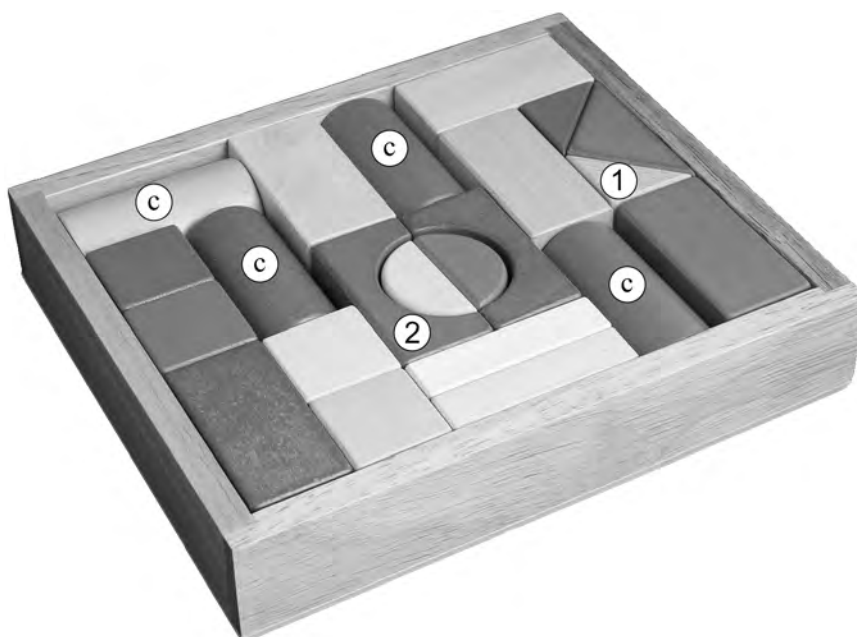


## Blokkendoos

Op foto 1 zie je een blokkendoos gevuld met houten blokken. De blokkendoos bevat onder andere vier cilinders met een diameter van 5 cm en een hoogte van 10 cm. Deze vier cilinders zijn op foto 1 aangegeven met de letter c.

In deze opgave verwaarlozen we de ruimte tussen de blokken, en gaan we er dus van uit dat de blokken strak in de doos passen, en dat alle blokken precies tot de bovenrand van de doos reiken.

**foto 1**



Hoewel alle blokken strak tegen elkaar liggen, blijft er vanwege de vier cilinders toch nog ruimte in de doos over. De doos is dus niet geheel gevuld met het hout van de blokken.

De binnenafmetingen van deze doos zijn 30 bij 25 bij 5 cm.

- 4p 1 Bereken hoeveel procent van de doos gevuld is met het hout van de blokken. Rond je antwoord af op een geheel aantal procenten.

Op foto 1 zijn twee blokken genummerd. Deze blokken worden op elkaar gelegd. Zie foto 2.

**foto 2**



Het vooraanzicht van het bouwwerk op foto 2 is symmetrisch. Het bouwwerk bestaat uit:

- blok 1: een prisma met hoogte 5 cm en met als grondvlak een gelijkbenige rechthoekige driehoek met rechthoekszijden 5 cm;
- blok 2: een blok in de vorm van een brug met buitenafmetingen 5 bij 5 bij 10 cm.

3p **2** Teken op ware grootte het bovenaanzicht van dit bouwwerk. Licht je werkwijze toe.

Blok 2, het blok in de vorm van een brug, is een balk van 5 bij 5 bij 10 cm met daaruit weggelaten de helft van een cilinder met diameter 7 cm en hoogte 5 cm.

5p **3** Bereken de totale oppervlakte van dit blok. Geef je antwoord in hele  $\text{cm}^2$  nauwkeurig.