





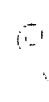




Høgskolen i Østfold

Passeringsprøve

Emnekode: LBDSTM15	Emne: Språk, tekst og matematikk
Dato: 9. oktober 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. NB! Alle utregninger skal vises/dokumenteres i besvarelsen.	
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:

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

Uttrykk disse tallene gitt i titallsystemet som romertall:

- i) 1945 ii) 2499

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 ulik måte:
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_{seks} , 430_{seks} og 320_{seks} .
Regn ut, i sekstallsystemet, hvor mange egg barnehagen bestiller i desember.

Oppgave 4 (20 %)

- Når vi måler skiller vi mellom direkte og indirekte måling. Gjør kort rede for hva vi mener med de to typene måling.
- 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.
- 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.

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

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

- 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.



- Tegn av bilskiltene og angi skiltenes symmetrier.