

Hjemmearbeid matematikk - 10. klasse
Leveres fredag 9. november 2012

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

Oppgave 1 og 2 skal gjøres i regneark (Excel).

Resdten av oppgavene skal gjøres i boka for hjemmearbeid.

Oppgave 1. Jon jobber noen dager i en butikk.

Han får 120 kr pr time i vanlig timelønn.

Når han jobber overtid får han 180 kr pr time.

(Å jobbe overtid betyr å jobbe utenom vanlig arbeidstid, for eksempel om kvelden eller i helgene.)

- a) Lag en tabell med en formel som regner ut hvor mye Jon tjener hvis han jobber 15 timer med vanlig timelønn og 8 timer overtid.

Tabellen skal se slik ut:

| | |
|----------------------------------|----|
| Antall timer med vanlig timelønn | 15 |
| Antall timer overtid | 8 |
| Total inntekt | |

Når Per får pengene for jobben kjøper han et par ski til 1450 kr og en skidress til 810 kr.

- b) Lag en tabell med en formel som viser hvor mye penger Per har igjen etter at han har kjøpt skiene og skidressen.

Tabellen skal se slik ut:

| | |
|--------------|------|
| Lønn | |
| Ski | 1450 |
| Skidress | 810 |
| Penger igjen | |

← Her skal du sette inn svaret fra a)

Oppgave 2. Sebastian har et abonnement på mobiltelefonen der han betaler 119 kr fast pr måned pluss 0.59 kr pr SMS (melding) han sender.

- a) Lag en formel som viser hvor mye Sebastian må betale på en måned hvis han sender 110 SMS.

Svaret skal ha 2 desimaler.

Tabellen skal se slik ut:

| | |
|--------------|------|
| Antall SMS | 110 |
| Pris pr SMS | 0,59 |
| Fast utgift | 119 |
| Total utgift | |

- b) Om en måned øker prisen pr SMS fra 0.59 kr til 0.74 kr.
Lag en formel som viser hvor mye mer Sebastian må betale på en måned hvis han sender 110 SMS.

Tabellen skal se slik ut:

| | |
|------------------------|------|
| Gammel pris pr SMS | 0,59 |
| Ny pris pr SMS | 0,74 |
| Prisøkning pr SMS | |
| Prisøkning for 110 SMS | |

- c) Thomas har et annet abonnement på sin mobiltelefon.
Han betaler 80 kr fast pr måned pluss 0.75 kr pr SMS han sender.
Lag en formel som regner ut hvor mange SMS Thomas kan sende på en måned for 200 kr.

Tabellen skal se slik ut:

| | |
|--------------|------|
| Total utgift | 200 |
| Fast utgift | 80 |
| Pris pr SMS | 0,75 |
| Antall SMS | |

Oppgave 3. Regn ut.

- a) $a - b + 3a - 9b$
b) $4(a + 3) - 2(3 - 4a)$
c) $a + 4b(b - 2a)$
d) $(a + 2)(b + 3a)$
e) $3b - 2a(4ab - 2b^2)$
f) $a^4 : (a^3 : a^{-2})$

Oppgave 4. Elin kjører 54 km på 45 minutter.

- a) Hvor langt kjører hun på 30 minutter?
b) Hvor langt kjører hun på 1 time og 20 minutter?

Oppgave 5. Regn ut.

- a) $2/3 + 1/6$
b) $1/4 + 1/6 + 3/8$
c) $a/3 + a/5$

Oppgave 6. Massen til et elektron er ca 9.1×10^{-31} kg.
Massen til et proton er ca 1.7×10^{-27} kg.

- a) Regn ut massen til 1 000 000 elektroner.
(Skriv svaret på standardform.)
- b) Regn ut massen til 50 000 protoner.
(Skriv svaret på standardform.)

Oppgave 7. Regn ut.

- a) 30×10^2
- b) $10^0 - 9^{-1}$
- c) 526×10^{-4}
- d) $10^2 - 3 \times 10^{-1}$

