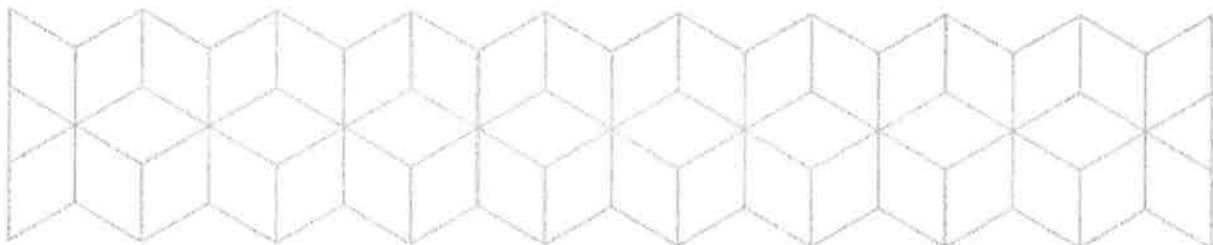


# EKSAMEN

<b>Emnekode:</b> LSNM10116	<b>Emnenavn:</b> Naturfag og matematikk i barnehagen
<b>Dato:</b> 12.12.2017	<b>Eksamenstid:</b> 6 timer. 0900-1500.
<b>Hjelpemidler:</b> Ingen tillatte hjelpemidler.	<b>Faglærer:</b> Camilla Blikstad Halstvedt, Stein Arnold Berggren, Ali Reza Yavar Ludvigsen, Adrian Kristinsønn Rasmussen.
<b>Om eksamensoppgaven og poengberegning:</b> Oppgavesettet består av 3 sider inklusiv denne forsiden. Kontroller at oppgaven er komplett før du begynner å besvare spørsmålene. 5 oppgaver skal besvares. Hvor mye oppgaven vektet ved sensurering er angitt i prosent i parentes. Tegn gjerne illustrasjoner når du besvarer oppgaven, men tydeliggjør hvilken oppgave illustrasjonen hører til.	
<b>Sensurfrist:</b> 10.1.2018 Karakterene er tilgjengelige for studenter på Studentweb <a href="http://www.hiof.no/studentweb">www.hiof.no/studentweb</a>	



## Matematikk

### Oppgave 1 (24%)

Alle forklaringene skal være korte og presise.

- a) Hva er en mangekant?
- b) Hvilke ulike typer trekkanter har vi?
- c) Hva menes med direkte måling?
- d) Gi et eksempel på standardiserte måleenheter og ikke standardiserte måleenheter i forbindelse med lengdemåling?
- e) Hva menes med at to figurer er kongruente.
- f) Hvor mange speilsymmetrier har bokstavene nedenfor?



- g) Gi eksempel på to situasjoner i barnehagen hvor barna møter formlikhet.
- h) Hvordan vil du beskrive en sylinder?
- i) Gi eksempel på en aktivitet som tar ca 1 minutt.
- j) Gi to eksempel på gjenstander i barnehagen som rommer ca 1 liter?

### Oppgave 2 (10%)

Hvordan vil du legge til rette for en aktivitet hvor barn skal lære om formlikhet?

Stikkord: Blader, kongler, leker, flasker osv.

Hvilken alder passer aktiviteten for?

Hvordan ville du ha fulgt opp aktiviteten og jobbet med den i ettertid?

Lengde på bevarelse: ca. en side.

Se neste side.

## Naturfag

### Oppgave 3 (33%)

Svarene skal være korte og konkrete.

- a) Hva kjennetegner utdanning for bærekraftig utvikling?
- b) Nevn 3 eksempler på hver av følgende med en kort begrunnelse for hver av dem:
  1. Leveringstjenester
  2. Reguleringstjenester
  3. Kulturelle tjenester
- c) Gi et eksempel på en næringskjede i skogen. Del de heterotrofe organismene inn i de ulike grupperingene.
- d) Kroppen består av mange ulike grunnstoffer, men hvilke fire utgjør største delen av kroppsmassen?
- e) Hva er pH? Hvordan kan du teste pH-verdien på ulike matvarer/væsker?

## Realfagsdidaktikk

### Oppgave 4 (16%)

Beskriv et eksempel der du gjennomførte en realfagsaktivitet eller der du og barna i felleskap studerte et fenomen. Hvorfor er denne aktiviteten et godt eksempel på å arbeide med realfag i barnehagen?

Omfang bør være ca. en side.

### Oppgave 5 (17%)

Pedagogisk dokumentasjon kan være et nyttig verktøy for å utvikle praksis, på hvilken måte kan vi benytte det til å utvikle realfaglige aktiviteter og barns utforskning?

Omfang bør være ca. en side.