

# Eksamen Del 1

21.05.2024

MAT0015 Matematikk 10 årstrinn



Sjå eksamenstips på baksida!  
Se eksamenstips på baksiden!

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

## Bokmål

<b>EKSAMENSINFORMASJON</b>	
<b>Eksamenstid</b>	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.
<b>Del uten hjelpemiddel</b>	På del 1 er ingen hjelpemidler tillatt, bortsett fra vanlige skrivesaker og linjal.
<b>Framgangsmåte og forklaring</b>	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.
<b>Veiledning om vurderingen</b>	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
<b>Kilder</b>	Kilder for bilder, tegninger osv. <ul style="list-style-type: none"><li>• Kino: Pixabay (23.11.2023)</li><li>• Caps: Pixabay (03.12.2023)</li><li>• Matboks: Pixabay (09.12.2023)</li></ul> Bilder, tegninger og grafiske framstillinger: Utdanningsdirektoratet



## Oppgave 1

På Berge Kino koster billettene til sammen 400 kr for to voksne og et barn. Billettene for en voksen og et barn koster til sammen 260 kr.



400 kr til sammen

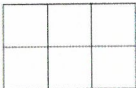
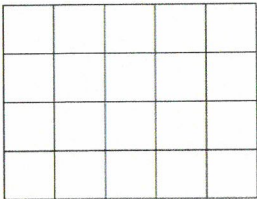


260 kr til sammen

Hvor mye koster én barnebillett? Vis hvordan du tenker.

Svar på oppgaven her:

## Oppgave 2

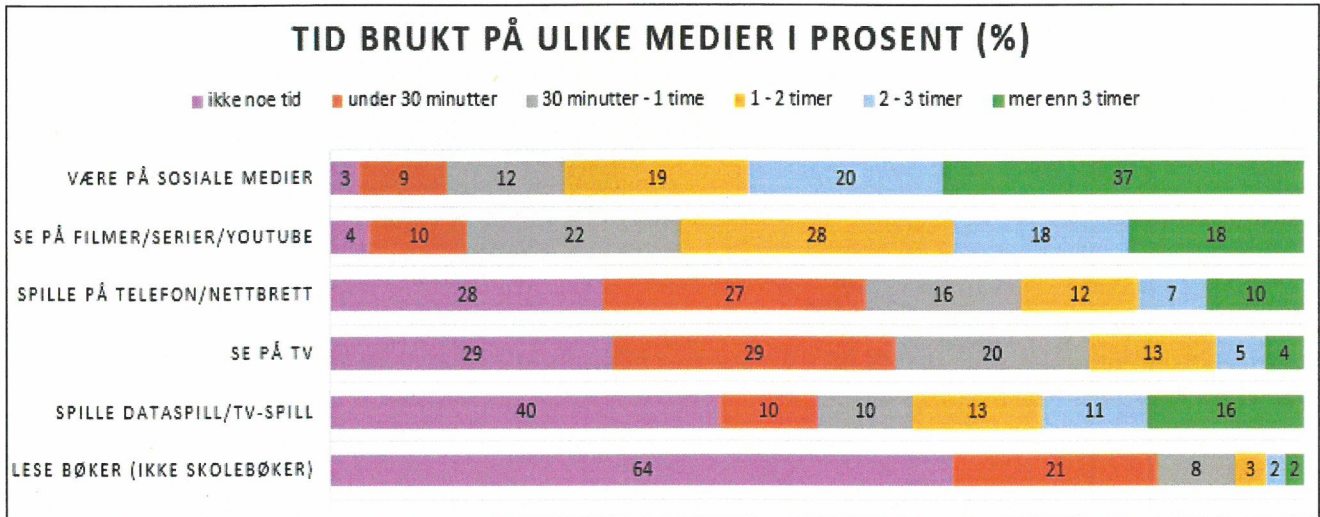
	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4
Tegning av figur				
Antall ruter i figuren	2	6	12	20

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

Svar på oppgaven her:

### Oppgave 3

Diagrammet nedenfor viser hvor mye tid ungdommer i gjennomsnitt brukte daglig på ulike medier i 2022.

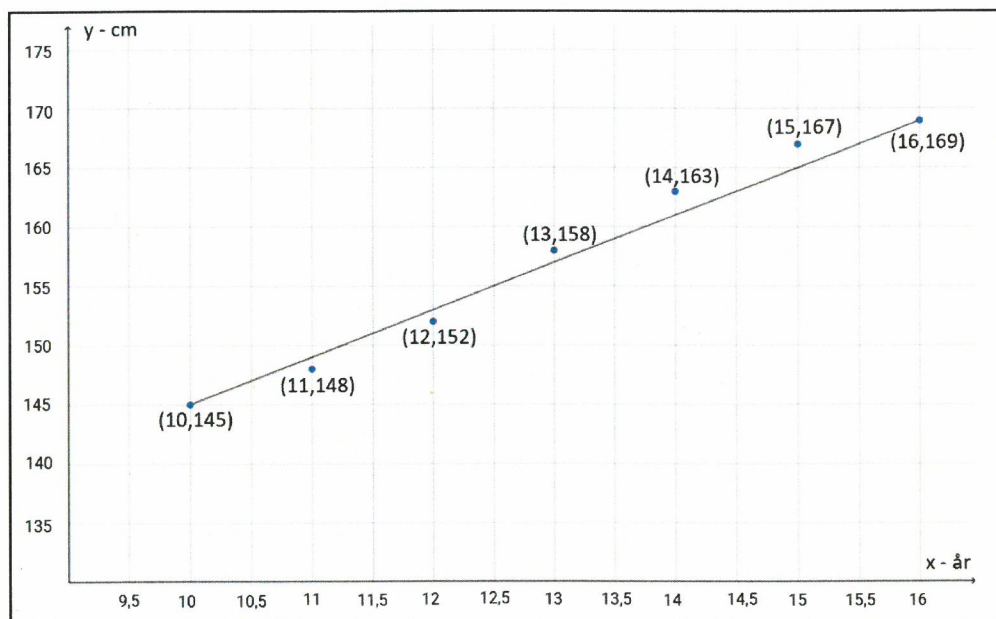


Ta utgangspunkt i diagrammet ovenfor. Vurder om påstandene nedenfor er sanne eller usanne.

Påstand	Sann	Usann
Lese bøker er det ungdommer bruker mest tid på		
Det er flere som spiller Dataspill/TV-spill enn som ser på TV		
Nesten tre firedeler av ungdommene spiller på telefon/nettbrett		
Omtrent 40% av ungdommene bruker mindre enn en time daglig på sosiale medier		

## Oppgave 4

Kristin har målt høyden sin fra hun var 10 til hun var 16 år. Veksten er vist i diagrammet nedenfor.



Bruk grafen til å regne ut stigningstallet.

Svar på oppgaven her:



## Oppgave 5



206,10 kr ~~229 kr~~  
(11%) 11528

En caps koster 206,10 kr på tilbud. Opprinnelig pris var 229,00 kr. Hva var avslaget i prosent?

Ruben løste oppgaven slik:

$$\begin{array}{r} 229,00 \text{ kr} \\ - 206,10 \text{ kr} \\ \hline = 22,90 \text{ kr} \end{array}$$

$$\frac{22,90 \text{ kr}}{206,10 \text{ kr}} \cdot 100\% = \underline{11\%}$$

Det er 11% avslag.

Vurder om løsningen til Ruben er riktig. Begrunn svaret ditt.

Svar på oppgaven her:

## Oppgave 6

Lise skal ha en ny matboks til å ta med på skolen. Den skal ha form som et prisme.



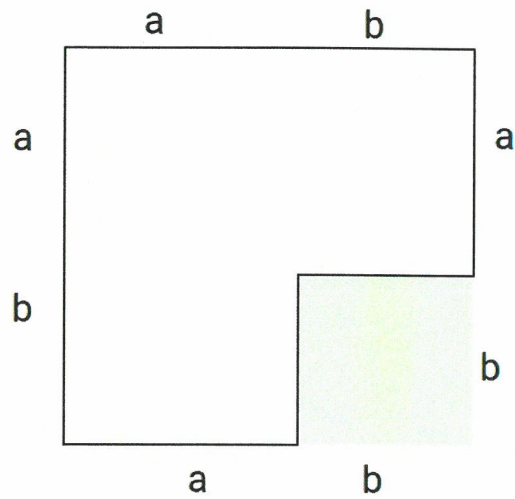
Foreslå lengder på sidekantene, og finn volumet til den nye matboksen. Forklar valgene dine.

Svar på oppgaven her:



**Oppgave 7**

Thorvald skal bygge en hytte med areal som vist nedenfor. Det grønne området er en gressplen.



Forklar at arealet av hytta kan skrives som  $a^2 + 2ab$ .

Svar på oppgaven her:

### **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!**