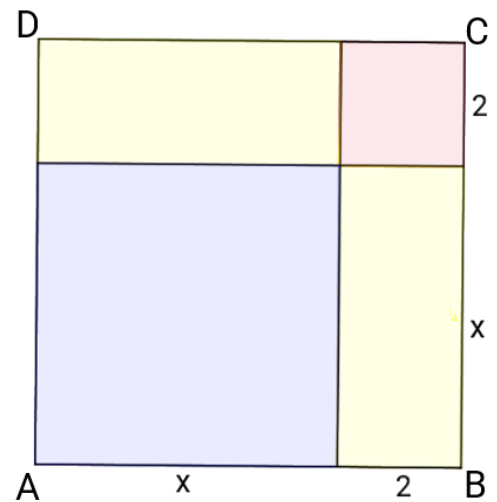
FIGURNUMMER	FIGUR 1	FIGUR 2	FIGUR 3
TEGNING AV FIGUREN			
ANTALL BRIKKER I FIGUREN	5	12	21

- a) Tegn Figur 1 og Figur 3 inn i tabellen.
- b) Lag en formel for antall brikker i Figur n, og forklar hvordan du kom fram til formelen.

Løs oppgave b) her:

Oppgave 3

Erlend og Oline arbeider med areal av figurer.
Oline mener at arealet av kvadrat ABCD med sider $(x + 2)$
kan uttrykkes slik: $x^2 + 4x + 4$



Vis her hvordan Oline kan forklare Erlend at det stemmer:

Oppgave 4

Tabellen nedenfor viser hastigheter målt i en fartskontroll.

Alle hastighetene er mål i km/h.



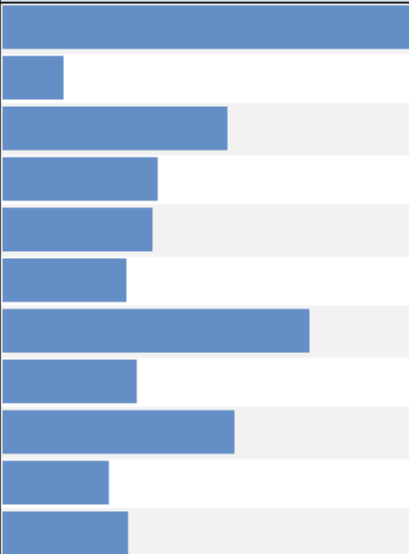
62	20	62	18	55	62	65	54	62	60
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- a) Avgjør gjennomsnitt, median og typetall.
- b) Begrunn hvilket av sentralmålene du ville valgt for å beskrive bilenes hastighet.

Løs oppgave a) og b) her:

Oppgave 5

Tabellen nedenfor viser hvor mange elever som bruker skoleskyss fordelt på fylke.

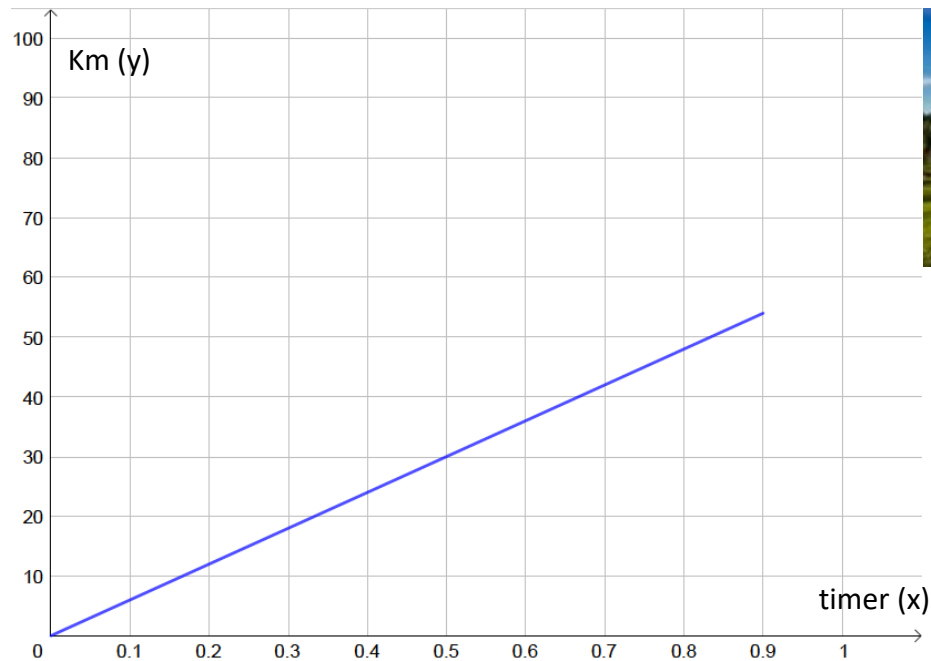
Fylke	Antall elever per fylke		Andel i % per fylke
Viken		26988	17,2 %
Oslo		3991	5,8 %
Innlandet		14889	37,7 %
Vestfold og Telemark		10281	21,2 %
Agder		9920	25,3 %
Rogaland		8190	12,7 %
Vestland		20265	26,4 %
Møre og Romsdal		8852	28,2 %
Trøndelag		15374	28,1 %
Nordland		7017	26,3 %
Troms og Finnmark		8293	31,4 %

Vurder om påstandene nedenfor er sanne eller usanne. Kryss av i riktig rute.

Påstand	Sann	Usann
Flere enn tre ganger så mange elever bruker skoleskyss i Innlandet som i Oslo.		
Gjennomsnittlig er det 5000 elever som bruker skoleskyss per fylke.		
I mer enn halvparten av fylkene er det under 25 % som bruker skoleskyss.		
Viken har den største prosentandelen av elever som bruker skoleskyss.		

Oppgave 6

Jenny kjørte fra hjemmet sitt til hytta. Nedenfor er en grafisk framstilling av sammenhengen mellom tiden (timer) og strekningen (km) for turen til Jenny.



Bestem stigningstallet til funksjonen, og forklar sammenhengen mellom stigningstallet og Jennys gjennomsnittsfart.

Løs oppgaven her:

Oppgave 7



SPAR 200,-

Før 979,-

779,-

LEGG I HANDLEVOGN

Marco kjøpte et headset til 779 kr. Før rabatten på 200 kroner, kostet headsettet 979 kroner.

Marco fikk omtrent _____ % i rabatt.

Tom side

Tom side

TIPS TIL DEG SOM AKKURAT HAR FÅTT EKSAMENSOPPGÅVA:

- Start med å lese oppgaveinstruksen godt.
- Hugs å føre opp kjeldene i svaret ditt dersom du bruker kjelder.
- Les gjennom det du har skrive, før du leverer.
- Bruk tida. Det er lurt å drikke og ete undervegs.

Lykke til!

TIPS TIL DEG SOM AKKURAT HAR FÅTT EKSAMENSOPPGAVEN:

- Start med å lese oppgaveinstruksen godt.
- Husk å føre opp kildene i svaret ditt hvis du bruker kilder.
- Les gjennom det du har skrevet, før du leverer.
- Bruk tiden. Det er lurt å drikke og spise underveis.

Lykke til!