

# Tall og algebra 1T, Prøve 1

---

## Del 1

Tid: 80 min

Hjelpemidler: Skrivesaker



## Oppgave 1

Regn ut.

a)  $3 - 2 \cdot 3 + \frac{8+12}{10}$

b)  $3 \cdot (5-4)^2 - (6-3^2)$

## Oppgave 2

Skriv tallene på standardform.

a) 54 000 000

b) 0,000 000 56

Regn ut og skriv svaret på standardform.

c)  $12,5 \cdot 10^5 \cdot 2,0 \cdot 10^{-1}$

## Oppgave 3

Trekk sammen.

$$3a(a+2b) + (a+b)(a-b) - 6ab$$

## Oppgave 4

Skriv så enkelt som mulig.

a)  $\frac{3^5 \cdot 3^{-2}}{3^{-1}}$

b)  $\frac{(b^2)^{-2} \cdot (2a^2)^2}{2ab^{-3}}$

c)  $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{8}}$

## Oppgave 5

Løs likningene.

a)  $x^2 - x - 2 = 0$

b)  $\frac{1}{2}(x+2)(2x-6) = 0$

c)  $4\lg x - 6 = 2\lg x$

## Oppgave 6

Løs likningssettet.

$$\begin{cases} 2x + y = 8 \\ 4x + 3y = 18 \end{cases}$$

## Oppgave 7

Løs ulikhetene.

a)  $(x-2)+5 > 2(x+2)$

b)  $2x^2 - 2x < 40$

## Oppgave 8

a) Faktoriser og forkort.

$$\frac{3x-6}{x^2-4}$$

b) Trekk sammen og forkort.

$$\frac{x}{x^2-16} - \frac{1}{x+4}$$

## Del 2

**Tid:** 40 min

**Hjelpemidler:** Alle hjelpemidler. Ikke Internett eller andre former for kommunikasjon.



### Oppgave 9

Prisen,  $P$ , for en drosjetur kan regnes ut ved å bruke formelen

$$P = 52 + 15,5x$$

der  $x$  er antall km drosjen kjører i løpet av turen og  $P$  er prisen i kroner.

- Hva koster det å kjøre en tur på 24 km?
- Per betaler 238 kroner for en drosjetur. Hvor mange km kjørte drosjen i løpet av turen
- Finn en formel for  $x$  uttrykt ved  $P$ .

### Oppgave 10

Ali, Karl og Stein spiser moreller. Ali spiser  $\frac{3}{7}$  av morellene, Karl spiser  $\frac{1}{4}$  og Stein får resten.

- Hvor stor del av morellene får Stein?

Ali spiser 36 moreller.

- Hvor mange moreller spiser Karl?

### Oppgave 11

En åker har form som et rektangel. Arealet av åkeren er  $18\,000\text{ m}^2$ . Rundt åkeren er et gjerde. Gjerdet er 540 m langt. Bestem lengden og bredden på åkeren.

### Oppgave 12

Siri kjøper en brukt bil for 50 000 kroner. Bilens verdi avtar med 20 % per år. Hvor lang tid vil det ta før bilens verdi er halvert?