

4 Regning med algebraiske uttrykk

Muntlig oppgaver til klassen i plenum:

Oppgav A: Praktisk oppgave

Ta et A4 ark. Lag ei lita eske med lokk (firkantet prisme). Sett på alle målene.

1. Regn ut volumet av eska.
2. Regn ut overflaten til eska
3. Tenk deg at du skal ha et tau rundt eska begge veier. Hvor langt tau trenger du? Hvis du også tar med 10% ekstra til sløyfen. Hva blir da svaret?

Muntlig oppgave til klassen i plenum:

Oppgave B: Med algebraiske symboler

Ta et nytt ark. Nå skal du tegne opp ei ny eske, men ikke måle den. Men du skal sette på at den er x cm lang, y cm bred og z cm høy

1. Regn ut volumet av eska med disse symbolene.
2. Regn ut overflaten av eska med disse symbolene.
3. Tenk deg at du også skal ha et tau rundt eska både på bredden og lengden. Hvor langt blir det? Hvor langt blir det hvis de også skal regne med 10% ekstra til sløyfe?

Oppgave C: Utforskning

Bredden på et A4 ark er 21,0 cm og lengden 29,7.

1. Verdiene på x , y og z kan variere og likevel kan du få plass på et A4-ark. Du brukte noen verdier når du laget esken i oppgave A. Foreslå noen andre verdier og likevel få plass på arket. Bruk et regneark der du setter inn uttrykket for bredden og lengden på eska uttrykt i cellene B6 og C6. I disse cellene henviser du til verdiene for x , y og z som står i B3, B4 og B5.

The screenshot shows a spreadsheet application window titled "Størst eske med et A4 ark". The spreadsheet has columns A through H and rows 1 through 14. The content is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Størst eske på et A4 ark							
2		x	y	z				
3								
4								
5		BREDDE	LENGDE		VOLUM			
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

2. Hva er maks verdier du kan bruke og likevel få plass?
3. Hvilke verdier må du velge for å få størst volum?

4. Hvilke verdier må du velge for å få størst overflate?
5. Hvilke verdier må du velge for å bruke mest tau?

Oppgave D: Eksperten

Miljø-meieriet skal lage kartonger som rommer 1 L. De er interessert i å bruke minst mulig kartong for å lage en melkekartong på 1L. Hvordan bør denne se ut? Bevis hvorfor din eske oppfyller kravene til Miljø-meieriet.