

# Algebra

## Test - 1

### Del 1

#### Oppgave 1

a)  $\frac{1}{5} + 0,8 = 0,2 + 0,8 = 1 - \frac{9}{5} - \frac{9}{10} - 1,2 - 0,8$

b)  $\frac{1}{4} + 0,25 = \frac{1}{2} - 0,5 - 0,6 - \frac{1}{4} - 1$

c)  $\frac{(3^2 \cdot 3)^2}{\sqrt{81}} = \frac{3^6}{3^2} = 3^4 - \frac{3}{9} - 1 - 9 - 27$

d)  $\frac{(2^3+2)^2}{\sqrt{100}} = 10 - 100 - 1 - 0,1 - 50 - 2$

#### Oppgave 2

a) Seks episoder på Netflix varer til sammen fem timer. Hvor mang minutter varer i gjennomsnitt en episode? = 50 - 60 - 30 - 45 - 70

b) Vi skal lage vafler, og i oppskriften står det at til fire personer trenger vi 6 dl melk. Hvor mye melk trenger vi da til 10 personer? = 1,5 ltr - 1,2ltr - 8dl - 1ltr - 20dl

c) Fem desiliter brus koster 21 kroner. Hvor mye koster 3 liter brus? = 126 - 142 - 86 - 96 - 62

#### Oppgave 3

a) Du sykler 10000m på 30 minutter, hva er gjennomsnittsfarten din? = 20 km/h - 40 km/h - 10 km/h - 200 km/h - 50km/h

b) Marianne kjører med en jevn fart på 40 km/h. Hvor langt kjører hun på 12 minutter? = 8 km - 80 km - 0,4 km - 8000 m - 40 km

c) Jeg skal kjøpe en bukse som før kostet 700 kr. Den er på salg med 30 % rabatt, hvor mye må jeg betale? = 700-210=490 - 510 - 500 - 670 - 470

## Oppgave 4

Skriv så enkelt som mulig :

a)  $a(a + 3) - 1^2 = a^2 + 3a - 1$

b)  $\frac{x^2-9}{x+3} =$

c)  $\frac{a^2-6a+9}{a-3} =$

## Oppgave 5

a) To is og en sjokolade koster 68 kroner, 2 is og 2 sjokolader koster 86 kroner. Hva koster en is?

b) To gensere og tre par sko koster kr.3600,- , en genser og et par sko koster kr.1400,-. Hva koster en genser?

## Oppgave 6

Løs likningene

a)  $9x - 13 = 6x + 2, x = 5 - 6 - 4 - 2 - 8$

b)  $3x + 2 = 5x - 4, x = 2 - 1 - 4 - 3 - 8$

c)  $2(x - 1) = 1 + \frac{x}{2}, x =$

d)  $\frac{x+7}{5} - \frac{x}{4} = x - 7$

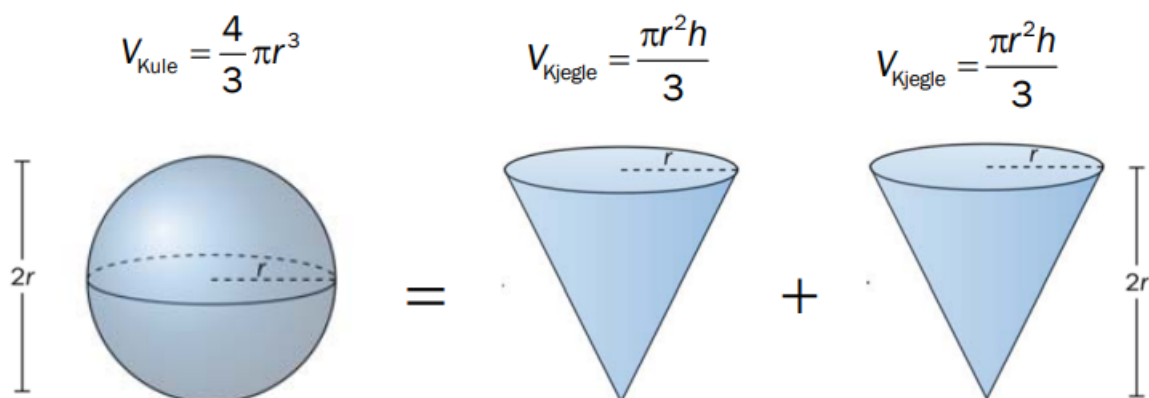
## Oppgave 7

Sorter tallene i stigende rekkefølge :  $5$  ,  $\sqrt{12}$  ,  $\frac{36}{9}$  ,  $2\pi$

## Oppgave 8

En kule har diameter lik  $2r$ . To kjegler har begge høyde  $h$  lik  $2r$ .

Bruk formlene nedenfor, og vis at volumet til kule er like stort som volumet av de to kjeglene til sammen.

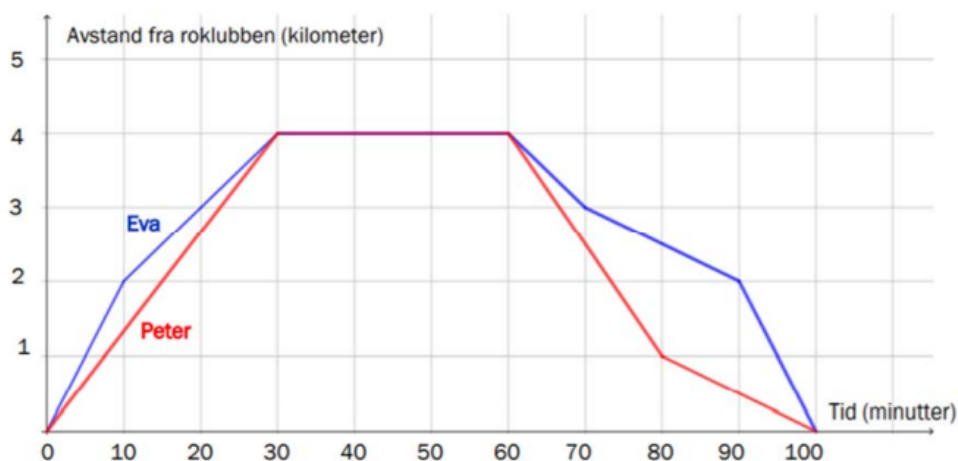


## Del 2

### Oppgave 1

Eva og Peter padler fra roklubben til en øy. Der går de i land sammen og tar en pause før de padler tilbake.

Diagrammet nedenfor viser sammenhengen mellom tid og avstand fra roklubben.



- Hvor mange kilometer padlet de denne dagen?
- Eva og Peter kom tilbake til roklubben klokken 14.40. Hva var klokken da de startet fra roklubben?
- Sammenlign gjennomsnittshastigheten til Eva med gjennomsnittshastigheten til Peter etter pausen. Hva finner du ut?

## Oppgave 2

En nettbutikk selger mobildeksler. Inntekten er gitt ved funksjonsuttrykket

$$i(x) = 200x$$

der  $x$  er antall solgte mobildeksler og  $i(x)$  er inntekt i kroner.

- Hva er prisen per deksel?
- Tegn grafen for  $0 \leq x \leq 1000$ .

Kostnaden for å produsere dekslene er gitt ved funksjonsuttrykket

$$k(x) = 0.2x^2 + 32x + 5000$$



- Tegn grafen  $k(x)$  i samme koordinatsystem og med samme definisjonsområde som  $i(x)$ , slik som vist på bildet nedenfor.



- Når går nettbutikken med overskudd?