

Thema: Wiederholung Arbeiten mit Figuren und Körpern	Handlungskompetenz: O V
Name:	Klasse:



1. Gib zuerst die Formel zur Berechnung des Volumens an. Berechne dann das Volumen des Körpers.

Körper	Formel	Volumen
Würfel: $a = 13 \text{ cm}$		
Quader: $a = 6 \text{ cm}, b = 8 \text{ cm}, c = 10 \text{ cm}$		
Prisma mit rechtwinkligem Dreieck als Grundfläche: $a = 3 \text{ cm}, b = 4 \text{ cm}, h = 10 \text{ cm}$		
Quadratische Pyramide: $a = 6 \text{ cm}, h = 10 \text{ cm}$		
Zylinder: $r = 5 \text{ cm}, h = 12 \text{ cm}$		
Kegel: $r = 5 \text{ cm}, h = 12 \text{ cm}$		



2. Zur Berechnung des Oberflächeninhalts einiger Körper sind weitere Angaben notwendig. Ergänze die Formel die Größe, die du berechnen musst.

Körper	Formel	Welche Größe fehlt? Wie muss ich diese berechnen?	Oberflächeninhalt
Würfel: $a = 13 \text{ cm}$			
Quader: $a = 6 \text{ cm}, b = 8 \text{ cm}, c = 10 \text{ cm}$			
Prisma mit rechth. Dreieck als GF: $a = 3 \text{ cm}, b = 4 \text{ cm}, h = 10 \text{ cm}$			
Quadratische Pyramide: $a = 6 \text{ cm}, h = 10 \text{ cm}$			
Zylinder: $r = 5 \text{ cm}, h = 10 \text{ cm}$			
Kegel: $r = 5 \text{ cm}, h = 12 \text{ cm}$			

Thema: Wiederholung Arbeiten mit Figuren und Körpern LÖSUNGEN	Handlungskompetenz: O V
Name:	Klasse:



1. Gib zuerst die Formel zur Berechnung des Volumens an. Berechne dann das Volumen des Körpers.

Körper	Formel	Volumen
Würfel: $a = 13 \text{ cm}$	$V = a^3$	$V = 2197 \text{ cm}^3$
Quader: $a = 6 \text{ cm}, b = 8 \text{ cm}, c = 10 \text{ cm}$	$V = a \cdot b \cdot c$	$V = 480 \text{ cm}^3$
Prisma mit rechtwinkligem Dreieck als Grundfläche: $a = 3 \text{ cm}, b = 4 \text{ cm}, h = 10 \text{ cm}$	$V = \frac{a \cdot b}{2} \cdot h$	$V = 60 \text{ cm}^3$
Quadratische Pyramide: $a = 6 \text{ cm}, h = 10 \text{ cm}$	$V = \frac{a^2 \cdot h}{3}$	$V = 120 \text{ cm}^3$
Zylinder: $r = 5 \text{ cm}, h = 12 \text{ cm}$	$V = r^2 \cdot \pi \cdot h$	$V \approx 942,5 \text{ cm}^3$
Kegel: $r = 5 \text{ cm}, h = 12 \text{ cm}$	$V = \frac{r^2 \cdot \pi \cdot h}{3}$	$V \approx 314,2 \text{ cm}^3$



2. Zur Berechnung des Oberflächeninhalts einiger Körper sind weitere Angaben notwendig. Ergänze die Formel die Größe, die du berechnen musst.

Körper	Formel	Was muss ich wie ausrechnen?	Oberfläche
Würfel: $a = 13 \text{ cm}$	$O = 6 a^2$		$O = 1014 \text{ cm}^2$
Quader: $a = 6 \text{ cm}, b = 8 \text{ cm}, c = 10 \text{ cm}$	$O = (a \cdot b + a \cdot h + b \cdot h) \cdot 2$		$O = 376 \text{ cm}^2$
Prisma mit rechth. Dreieck als Grundfläche: $a = 3 \text{ cm}, b = 4 \text{ cm}, h = 10 \text{ cm}$	$O = a \cdot b + (a+b+c) \cdot h$	$c = \sqrt{a^2 + b^2}$ $c = 5 \text{ cm}$	$O = 132 \text{ cm}^2$
Quadratische Pyramide: $a = 6 \text{ cm}, h = 10 \text{ cm}$	$O = a^2 + 2 \cdot a \cdot$	$\approx 10,4 \text{ cm}$	$O = 160,8 \text{ cm}^2$
Zylinder: $r = 5 \text{ cm}, h = 10 \text{ cm}$	$O = 2 r^2 \pi + 2 r \pi h$		$O \approx 471,24 \text{ cm}^2$
Kegel: $r = 5 \text{ cm}, h = 12 \text{ cm}$	$O = r^2 \pi + r \pi s$	$s = \sqrt{r^2 + h^2}$ $s = 13 \text{ cm}$	$O = 282,7 \text{ cm}^2$

