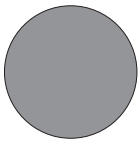


Eine Kugel sieht von allen Seiten gleich aus:

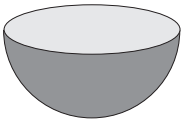
Ihre Oberfläche beträgt $4\pi r^2$.

Ihr Volumen beträgt $\frac{4}{3}\pi r^3$.



z

Eine Halbkugel sieht nicht von allen Seiten gleich aus.
Zeichne zwei mögliche Ansichten.



Die Oberfläche einer Halbkugel beträgt _____

Das Volumen einer Halbkugel beträgt _____

U1 U2

	Oberfläche	Volumen	Mögliche Ansichten
<div>Viertelkugel</div>	_____	_____	_____
<div>Achtelkugel</div>	_____	_____	_____

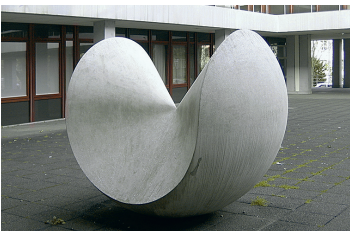
Aus Viertel- und Achtelkugeln lassen sich andere «Halbkugeln» zusammensetzen,
wie z. B. diese beiden Skulpturen von Max Bill.

	Oberfläche	Volumen	Mögliche Ansichten
	_____	_____	_____
	_____	_____	_____

01

Wenn man gekrümmte Schnittflächen zulässt, sind noch ganz andere «Halbkugeln» möglich, wie dieses weitere Beispiel von Max Bill.

Was kannst du zu diesem Objekt feststellen?
Beschreibe es, skizziere Ansichten, mache Angaben zu Grössen und Symmetrien.



02

Mit oder ohne gekrümmte Schnittflächen gibt es beliebig viele Möglichkeiten, eine Kugel zu halbieren. Erfinde selber eine «Halbkugel», also einen Körper, der mit einem zweiten gleichen Körper zusammen eine Kugel bildet. Beschreibe deinen Körper mit Worten und Skizzen so, dass er eindeutig bestimmt ist.

	Beurteilte Tätigkeiten	Kriterien zum Erfüllen der Aufgabe
Z	Ansichten und Grössen an einem Körper bestimmen.	Du zeichnest zwei mögliche Ansichten und bestimmst eine Grösse korrekt. Oder: Du zeichnest eine mögliche Ansicht und bestimmst beide Grössen korrekt.
U1	Oberfläche und Volumen von Körpern bestimmen.	Du bestimmst sieben von acht Grössen (Oberflächen, Volumen) korrekt.
U2	Risse von Körpern bestimmen.	Du zeichnest zu jedem der vier Körper mindestens eine Ansicht, insgesamt mindestens deren sechs.
O1	Einen Körper beschreiben.	Du machst mindestens fünf Feststellungen (Wortbeschreibungen, Skizzen, Terme).
O2	Einen Körper beschreiben.	Du beschreibst deine halbe Kugel eindeutig.