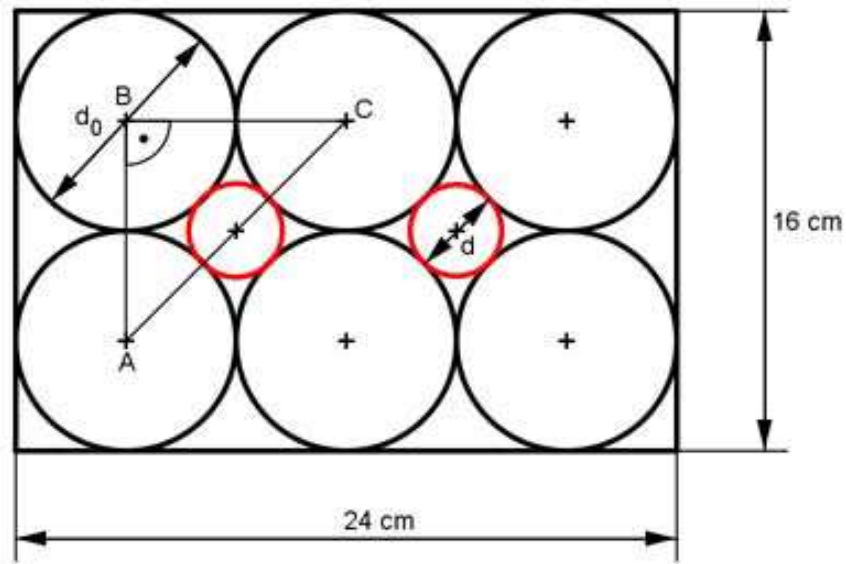


Volumenberechnungen Aufgabe 348

6 Spielkugeln sind in einer Holzkiste (Länge 24 cm, Breite 16 cm) so verpackt, dass sie die Außenwände berühren. Welchen Durchmesser d hat eine kleine Kugel, die in die Zwischenräume zwischen den großen Kugeln passt?



$$d_0 = 24 \text{ cm} / 3 \text{ oder } 16 \text{ cm} / 2 = 8 \text{ cm}$$

Satz von Pythagoras im Dreieck ACB :

$$AB = BC = 2 * d_0 / 2 = 2 * 8 \text{ cm} / 2 = 8 \text{ cm}$$

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 = 8^2 \text{ cm}^2 + 8^2 \text{ cm}^2 = 128 \text{ cm}^2 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$AC = 11,3 \text{ cm}$$

$$d = AC - 2 * d_0 / 2 = 11,3 \text{ cm} - 8 \text{ cm} = \mathbf{3,3 \text{ cm}}$$