





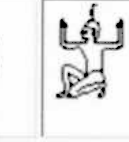


## Passeringsprøve

Emnekode: LBLHSTM13	Emne: Språk, tekst og matematikk
Dato: 24. september 2015	Tid: kl. 09.00 - 13.00
Hjelpemidler: Alfanumerisk kalkulator	Faglærere: Birger Tollefsen
Eksamensoppgaven:  Oppgavesettet består av 4 sider, inklusiv denne forsiden, og inneholder 4 oppgaver. Kontroller at oppgavesettet er komplett før du begynner å besvare spørsmålene. Alle oppgavene skal besvares. Oppgavene teller som angitt ved sensurering.  <b>NB! Alle utregninger skal vises/dokumenteres i besvarelsen.</b>	
Sensurdato: Etter avtale med fagansvarlig	

## Oppgave 1 (10 %)

De gamle egypternes tallsystem hadde følgende symboler:

						
1	10	100	1000	10.000	100.000	1.000.000

- a) Gjør om tallene  $2356_{Ti}$  og  $1565_{Ti}$  til egyptiske tall og bruk de egyptiske tallene for å regne ut  $2356+1565$ .

Det romerske tallsystemet har følgende symboler:

<b>I</b>	<b>V</b>	<b>X</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>M</b>
<b>1</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>

Uttrykk disse tallene gitt i titallsystemet som romertall:

i) 1945    ii) 2499

- b) Gjør om tallene MMCMXLIV og MCMXXXIX til tall i vårt titallsystem.

## Oppgave 2 (20 %)

- a) Gjør kort rede for begrepene: *Telleramsen*, *Ordinaltall*, *Parkopling*, *kardinaltall* og *antallskonservering*.
- b) En dag i barnehagen får Espen og Ida oppgaven å regne ut  $7+2$ .  
De løser oppgaven på ulike måter:  
Espen tar opp to fingrer på ene hånden og teller høyt «åtte, ni»  
Ida tegner to prikker for tallet 2 og teller prikkene høyt «en, to». Tilsvarende gjør hun med tallet 7. Deretter teller hun alle prikkene og svarer «ni».  
Forklar hvilke addisjonsstrategier barna bruker.

### Oppgave 3 (30 %)

Egg selges i pakninger med plass til seks egg i hver. I en barnehage skal de bestille egg for baking.

- a) Barnehagen bestiller de to hundre egg. Hvordan blir disse levert i forhold til pakningsstørrelsen som beskrevet innledningsvis?
- b) På et brett er det plass til seks pakninger med egg. Hvor mange brett med egg mottar barnehagen i bestillingen i pkt a)?

Brettene med egg pakkes i kasser med seks brett per kasse, og for å holde orden på antall egg i kasser, brett, pakninger og enkelt egg, lager barnehagen et skjema.

Kasser	Brett	Pakninger	egg
1	3	4	5

- c) En dag i barnehagen fylles skjemaet ut som vist over.  
Hvor mange egg blir dette totalt?
- d) Barnehagen har ett hundre og tjuetre egg. Hvordan vil du uttrykke dette med hjelp av skjemaet over?

I løpet av desember foretar barnehagen tre bestillinger av egg.  
Leverandøren foretrekker å motta bestillinger angitt i sekstallsystemet.

- e) Hvorfor tror du det er slik?
- f) De tre bestillingene er hhv  $250_{\text{seks}}$ ,  $430_{\text{seks}}$  og  $320_{\text{seks}}$ .  
Regn ut, i sekstallsystemet, hvor mange egg barnehagen bestiller i desember.

## Oppgave 4 (20 %)

- a) Når vi måler skiller vi mellom *direkte* og *indirekte* måling. Gjør kort rede for hva vi mener med de to typene måling.
- b) Når vi introduserer barn for måling bruker vi ofte i måleredskaper som ikke har standard måleenhet. Beskriv to måleredskaper som egner seg for å måle små og store lengder i barnehagen.
- c) Hvorfor er standard måleenheter viktig?

## Oppgave 5 (20 %)

I plangeometrien arbeider vi med ulike typer trekkanter og firkanter. Siden de er så vanlige har vi laget egne begreper på (klassifisert) disse typene.

- a) Hvordan kaller og beskriver vi ulike trekkanter og firkanter?
- b) Hvilke spesielle egenskaper kjennetegner klassene?

I romgeometrien har vi egne begreper på noen legemer som går igjen i mange sammenhenger.

- c) Hvilke begreper kjenner du, og hvordan vil du beskrive dem?

Vi oppfatter visse geometriske former som estetiske. Disse geometriske formene har som regel symmetrier. Under vises tre bilskilt.



- d) Tegn av bilskiltene og angi skiltenes symmetrier.