Ekvationer 5 - Trolla bort enheter

Övning 1 är ett exempel - använd samma typ av uppställning med enheter för att visa att du fattat varje uppgift!

1. *EXEMPEL*
   Genom ett rör rinner 0.2 liter vatten varje sekund. Hur många liter vatten har runnit på 1 minut?
   a. *SVAR:* $\frac{0.2\ l * 60\ s}{s} = \frac{0.2\ l * 60\ s}{s} = 12\ l$ *(s försvinner)*

2. En löpare springer 3m/s. Hur långt springer hon på 5 minuter?

   3m/s * (5*60)s = 900m
   (s delat på s, s försvinner)

3. En annan löpare ska springa 1km, och hon springer i hastigheten 12km/timme. Hur lång tid tar det för henne att springa 1 kilometer?

   t = s/v = 1km / 12km/timme = 1/12 timme = 5 min
   km/timme i nämnaren "vänds upp och ner", och km delas på km så det försvinner

4. Vatten rinner i ett PEX-rör med hastigheten 2 m/s. Hur långt har vattnet åkt på 10 sekunder?

   s = v*t = 2m/s * 10s = 20m (s delat på s, s försvinner)

5. Jesper tränar 5 gånger om året. Hur många gånger tränade han under perioden 1/1 2016 till 1/1 2019?

   Period = 3 år
   5ggr/år * 3 år = 15 ggr (år delat på år, år försvinner)

6. Visa med en uträkning hur många år det tar för Jesper att träna 89 gånger (ange sedan svaret i år, månader samt dagar)

   antal / antal/år = år (antal/år vänds upp och ner)
   89ggr / 5ggr/år = 17.8 år (ggr delat på ggr, ggr försvinner)
   17.8 år = 17 år och 9.6 månader. 0.6 månader = 18 dagar (höftar på 30 dagar/månad).
   Totalt: 17 år, 9 månader, 18 dagar

7. Vinden blåser med 4m/s och Ansgar seglar med sin segelbåt i motsvarande 8 knop. Ombord på båten finns ett timglas som vänds 4 gånger per timme. Vinkeln mellan focken och storseglet är 3 grader, och vinden blåser från nordväst. Det tar Ansgar 12 dagar att segla från Marstrand till Kattegatt. Båtens massa är 1.3 ton och loddjupet är i genomsnitt 35 meter, med toppar på 12m och dalar på 49 m. Hur många gånger har Ansgar vänt timglaset under sin resa? Visa svaret med en ekvation.

   12 dagar = 12*24 timmar = 288 timmar.

   gånger/timme * timme =
   4*288 = 1152 gånger
   (timme delat på timme, timme försvinner)



