

## Aflevering 2

Til opgaver uden hjælpemidler må I bruge jeres bøger og undervisningsnoterne.

### Opgave 1 (uden hjælpemidler)

Forkort følgende brøker mest muligt:

1)  $7\frac{6}{2}$

2)  $5\frac{3-10}{7}$

3)  $\frac{\frac{1}{7}}{\frac{14}{7}}$

4)  $\frac{3}{4} + \frac{7}{11}$

5)  $\frac{10}{11} - \frac{11}{12}$

6)  $\frac{2}{8} \cdot \frac{10}{16}$

### Opgave 2 (uden hjælpemidler)

Udregn følgende potenser eller rødder:

1)  $\left(\frac{2}{4}\right)^3$

2)  $\sqrt[5]{2^{10}}$

3)  $4^{\frac{1}{2}}$

4)  $\sqrt{2}\sqrt{32}$

5)  $2^{\frac{1}{2}}2^{(-\frac{1}{2})}$

4)  $(3^6)^{\frac{1}{3}}$

### Opgave 3 (uden hjælpemidler)

Løs følgende ligningssystemer (bestem  $x$  og  $y$ ):

i)

$$2x + 4y = 8,$$

$$4x + 9y = 9.$$

ii)

$$x + 10y = -5,$$

$$3x - 1y = 12.$$

iii)

$$\begin{aligned}y &= 2x + 3, \\ y &= -5x + 7.\end{aligned}$$

### Opgave 4 (uden hjælpemidler)

- i) Løs andengradsligningen  $x^2 - x - 2 = 0$ .
- ii) Brug løsningen fra i) til at forkorte brøken

$$\frac{x^2 - x - 2}{(x - 2)}.$$

### Opgave 5 (uden hjælpemidler)

Forkort brøken

$$\frac{(3x + 3y)(3x - 3y)(x - i)}{9x^2 - 9y^2}.$$

Hint: Anvend kvadratsætning.

### Opgave 6 (uden hjælpemidler)

Prisen på en bestemt jakke var sidste uge 1500kr. Prisen i går var 1800kr, og prisen i dag er 1200kr.

- i) Hvor stor en procentdel udgør prisen i dag af prisen i går?
- ii) Hvor mange procent er jakken faldet i pris fra sidste uge til i dag?
- iii) Hvor mange procent er jakken faldet i pris fra i går til i dag?

### Opgave 7 (uden hjælpemidler)

En virksomhed er interesseret i at øge sin omsætning. Virksomheden omsætter i år for 8mio.

- i) Hvor meget skal virksomheden omsætte for næste år, hvis de vil øge deres årlige omsætning med 25 procent?

- ii) Hvis virksomheden næste år kun øger deres omsætning med 10 procent, hvor mange penge omsætter de så mindre end deres ønskede omsætning?
- iii) Hvad er den procentvise forskel på den ønskede omsætning og den reelle omsætning næste år? (Du behøver ikke at udregne det, bare opstil regnestykket.)