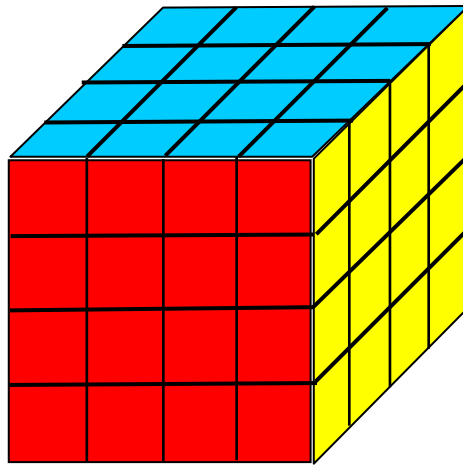


Klasse	Art	Schwierigkeit	Thema	Nr.
5	S. 195/6	XX	Flächeninhalt	19

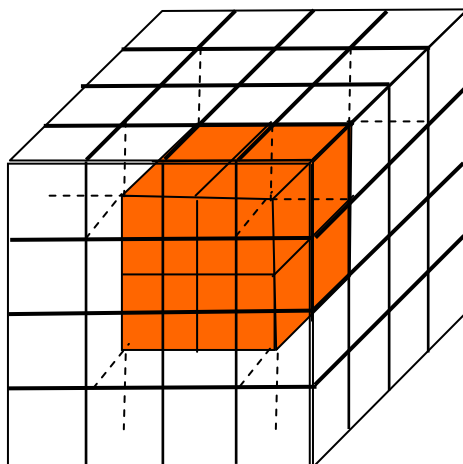


- a) Es sind neun Schnitte erforderlich :
 - 3 Schnitte parallel zum Boden/Deckel
 - 3 Schnitte parallel zu den beiden Seitenflächen
 - 3 Schnitte parallel zur Vorder-/Hinterfläche
 Dabei entstehen 64 Würfelchen der Kantenlänge 1 cm.

- b) Nur die entstehenden Würfelchen an den 8 Ecken sind mit drei verschiedenen Farben lackiert und sind innen holzfarben.

- c) Die beiden Würfelchen in jeder Kantenmitte besitzen genau zwei lackierte Flächen.
 Da es 12 Kanten gibt, entstehen 24 Würfelchen mit genau zwei lackierten Flächen.

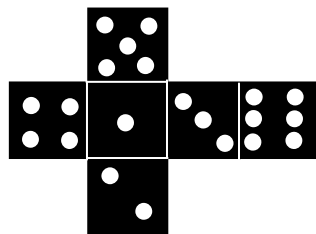
- d) Im Inneren des großen Würfels sitzen 8 Würfelchen, die keine lackierten Flächen besitzen.



- d) Kantenlänge: 2 cm : wir benötigen 3 Schnitte und alle 8 Würfelchen besitzen 4 verschiedene Farben

Kantenlänge: 3 cm : wir benötigen 6 Schnitte (3 · 2 Schnitte) ;
 es entstehen 27 Würfelchen
 die 8 Eckwürfel besitzen 4 verschiedene Farben
 in jeder Kantenmitte besitzt ein Würfelchen 2 lackierte Flächen
 ein Würfelchen im Innern besitzt keine lackierten Flächen

Klasse	Art	Schwierigkeit	Thema	Nr.
5	S. 195/7	X X	<i>Flächeninhalt</i>	20



Würfel I nicht: Die Zahlen 1, 2 und 5 besitzen keinen gemeinsamen Eckpunkt.

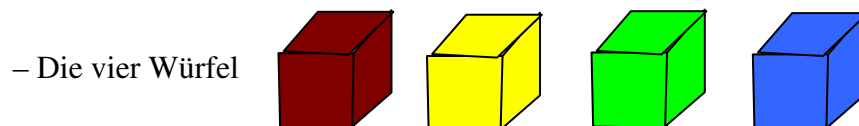
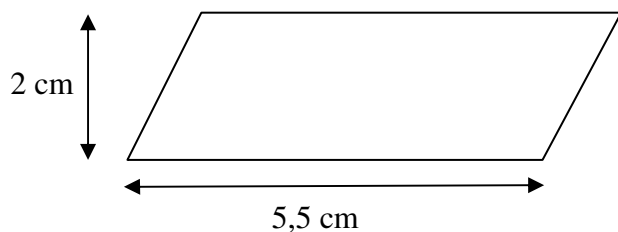
Würfel III nicht: Die Zahlen 2, 3 und 4 besitzen keinen gemeinsamen Eckpunkt.

Würfel IV nicht: Die Punkte auf der 2 und die Punkte auf der 3 stoßen an einer Ecke zusammen.

Würfel V nicht: Die Punkte auf der 6 dürfen nicht auf einer Geraden zu den Punkten der Zahl 4 liegen.

Klasse	Art	Schwierigkeit	Thema	Nr.
5	S. 197/16	XX	Flächeninhalt	21

- Die Oberfläche eines Würfels besteht aus sechs Quadraten. T
- 1 Quadratmeter hat hundert Quadratdezimeter. R
- Der Oberflächeninhalt eines Würfels mit der Kantenlänge 1 m beträgt sechs Quadratmeter. E
- $(1,25 \text{ m}^2 - 69 \text{ dm}^2) : (8 \text{ dm}^2) = \text{sieben}$ B
- Der Flächeninhalt des gezeichneten Parallelogramms beträgt elf Quadratzentimeter. L



- kann man auf vierundzwanzig $(4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1)$ verschiedene Arten in einer Reihe anordnen. I
- Bei der Größe 54 m^2 ist 54 die Maßzahl und m^2 die Maßeinheit. H

Antwort : HILBERT

David Hilbert, dt. Mathematiker (1862-1943)