

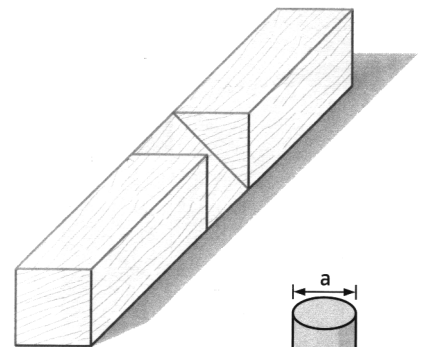
# WH – Prisma & Zylinder

**A1:** Berechne Volumen und Oberfläche eines Zylinders mit  $r = 6 \text{ cm}$  und  $h = 22 \text{ cm}$ .

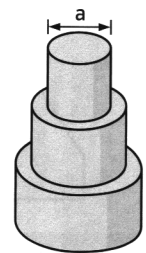
**A2:** Das 87 m hohe „Flatiron Building“<sup>1</sup> in New York hat eine ungewöhnliche dreieckige Grundform, welcher das Gebäude seinen Namen verdankt. An der Schmalseite beträgt die Breite lediglich 2 m. Auf 21 überirdischen Stockwerken stehen in dem Gebäude insgesamt 11000 m<sup>2</sup> Bürofläche zur Verfügung. Berechne das Volumen des Gebäudes.

**A3:** Eine massive, eiserne Straßenwalze ist 1,8 m breit und hat einen Durchmesser von 90 cm. Wie schwer ist die Walze, wenn Eisen eine Dichte von 7,87 g/cm<sup>3</sup> hat?

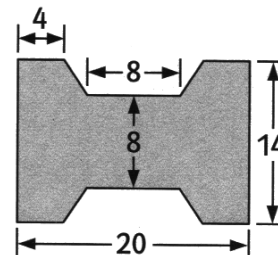
**A4:** Aus einer (2 cm x 2 cm)-Holzstange der Länge 1,5 m ist in der Mitte ein 4 cm langes Stück diagonal herausgestemmt worden (Abbildung rechts). Berechne Volumen und Oberflächeninhalt der Holzstange.



**A5:** Bei dem abgebildeten „Turm von Hanoi“ nimmt der Durchmesser der 2 cm hohen Scheiben von unten nach oben immer um 1 cm ab. Welches Volumen hat der Turm für  $a = 2 \text{ cm}$ ?



**A6:** Ein Stahlträger der Länge 5 m hat den in der Abbildung gezeigten Querschnitt (alle Maße in cm). Bestimme den Flächeninhalt des Querschnitts sowie das Volumen des Stahlträgers.



**A7:** Ein Rohr ist 1 m lang und hat einen Außendurchmesser von 10 cm. Die Innenfläche ist um 10 % kleiner als die Außenfläche. Berechne den Innendurchmesser des Rohrs.

1 Schaue dir dazu Bilder im Internet an.