

Hjemmearbeid matematikk - 10. klasse
Leveres fredag 23. november 2012

Vis hele utregningen av svarene, og skriv tydelig og ordentlig.

Oppgave 1 skal gjøres i regneark (Excel).

Resten av oppgavene skal gjøres i boka for hjemmearbeid.

Oppgave 1. Jan kjøper 5 flasker Cola, 3 kg epler og 2 brød.
1 flaske Cola koster 18 kr, 1 kg epler koster 15 kr og 1 brød koster 23 kr.

- a) Lag en tabell med formler som regner ut hvor mye Jan må betale totalt.
Svaret skal ha 2 desimaler.

Tabellen skal se slik ut:

	Utgifter
Cola	
Epler	
Brød	
Totalt	

- b) Beatrice kjøper 200 Euro og 150 USD i en bank.
1 Euro = 7,37 NOK og 1 USD = 5,79 NOK.
Lag en tabell med en formel som regner ut hvor mange norske kroner (NOK) hun må betale til sammen.
Svaret skal ha 2 desimaler.

Tabellen skal se slik ut:

Euro	USD	Til sammen (NOK)
200	150	

- c) Lag en formel som regner om fra USD til Euro.
Svaret skal ha 2 desimaler.

Tabellen skal se slik ut:

USD	Euro
1 000	

- d) Per selger biler.
 Han får 12 000 kr i fast månedslønn pluss 500 kr for hver bil han selger.
 Lag formler som regner ut hvor mye Per tjener hvis han selger
 20 biler pr måned og 30 biler pr måned.
 Svaret skal ha 0 desimaler.

Tabellen skal se slik ut:

Antall solgte biler	20	30
Månedsinntekt		

- e) Lag en formel som regner ut hvor mange biler Per må selge for å tjene 30 000 kr.
 Svaret skal ha 0 desimaler.

Tabellen skal se slik ut:

Antall solgte biler	
Månedsinntekt	30 000

Oppgave 2. Regn ut.

- a) $3c + 7c - 4c$
 b) $3(-2c + 6)$
 c) $3a - (a - b + 6b)$
 d) $b + 3(4 - 2c)$
 e) $(b + 3)(4 - 2c)$
 f) $-b - 3(2 - a(b + 3a) - 1)$
 g) $d^4 \times d^{-5} \times d^6 : d^{-3}$
 h) $b^4(3 + b^2 - b^7)$

Oppgave 3. Faktoriser uttrykkene.

Eksempel: $6b^2 + 8ba = \underline{2} \times 3 \times \underline{b} \times b + \underline{2} \times 2 \times 2 \times \underline{b} \times a = 2b(3b + 4a)$

- a) $4b + 8$
 b) $9xy - 3xy^2$
 c) $8ab - 2a$
 d) $10cx + 5c - 15c^2$

Oppgave 4. Brøkgregning.

a) $\frac{2}{9} + \frac{1}{6}$

b) $\frac{2}{9} \times \frac{1}{6}$

c) $\frac{2}{9} : \frac{1}{6}$

d) $\frac{2x}{4y} - \frac{y-1}{12}$

e) $\frac{6a}{4} \times \frac{1+y}{5x}$

f) $\frac{8a+2}{12a+3}$

g) $\frac{10xy+5y}{4x+2}$

h) $\frac{5a^2b^8}{15a^6b^3}$

i) $\frac{9a^9d}{6a^3d^3}$

Oppgave 5. Prosentregning.

- a) I en fartsmåling ble 900 biler kontrollert.
5 % av bilene kjørte for fort.
Regn ut hvor mange som kjørte for fort.
- b) Av de som kjørte for fort var det 20 % som mistet førerkortet.
Hvor mange mistet førerkortet?
- c) Det er 6 blå, 12 gule og 7 røde kuler i en bolle.
Regn ut hvor mange prosent av kulene som er gule.
- d) En sykkel blir satt ned fra 2 500 til 1 750 kr.
Regn ut hvor mange prosent prisen blir satt ned.
- e) På Mega koster en datamaskin 5 000 kr.
På Maxi koster datamaskinen 4 000 kr.
Regn ut hvor mange prosent billigere datamaskinen er på Maxi.
- f) Ei bukse koster 500 kr.
Så blir buksa satt opp 20 % i pris, men etter en måned blir prisen
satt ned igjen med 20 %.
Hvor mye koster buksa etter en måned?



Oppgave 6. En bil kjører 210 km på 3 timer.

- a) Regn ut hvor mange km bilen kjører på 4 timer.
- b) Regn ut hvor mange km bilen kjører på 30 minutter.

