

## Ekstraopgaver:

Ekstraopgaver inden for en række emner stammer fra det gamle kompendium.

Det er tanken, de skal ligge, så brugerne kan vælge dem til, altså ikke som en del af kompendiet.

De kan ligge som en pdf-fil.

### Reduktion

4.6. Omskriv nedenstående udtryk ved at gange parenteserne sammen:

a)  $(3x-2)(x+3)$

b)  $(4x-1)(2x+3)$

c)  $(2y+1)(1-7y)$

4.7. Reducer nedenstående udtryk mest muligt:

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

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

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

d)  $(y+7)^2-2y^2-14y$

e)  $(a+3)(a-3)+a^2+9$

f)  $(x+2)^2-(x+2)(x+2)$

4.8. Reducer nedenstående udtryk mest muligt:

a)  $\frac{3x+3}{3}$

b)  $\frac{3x+6}{9}$

c)  $\frac{8x+6}{2}$

### Ligninger:

5.10  $-3(x+2) = x - 4(x+2)$

5.11  $\frac{1}{2}x + 4 = 2x - 8$

5.12  $3x - 5 = 6x + 12$

5.13  $x - 5(2x - 4) = 3x + 8$

5.14  $\frac{3}{4}x - 4 = 2x + 3$

5.15  $\frac{2}{3}x - 2 = x - 4$

5.16  $\frac{2}{5}x + 1 = 2x - 2$

5.17  $2x - 5 = \frac{3}{4}x - 4$

5.18  $\frac{1}{2}x - 3 = 3x - 5$

5.19  $2,5x + 1 = 5x - 4$

5.20  $1,5x + 5 = 2,5x + 3$

5.21  $3(x - 5) + 4 = 3x - 11$

### Den rette linje:

a.  $y = x - 6$

b.  $y = -4x + 2$

c.  $y = -\frac{1}{2}x - 3$

d.  $y = -4x + 6$

e.  $y = 2\frac{1}{2}x - 6$

f.  $y = -x + 2$

- g.  $y = -\frac{1}{2}x$   
 h.  $y = 4x$   
 i.  $y = 3\frac{1}{2}x - 6$   
 j.  $y = -\frac{2}{3}x + 2$   
 k.  $y = -3x + 2\frac{1}{2}$

**Procent:**

b) Hvad er 6% af 37,5?

e) Hvor mange % er 5 af 200?

g) Hvor mange % er 31 af 25

10.2

Gl. pris	120	385		750				455
Rabat, kr.		30			45	50		
Rabat, %	45%		18%	12%	10%		20%	
Ny pris			875			925	1235	420

10.3

Samme som opgave 10.2

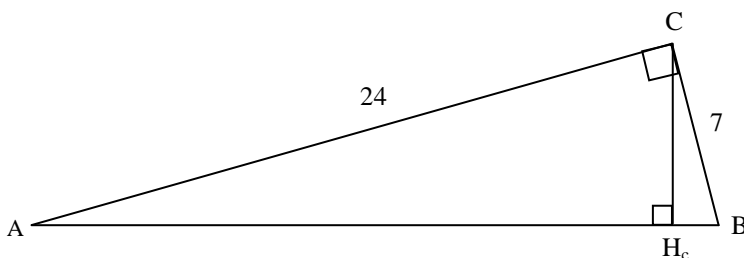
Gl. pris		115	560			235		
Rabat, kr.	19,95			150			60	120
Rabat, %	10%		14%		5%	12%		
Ny pris		95		860	130		240	420

### Trekantsberegning:

9.7

I den retvinklede trekant ABC er  $a = 7$  og  $b = 24$ .  $H_c$  er fodpunktet af højden fra C.

Beregn  $|CH_c|$ .

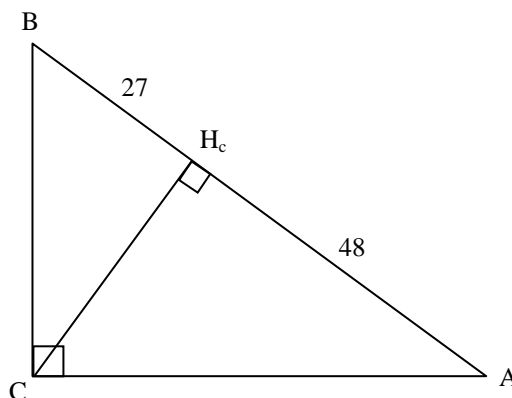


(Hjælp: Udnyt, at trekant ABC og trekant  $CBH_c$  er ligedannede)

9.8

I en retvinklet trekant ABC er  $|AH_c| = 48$  og  $|BH_c| = 27$ .

Beregn længderne af trekantens kateter samt længden af højden fra C.

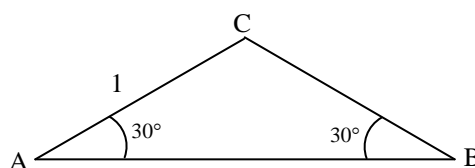


(Hjælp: Udnyt, at trekant  $ACH_c$  og trekant ABC er ligedannede)

9.9

I trekant ABC er  $\angle A = \angle B = 30^\circ$ , og  $|AC| = 1$ .

Beregn længden  $|AB|$



(Hjælp: Tegn højden fra C og udnyt, at der opstår en retvinklet trekant).