

Institutt for lærarutdanning

## Eksamensoppgåve i MGLU1503 + LGU51014

**Fagleg kontakt under eksamen:** Øyvind Andersen Lundeby

Tlf.: 95776288

**Eksamensdato:** 17.12.2018

**Eksamenstid:** 09:00-15:00

**Hjelpemiddelkode/Tillatne hjelpemiddel:**

Tillatne hjelpemiddel er vanlege skrivesaker og valfri utgåve av LK06. I tillegg kan kandidaten ha med eitt A4-ark med eigne notat på begge sider.

**Annan informasjon:**

Ein skal svare på alle oppgåvene, og ein skal òg grunngi svara. Den endelege karakteren vil bygge på ei heilskapsvurdering av svaret på eksamensoppgåva.

**Målform/språk:** Nynorsk

**Sidetal (utan framside):** 3

**Sidetal vedlegg:** 0

**Informasjon om trykking av eksamensoppgåve**

**Originalen er:**

**1-sidig**       **2-sidig**

**svart/kvit**       **farger**

**Kontrollert av:**

---

Dato

Sign

### Oppgåve 1

- a) Rekn ut  $37 \cdot 24$  på tre forskjellige vis. Gjer greie for korfor strategiane du bruker er matematisk gyldige.
- b) Lag ei rekneforteljing med utgangspunkt i ei av utrekningane dine i a). Bruk ein modell for å illustrere strategien som er brukt i rekneforteljinga.

## Oppgåve 2

Klassen din på 6. trinn skal arrangere ein klassefest. Det kjem 24 elevar. Lag ei oppgåve til elevane dine med målingsdivisjon, og ei oppgåve med delingsdivisjon. Begge oppgåvene skal vere knytte til klassefesten. Løys oppgåvene.

## Oppgåve 3

Din elev Marta får oppgåva  $\frac{1}{6} + \frac{1}{4}$  og svarer  $\frac{2}{10}$ .

Når du ber ho om å forklare tankegangen, svarer ho:

“Eg ser for meg at to personar sit i kvar sin sofa. Den eine personen sit i ein sofa med seks sete. Da er  $\frac{1}{6}$  av sofaen opptatt. Den andre personen sit i ein sofa med fire sete. Da er  $\frac{1}{4}$  av sofaen opptatt. Om vi set dei to sofaene inntil kvarandre, er det totalt ti sete, og to er opptatt, altså  $\frac{2}{10}$ .”

- a) Grunnje korfor tankegangen til Marta er feil.
- b) Forklar korleis du vil hjelpe Marta med å oppklare misoppfatninga.

## Oppgave 4

- a) 1. Beskriv ei kontekst der brøken  $\frac{3}{8}$  er ein kvotient.  
2. Beskriv ei kontekst der den same brøken er ein operator.  
3. Kva er forskjellen på tolkingane av brøk i aspekta «brøk som kvotient» og «brøk som operator»?
- b) Finn  $\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{7}$  ved bruk av to ulike modellar.
- c) Lasse kjem ein dag til timen og seier:  
«Eg har oppdaga noko lurt! Alle brøkar som har ein nemnar som kan delast på seks og ein tellar som endar med fire kan forkortast til tredelar!»  
Har Lasse rett? Grunnje svaret.
- d) Skriv om desimaltalet  $0,545$  til ein brøk.

## Oppgave 5

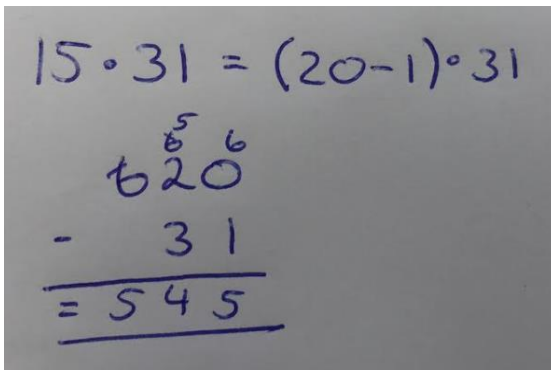
Astrid på 6. trinn har sett at Lars rekna ut  $-7 - (-11)$  på følgande vis, men seier ho ikkje skjønner korfor det er lov å rekne det ut på det viset. Lars blir derfor òg usikker på om det han har gjort er rett.

$$(-7) - (-11) = (-7) + 11 - (-11) - 11 = (-7) + 11 = 11 - 7 = 4$$

- a) Beskriv kva Lars kan ha tenkt i utrekninga.
- b) Forklar Astrid og Lars at utrekninga er gyldig ved bruk av ein hensiktsmessig representasjon.
- c) Det er to tolkingar av minusteiknet. Grei ut om forskjellen på dei to tolkingane, og knyt det opp mot bruken av minusteikn i utrekninga til Lars.

## Oppgave 6

- Lag den vesle gangetabellen for sekstalssystemet.
- Følgende utrekning er utført i sekstalssystemet. Kva har eleven gjort feil? Kommenter svaret eleven har fått.



The image shows a handwritten calculation in base 6. At the top, the equation  $15 \cdot 31 = (20-1) \cdot 31$  is written. Below this, a multiplication is performed:  $\begin{array}{r} \phantom{6}20 \\ - \phantom{6}31 \\ \hline = 545 \end{array}$ . The numbers 6, 20, 31, and 545 are written in base 6. The student has incorrectly calculated the product of 20 and 31 in base 6 as 545.

- Rekn ut  $234_{VI} \cdot 43_{VI}$ .
- Kontroller svaret du fekk i c) ved å gjere om til titalssystemet.

## Oppgave 7

- Finn  $\text{sfd}(518, 1332)$ .
- Forkort brøken  $\frac{518}{1332}$  så mykje som mogleg.
- Finn  $\text{mfm}(18, 15)$  og rekn ut  $\frac{4}{15} + \frac{518}{1332}$ .