

LÆRERVEILEDNING - Vann for en uke

5.-7. trinn · 45-60 minutter · Matematikk

Formål: Gjøre volum, multiplikasjon, divisjon og prosent konkret gjennom et ekte beredskapsproblem. DSBs råd om rundt 20 liter drikkevann per person for én uke brukes som fast utgangspunkt.

Læringsmål

- beregne vannmengde for ulike antall personer
- regne om totalvolum til antall 5-, 10- og 20-liters beholdere
- løse et sammensatt praktisk volumproblem
- uttrykke deler av en total som brøk og prosent
- forklare og kontrollere en egen matematisk løsning

Før dere starter

Fortell at opplegget er matematikk med et ekte hverdagsproblem som ramme. Elevene skal ikke rapportere familiens faktiske vannlager. Bruk eksempelfamilier.

Viktig: DSB anbefaler rundt 20 liter drikkevann per person. Dette er et beredskapsråd som dekker minimumsbehovet for én uke dersom vannet i springen ikke kan brukes. Det er ikke en individuell medisinsk væskeberegning.

Forslag til gjennomføring

0-8 min · Startproblemet. Hvor mye blir 20 liter per person for to, tre, fire og fem personer? La elevene forklare regnestrategien.

8-20 min · Beholdere. Bruk 80 liter som eksempel og regn hvor mange 5-, 10- og 20-liters beholdere som trengs.

20-30 min · Blandede beholdere. $2 \times 10 \text{ liter} + 4 \times 5 \text{ liter} = 40 \text{ liter}$. Hvor mye mangler til 80?

30-40 min · Brøk og prosent. Vis at $20/80 = 1/4 = 25 \%$, $40/80 = 1/2 = 50 \%$, $60/80 = 3/4 = 75 \%$.

40-52 min · Lag egen løsning. Elevene velger en eksempelfamilie og lager en beholderkombinasjon som gir korrekt volum.

52-60 min · Kontroll og forklaring. La par kontrollere hverandres regnestykker og forklare hvordan de vet at løsningen stemmer.

Fasit og lærerkommentarer

1. Personer og liter

Personer	Regnestykke	Svar
1	1×20	20 L
2	2×20	40 L
3	3×20	60 L
4	4×20	80 L
5	5×20	100 L

2. 80 liter i like beholdere

Beholder	Regnestykke	Svar
5 L	$80 \div 5$	16 kanner
10 L	$80 \div 10$	8 kanner
20 L	$80 \div 20$	4 kanner

3. Blandede beholdere

$2 \times 10 + 4 \times 5 = 20 + 20 = 40$ liter. Det mangler $80 - 40 = 40$ liter.

4. Brøk og prosent

Lagret	Brøk	Prosent
20 L	$1/4$	25 %
40 L	$1/2$	50 %
60 L	$3/4$	75 %
80 L	1	100 %

5. Egne løsninger

Mange kombinasjoner kan være riktige. Vurder om totalen stemmer og om eleven kan forklare kontrollregningen.

Differensiering

Enklere: Hold deg til hele beholdere på 5, 10 og 20 liter og husholdninger på 1–4 personer.

Vanskeligere: La elevene finne flere kombinasjoner for samme volum, sammenligne antall beholdere eller lage egne prosentoppgaver.

Læreplan, kilde og sikkerhet

Matematikk MAT01-06 · etter 6. trinn

Kompetansemål 1: utforske arealer og volum i praktiske situasjoner og bruke hensiktsmessige måleenheter.

Bruk i opplegget: Elevene bruker liter som volumenhet, beregner totalvolum og sammenligner beholdere.

Kompetansemål 2: lage og løse problemer med desimaltall, brøk og prosent og argumentere for egne løsninger.

Bruk i opplegget: Elevene uttrykker deler av 80 liter som brøk og prosent og forklarer egne beholderløsninger.

Fagkilde

DSB - Vann i beredskap

<https://www.dsb.no/sikkerhverdag/egenberedskap/vann-i-beredskap/>

DSB anbefaler å lagre rundt 20 liter drikkevann per person. Ifølge DSB dekker dette minimumsbehovet for én uke dersom noe skjer med vannet i springen.

Pedagogisk sikkerhet

Ikke be elever løfte eller bære fulle vannkanner. Store beholdere kan være tunge. Bruk tall, tegning, tomme beholdere eller bilder dersom dere vil konkretisere oppgaven.

Personvern

Bruk eksempelfamilier i undervisningen. Elevene skal ikke oppgi familiens faktiske vannlager eller få en beredskapsscore.

Forsvarlig Skole er ikke et Udir-godkjent læremiddel. Læreplankoblingene viser dokumenterte bruksområder for opplegget.

Faglig kontrollert: 22. september 2026.