

Guide for hoderegning:

Tallfølger, ganging og kvadratrot

Grunnleggende hoderegning (Tallfølger)

Mange som sliter med matematikk sliter med det mange av oss tenker at «alle» kan, nemlig å telle til 100. Eller egentlig å telle til 120 (fordi det er en greie å forstå hvordan vi teller tallene etter 100 også). Når dette er på plass så er det mye enklere å lære resten. Etter at vi har forstått pluss minus og grunnleggende telling så er det neste skrittet (som dessverre ikke har nok fokus nå om dagen) å forstå multiplikasjon (ganging). For å gjøre dette enklere så fortsetter vi med pluss og minus en liten stund til samtidig som vi utforsker følger med tall.

Hva er en tallfølge? Det er følge med tall som følger et spesifikt mønster. For eksempel kan en tallfølge være 1, 3, 5, 7, 9... her starter følgen med 1 og mønsteret er at vi legger til 2 imellom hvert tall.

EKSEMPEL 1



<https://ghgke01.studenthjelp.no/>

Finn mønsteret og sett inn tallene som mangler i tallfølgene

- a) 4, ____, 8, 10, 12, ____, 16
- b) ____, 6, 9, 12, 15, ____, ____

Løsning:

- a) Vi ser på delen av tallmønsteret der det står 8, 10, 12 og legger merke til at følgen øker med 2 for hvert nye tall.
4, **6**, 8, 10, 12, **14**, 16
- b) Vi legger merke til at tallfølgen øker med 3 hver gang.
3, 6, 9, 12, 15, **18**, **20**

Oppgave 1

Skriv tallene som mangler i tallfølgene

- a** 2, 4, 6, ____, 10, ____, ____, 16
- b** ____, 10, 13, 16, ____, 22, ____, ____
- c** 0, 4, 8, ____, 16, ____, ____, 28

<https://ghgko01.studenthjelp.no/>



EKSEMPEL 2



<https://ghgke02.studenthjelp.no/>

Finn mønsteret og sett inn tallene som mangler i tallfølgene

- a) 40 , ____ , 32 , 28 , 24 , ____ , 16
- b) ____ , 600 , 500 , 400 , 300 , ____ , ____

Løsning:

- a) Vi ser på mønsteret ved hjelp av tallene i midten og legger merke til at tallrekken synker med 4 fast når vi går imot høyre.
40 , **36** , 32 , 28 , 24 , **20** , 16
- b) I mønsteret her ser vi at tallene synker med 100 når vi går imot høyre. Siden vi går imot venstre ved 600 så stiger tallet med 100.
700 , 600 , 500 , 400 , 300 , **200** , **100**

Oppgave 2

<https://ghgko02.studenthjelp.no/>



Skriv tallene som mangler i tallfølgene

- a** 50 , ____ , 46 , 44 , ____ , ____ , 38
- b** ____ , 80 , 75 , ____ , 65 , ____ , ____
- c** 200 , 190 , 180 , ____ , 160 , ____ , ____ , 130

EKSEMPEL 3



<https://ghgke03.studenthjelp.no/>

Finn mønsteret og sett inn tallene som mangler i tallfølgene.

- a) 5 , ____ , 15 , 20 , ____ , ____ , 35
- b) ____ , 12 , 18 , 24 , 30 , ____ , ____

Løsning:

- a) I det første tallmønsteret ser vi en økning med 5 fast.
5 , **10** , 15 , 20 , **25** , **30** , 35
- b) **6** , 12 , 18 , 24 , 30 , **36** , **42**



Oppgave 3

<https://ghgko03.studenthjelp.no/>



Skriv tallene som mangler i tallfølgene

a 4, 8, ____, 16, 20, ____, ____, 32

b ____, 10, ____, 30, ____, ____

c 3, 6, 9, ____, 15, ____, ____, 24

d 7, 14, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____

e ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____, 45, 50, 55

f 64, 56, 48, ____, ____, ____, ____, ____, ____

g ____, ____, ____, 36, 45, 54, ____, ____, ____

Multiplikasjon

Vi skal nå lære oss hvordan vi skal gange (multiplisere).

$2 \cdot 4$ leser vi 2 ganger 4, det vil si 4 to ganger altså $4 + 4 = 8$.

$3 \cdot 4$ leser vi 3 ganger 4, det vil si 4 tre ganger altså $4 + 4 + 4 = 12$.

$4 \cdot 5$ leser vi 4 ganger 5, det vil si 5 fire ganger altså $5 + 5 + 5 + 5 = 20$.

EKSEMPEL 4



<https://ghgke04.studenthjelp.no/>

Regn ut

a) $2 \cdot 3$

b) $5 \cdot 3$

c) $3 \cdot 5$

Løsning:

a) $2 \cdot 3 = \overbrace{3 + 3}^{2 \text{ ganger } 3} = 6$

b) $5 \cdot 3 = \overbrace{3 + 3 + 3 + 3 + 3}^{5 \text{ ganger } 3} = 15$

c) $3 \cdot 5 = \overbrace{5 + 5 + 5}^{3 \text{ ganger } 5} = 15$

Legg spesielt merke til at $3 \cdot 5 = 5 \cdot 3$. Dette vil stemme for hvilke som helst tall som ganges med hverandre: Hvis n og m er to tall så vil alltid $n \cdot m = m \cdot n$. Eksempelvis er $2 \cdot 7 = 7 \cdot 2$ og $8 \cdot 3 = 3 \cdot 8$



Oppgave 4

<https://ghgko04.studenthjelp.no/>



Løs ved hoderegning

a $2 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

b $3 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

c $3 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

d $3 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

e $5 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

f $5 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

g $8 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

h $2 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

i $3 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

For å lære seg å gjøre gangestykker raskt i hodet så er det essensielt å lære seg noe utenat. Hva spør du kanskje?

$1 \cdot 1 = 1$	$2 \cdot 2 = 4$	$3 \cdot 3 = 9$	$4 \cdot 4 = 16$	$5 \cdot 5 = 25$
$6 \cdot 6 = 36$	$7 \cdot 7 = 49$	$8 \cdot 8 = 64$	$9 \cdot 9 = 81$	$10 \cdot 10 = 100$

DETTE!

Alle bør som et minimum lære seg dette uten engang å måtte tenke. Dette er nemlig en nøkkel til å gjøre mange gangestykker veldig raskt!

Disse gangestykkene er også ekstremt ofte brukt i seg selv (så i lengden vil du spare mye tid og aller viktigst arbeidsminnekapasitet).

I eksempelet og oppgavene like under så er det viktig å ha fokus på å pugge stykkene ovenfor. Prøv derfor å IKKE se på tabellen. Målet er å gjøre oppgaver til du er helt sikker på at du har pugget alle oppgavene godt.

Vi skal også øve på litt regnerekkefølge. Husk at i et mattestykke så ganger vi før vi legger sammen. Legg spesielt godt merke til hvordan det blir gjort i eksempelet.

EKSEMPEL 5



<https://ghgke05.studenthjelp.no/>

Regn ut

a) $2 \cdot 2 + 3$

b) $7 \cdot 7 - 7$

c) $5 \cdot 5 + 2 \cdot 5$

Løsning:

a) $2 \cdot 2 + 3 = 4 + 3 = 7$

b) $7 \cdot 7 - 7 = 49 - 7 = 42$

c) $5 \cdot 5 + 2 \cdot 5 = 25 + 10 = 35$



Oppgave 5

<https://ghgko05.studenthjelp.no/>



Sett inn riktig tall

a $4 \cdot 4 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ **b** $5 \cdot 5 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ **c** $10 \cdot 10 - 3 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

d $8 \cdot 8 - 2 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ **e** $7 \cdot 7 + 7 = \underline{\hspace{2cm}}$ **f** $7 \cdot 7 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

g $9 \cdot 9 - 2 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ **h** $2 \cdot 2 + 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ **i** $3 \cdot 3 + 21 = \underline{\hspace{2cm}}$

I et par av oppgavene ovenfor ble det hintet til det vi nå skal gå igjennom. Hvordan vi kan bruke gangestykker vi har pugget til å hjelpe oss med gangestykker vi enda ikke har pugget. Vi vet for eksempel at $7 \cdot 7 = 49$ men hva er $6 \cdot 7$? og hva med $8 \cdot 7$?

Om vi uttaler syv ganger syv er 49 så skjønner vi at om vi legger sammen syv syvere så blir det 49 til sammen. Om vi deretter ønsker å finne ut hva seks ganger syv er (altså 6 syvere) så trenger vi kun å fjerne 7 ifra 49. Altså $49 - 7 = 42$. Tilsvarende om vi ønsker å finne ut hva 8 ganger syv er så trenger vi bare å legge til 7 til 49. Altså $49 + 7 = 56$.

EKSEMPEL 6



<https://ghgke06.studenthjelp.no/>

Regn ut og skriv ned hvilket gangestykke uttrykkene nedenfor tilsvarer:

- a) $5 \cdot 5 - 5$
- b) $7 \cdot 7 + 7$
- c) $6 \cdot 6 + 2 \cdot 6$

Løsning:

- a) $5 \cdot 5 - 5 = 25 - 5 = 20$
Tilsvarende $4 \cdot 5$ (eller $5 \cdot 4$)
- b) $7 \cdot 7 + 7 = 49 + 7 = 56$
Tilsvarende $7 \cdot 8$
- c) $6 \cdot 6 + 2 \cdot 6 = 36 + 12 = 48$
Tilsvarende $6 \cdot 8$



Oppgave 6

<https://ghgko06.studenthjelp.no/>



Regn ut og skriv ned hvilket gangestykke uttrykkene nedenfor tilsvarer:

a $3 \cdot 3 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ **b** $5 \cdot 5 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ **c** $10 \cdot 10 + 2 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

Tilsvare:

Tilsvare:

Tilsvare:

d $7 \cdot 7 - 7 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ **e** $8 \cdot 8 - 3 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$ **f** $7 \cdot 7 + 7 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

Tilsvare:

Tilsvare:

Tilsvare:

g $4 \cdot 4 - 2 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ **h** $9 \cdot 9 - 2 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$ **i** $4 \cdot 4 + 4 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

Tilsvare:

Tilsvare:

Tilsvare:

10-gangen, 100-gangen, 1000 gangen

Iblant de aller enkleste gangestykkene å løse er når vi ganger med 10, 100 og 1000. Den enkle regelen er at om vi ganger et heltall med 10 så legger vi på en null bak, ganger vi med 100 legger vi to nuller bak og ganger vi med 1000 så setter vi på tre ekstra nuller (osv.)

Øvelse: Tell med 10 som avstand opp til 230.

Begynn 10, 20, 30, ...

NB: Sliter du litt med første gjennomgang prøv igjen helt til det går knirkefritt.

EKSEMPEL 7



<https://ghgke07.studenthjelp.no/>

Regn ut:

- a) $3 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$
- b) $7 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}}$
- c) $6 \cdot 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$

Løsning:

- a) $3 \cdot 10 = 30$
- b) $7 \cdot 100 = 700$
- c) $6 \cdot 1000 = 6000$



Oppgave 7

<https://ghgko07.studenthjelp.no/>



Regn ut

- | | | | | | |
|----------|---|----------|---|----------|---|
| a | $3 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}}$ | b | $5 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ | c | $10 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| d | $7 \cdot 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$ | e | $3 \cdot 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$ | f | $70 \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| g | $400 \cdot 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$ | h | $901 \cdot 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$ | i | $414 \cdot 1000 = \underline{\hspace{2cm}}$ |

EKSEMPEL 8



<https://ghgke08.studenthjelp.no/>

Regn ut og skriv ned hvilket gangestykke uttrykkene nedenfor tilsvarer:

- a) $3 \cdot 10 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$
b) $10 \cdot 7 - 2 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$
c) $10 \cdot 9 - 3 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

Løsning:

- a) $3 \cdot 10 - 3 = 30 - 3 = 27$
Tilsvaret: $3 \cdot 9$
b) $10 \cdot 7 - 2 \cdot 7 = 70 - 14 = 56$
Tilsvaret: $8 \cdot 7$
c) $10 \cdot 9 - 3 \cdot 10 = 90 - 30 = 60$
Tilsvaret: $6 \cdot 10$

Oppgave 8

<https://ghgko08.studenthjelp.no/>



Regn ut og skriv ned hvilket gangestykke uttrykkene nedenfor tilsvarer:

- | | | | | | |
|----------|--|----------|---|----------|--|
| a | $4 \cdot 10 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ | b | $5 \cdot 10 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ | c | $8 \cdot 10 + 8 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| | Tilsvaret: $\underline{\hspace{2cm}}$ | | Tilsvaret: $\underline{\hspace{2cm}}$ | | Tilsvaret: $\underline{\hspace{2cm}}$ |
| d | $10 \cdot 3 + 10 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ | e | $9 \cdot 10 + 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ | f | $10 \cdot 5 - 10 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| | Tilsvaret: $\underline{\hspace{2cm}}$ | | Tilsvaret: $\underline{\hspace{2cm}}$ | | Tilsvaret: $\underline{\hspace{2cm}}$ |
| g | $10 \cdot 2 - 3 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ | h | $10 \cdot 9 - 2 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$ | i | $10 \cdot 2 + 9 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| | Tilsvaret: $\underline{\hspace{2cm}}$ | | Tilsvaret: $\underline{\hspace{2cm}}$ | | Tilsvaret: $\underline{\hspace{2cm}}$ |



5-gangen

Annet enn 10-gangen så er 5-gangen en av de aller enkleste og mest praktiske gangetabellene å lære seg utenat. Hvis det derimot ikke er så enkelt for deg å lære så kan du i det minste lære deg å telle med 5 av gangen:
5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50...

EKSEMPEL 9



<https://ghgke09.studenthjelp.no/>

Regn ut:

- a) $3 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$
- b) $5 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$
- c) $50 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

Løsning:

- a) $3 \cdot 5 = 15$
- b) $5 \cdot 7 = 35$
- c) $50 \cdot 8 = 5 \cdot 10 \cdot 8 = 5 \cdot 8 \cdot 10 = 40 \cdot 10 = 400$

Oppgave 9

<https://ghgko09.studenthjelp.no/>



Regn ut

- | | | | | | |
|----------|--|----------|---|----------|---|
| a | $5 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ | b | $5 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ | c | $8 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| d | $5 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$ | e | $5 \cdot 20 = \underline{\hspace{2cm}}$ | f | $7 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| g | $5 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ | h | $2 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ | i | $5 \cdot 30 = \underline{\hspace{2cm}}$ |

Nå som vi har lært oss og delvis pugget 5 gangen så kan vi nok engang benytte det vi har lært til å finne svar på en del andre gangestykker.

EKSEMPEL 10



<https://ghgke10.studenthjelp.no/>

Regn ut og skriv ned hvilket gangestykke uttrykkene nedenfor tilsvarer:

- a) $3 \cdot 5 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$
- b) $5 \cdot 8 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$
- c) $5 \cdot 4 + 2 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

Løsning:

- a) $3 \cdot 5 + 3 = 15 + 3 = 18$
Tilsvarer $3 \cdot 6$
- b) $5 \cdot 8 - 8 = 40 - 8 = 32$
Tilsvarer $4 \cdot 8$
- c) $5 \cdot 4 + 2 \cdot 4 = 20 + 8 = 28$
Tilsvarer $7 \cdot 4$



Oppgave 10

<https://ghgko10.studenthjelp.no/>



Regn ut og skriv ned hvilket gangestykke uttrykkene nedenfor tilsvarer:

a $5 \cdot 4 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$ **b** $5 \cdot 9 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$ **c** $8 \cdot 5 + 8 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

Tilsvaret:

Tilsvaret:

Tilsvaret:

d $5 \cdot 6 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$ **e** $5 \cdot 8 - 2 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ **f** $8 \cdot 5 + 8 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

Tilsvaret:

Tilsvaret:

Tilsvaret:

g $10 \cdot 5 + 8 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ **h** $12 \cdot 5 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$ **i** $5 \cdot 30 + 3 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

Tilsvaret:

Tilsvaret:

Tilsvaret:

Andre gangestykker det muligens kan forventes at du kan utenat i fremtiden.

$11 \cdot 11 = 121$	$12 \cdot 12 = 144$	$13 \cdot 13 = 169$	$14 \cdot 14 = 196$	$15 \cdot 15 = 225$
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Oppgave 10-2

<https://ghgko10-2.studenthjelp.no/>

Regn ut og skriv ned hvilket gangestykke uttrykkene nedenfor tilsvarer:

NB: Prøv å pugg tabellen over på forhånd slik at du slipper å se på den.

a $15 \cdot 15 - 15 = \underline{\hspace{2cm}}$ **b** $11 \cdot 11 - 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

Tilsvaret:

Tilsvaret:

c $13 \cdot 13 - 2 \cdot 13 = \underline{\hspace{2cm}}$ **d** $12 \cdot 12 - 12 = \underline{\hspace{2cm}}$

Tilsvaret:

Tilsvaret:

e $14 \cdot 14 - 14 = \underline{\hspace{2cm}}$ **f** $15 \cdot 15 + 2 \cdot 15 = \underline{\hspace{2cm}}$

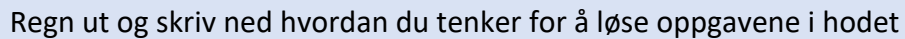
Tilsvaret:

Tilsvaret:

Vi skal nå benytte oss av det vi nettopp har gått igjennom. Dette skal vi gjøre ved å gå i motsatt retning av det vi nettopp har gjennomført. Vi skal altså lære oss å dele opp vanlige gangestykker inn i mindre og enklere operasjoner.



ΕΚΣΕΜΠΕΛ 11



c) $8 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

Løsning:

Jeg tenkte: $8 \cdot 4 = 8 \cdot 5 - 8 = 40 - 8 = 32$



Jeg tenkte:



unødvendig mye med, nemlig kvadratrøtter. Dette er egentlig utrolig enkelt, spesielt dersom du nettopp har gått igjennom dette heftet.

Vi finner kvadratroten av et tall ved å huske hvilket tall som må ganges med seg selv for å oppnå dette tallet.

Vi husker for eksempel at $4 \cdot 4 = 16$ og at $6 \cdot 6 = 36$. Utifra dette kan vi nå se at kvadratroten til 16 er 4 altså at $\sqrt{16} = 4$ og at kvadratroten til 36 er 6 altså at $\sqrt{36} = 6$.

EKSEMPEL 12



<https://ghgke12.studenthjelp.no/>

Regn ut og skriv ned hvordan du tenker for å løse oppgavene i hodet

- a) $\sqrt{4} = \underline{\hspace{2cm}}$
- b) $\sqrt{5 \cdot 5} = \underline{\hspace{2cm}}$
- c) $\sqrt{110 + 11} = \underline{\hspace{2cm}}$

Løsning:

- a) $\sqrt{4} = 2$ fordi $2 \cdot 2 = 4$
- b) $\sqrt{5 \cdot 5} = \sqrt{25} = 5$ fordi $5 \cdot 5 = 25$
- c) $\sqrt{110 + 11} = \sqrt{121} = 11$ fordi $11 \cdot 11 = 121$

Oppgave 12

<https://ghgko12.studenthjelp.no/>



Regn ut

- | | | | | | |
|----------|---|----------|---|----------|---|
| a | $\sqrt{9} = \underline{\hspace{2cm}}$ | b | $\sqrt{64} = \underline{\hspace{2cm}}$ | c | $\sqrt{144} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| d | $\sqrt{3 + 1} = \underline{\hspace{2cm}}$ | e | $\sqrt{20 + 5} = \underline{\hspace{2cm}}$ | f | $\sqrt{90 - 9} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| g | $\sqrt{11 \cdot 11} = \underline{\hspace{2cm}}$ | h | $\sqrt{5 \cdot 5 - 9} = \underline{\hspace{2cm}}$ | i | $\sqrt{225} = \underline{\hspace{2cm}}$ |
| j | $\sqrt{100 + 69} = \underline{\hspace{2cm}}$ | k | $\sqrt{49 + 51} = \underline{\hspace{2cm}}$ | l | $\sqrt{8 \cdot 7 - 7} = \underline{\hspace{2cm}}$ |



Å multiplisere (gange) høyere tall

ΕΚΣΕΜΡΕΛ 13



Regn ut og skriv ned hvordan du tenker for å løse oppgavene i hodet

- a) $3 \cdot 40 = \underline{\hspace{2cm}}$
b) $60 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$
c) $80 \cdot 40 = \underline{\hspace{2cm}}$

<https://ghgke13.studenthjelp.no/>

Løsning:

- a) $3 \cdot 40 = 120$
Jeg tenkte: $3 \cdot 40 = 3 \cdot 4 \cdot 10 = 12 \cdot 10 = 120$
- b) $60 \cdot 3 = 180$
Jeg tenkte: $60 \cdot 3 = 6 \cdot 10 \cdot 3 = 18 \cdot 10 = 180$
- c) $80 \cdot 50 = 4000$
Jeg tenkte: $80 \cdot 50 = 8 \cdot 10 \cdot 5 \cdot 10 = 40 \cdot 100 = 4000$

Oppgave 13

<https://ghgko13.studenthjelp.no/>



Regn ut og skriv ned hvordan du tenker for å løse oppgavene i hodet.

- a** $5 \cdot 30 = \underline{\hspace{2cm}}$

Jeg tenkte:

- b** $70 \cdot 3 =$ _____

Jeg tenkte:

- c** $50 \cdot 40 = \underline{\hspace{2cm}}$

Jeg tenkte:

- d*
- $200 \cdot 90 =$ _____

Jeg tenkte:





Fasit

Oppgave 1	a	2, 4, 6, 8 , 10, 12 , 14 , 16				
	b	7 , 10, 13, 16, 19 , 22, 25 , 28				
	c	0, 4, 8, 12 , 16, 20 , 24 , 28				
Oppgave 2	a	50, 48 , 46, 44, 42 , 40 , 38				
	b	85 , 80, 75, 70 , 65, 60 , 55				
	c	200, 190, 180, 170 , 160, 150 , 140 , 130				
Oppgave 3	a	4, 8, 12 , 16, 20, 24 , 28 , 32				
	b	0 , 10, 20 , 30, 40 , 50				
	c	3, 6, 9, 12 , 15, 18 , 21 , 24				
	d	7, 14, 21 , 28 , 35 , 42 , 49 , 56 , 63				
	e	5 , 10 , 15 , 20 , 25 , 30 , 35 , 40 , 45, 50, 55				
	f	64, 56, 48, 40 , 32 , 24 , 16 , 8 , 0				
	g	9 , 18 , 27 , 36, 45, 54, 63 , 72 , 81				
Oppgave 4	a	8	b	12	c	6
	d	9	e	15	f	20
	g	16	h	16	i	27
Oppgave 5	a	18	b	20	c	70
	d	50	e	56	f	42
	g	75	h	14	i	30
Oppgave 6	a	12 Tilsvarer: 3 · 4	b	30 Tilsvarer: 5· 6	c	120 Tilsvarer: 10· 12
	d	35 Tilsvarer: 7· 5	e	40 Tilsvarer: 8· 5	f	63 Tilsvarer: 9· 7
	g	8 Tilsvarer: 4 · 2	h	63 Tilsvarer: 9 · 7	i	32 Tilsvarer: 8 · 4
Oppgave 7	a	300	b	50	c	1000
	d	7000	e	3000	f	7000
	g	40000	h	901000	i	414000
Oppgave 8	a	36 Tilsvarer: 4· 9	b	45 Tilsvarer: 5· 9	c	96 Tilsvarer: 8· 12
	d	80 Tilsvarer: 8 · 10	e	100 Tilsvarer: 10 · 10	f	30 Tilsvarer: 10 · 3
	g	14 Tilsvarer: 7 · 2	h	72 Tilsvarer: 8 · 9	i	110 Tilsvarer: 11 · 10
Oppgave 9	a	20	b	50	c	40



	d	35	e	100	f	35
	g	25	h	10	i	150
Oppgave 10.1	a	24 Tilsvare: $6 \cdot 4$	b	36 Tilsvare: $4 \cdot 9$	c	56 Tilsvare: $8 \cdot 7$
	d	36 Tilsvare: $6 \cdot 6$	e	30 Tilsvare: $5 \cdot 6$	f	872 Tilsvare: $8 \cdot 9$
	g	90 Tilsvare: $18 \cdot 5$	h	55 Tilsvare: $11 \cdot 5$	i	165 Tilsvare: $33 \cdot 5$
Oppgave 10.2	a	210 Tilsvare: $14 \cdot 15$	b	110 Tilsvare: $10 \cdot 11$	c	143 Tilsvare: $11 \cdot 13$
	d	132 Tilsvare: $11 \cdot 12$	e	182 Tilsvare: $13 \cdot 14$	f	255 Tilsvare: $17 \cdot 15$
Oppgave 11	a	56 Jeg tenkte: $7 \cdot 8 = 7 \cdot 7 + 7 = 49 + 7 = 56$ Alternativt: Jeg tenkte: $7 \cdot 8 = 8 \cdot 8 - 8 = 64 - 8 = 56$				
	b	42 Jeg tenkte: $7 \cdot 6 = 7 \cdot 7 - 7 = 49 - 7 = 42$ Alternativt: Jeg tenkte: $8 \cdot 6 = 6 \cdot 6 + 6 = 36 + 6 = 42$				
	c	48 Jeg tenkte: $8 \cdot 6 = 8 \cdot 8 - 2 \cdot 8 = 64 - 16 = 48$ Alternativt: Jeg tenkte: $8 \cdot 6 = 6 \cdot 6 + 2 \cdot 6 = 36 + 12 = 48$				
	d	63 Jeg tenkte: $9 \cdot 7 = 10 \cdot 7 - 7 = 70 - 7 = 63$ Alternativt: Jeg tenkte: $9 \cdot 7 = 7 \cdot 7 + 2 \cdot 7 = 49 + 14 = 63$ Eller: Jeg tenkte: $9 \cdot 7 = 9 \cdot 9 - 2 \cdot 9 = 81 - 18 = 63$				
	e	132 Jeg tenkte: $11 \cdot 12 = 11 \cdot 11 + 11 = 121 + 11 = 132$ Alternativt: Jeg tenkte: $11 \cdot 12 = 12 \cdot 12 - 12 = 144 - 12 = 132$				
	f	182 Jeg tenkte: $13 \cdot 14 = 13 \cdot 13 + 13 = 169 + 13 = 182$ Alternativt: Jeg tenkte: $13 \cdot 14 = 14 \cdot 14 - 14 = 196 - 14 = 182$				
Oppgave 12	a	3	b	8	c	12
	d	2	e	5	f	9
	g	11	h	4	i	15
	j	13	k	10	l	7
Oppgave 13	a	150 Jeg tenkte: $5 \cdot 30 = 5 \cdot 3 \cdot 10 = 15 \cdot 10 = 150$				
	b	210 Jeg tenkte: $70 \cdot 3 = 7 \cdot 10 \cdot 3 = 21 \cdot 10 = 210$				



c 2000
Jeg tenkte: $50 \cdot 40 = 5 \cdot 10 \cdot 4 \cdot 10 = 20 \cdot 100 = 2000$

d 18000
Jeg tenkte: $200 \cdot 90 = 2 \cdot 100 \cdot 9 \cdot 10 = 18 \cdot 1000 = 18000$

Oppgave 14

a 111
Jeg tenkte: $3 \cdot 37 = 3 \cdot (30 + 7) = 3 \cdot 30 + 3 \cdot 7 = 90 + 21 = 111$

b 135
Jeg tenkte: $45 \cdot 3 = (40 + 5) \cdot 3 = 40 \cdot 3 + 5 \cdot 3 = 120 + 15 = 135$

c 356
Jeg tenkte: $89 \cdot 4 = (80 + 9) \cdot 4 = 80 \cdot 4 + 9 \cdot 4 = 320 + 36 = 356$

d 207
Jeg tenkte: $23 \cdot 9 = (20 + 3) \cdot 9 = 20 \cdot 9 + 3 \cdot 9 = 180 + 27 = 207$

