



MA.2

A

Form und Raum

Operieren und Benennen

3. Die Schülerinnen und Schüler können Längen, Flächen und Volumen bestimmen und berechnen.

 Querverweise
 EZ - Zusammenhänge und
 Gesetzmässigkeiten [5]

MA.2.A.3

Die Schülerinnen und Schüler ...

1



- a » erfahren die Konstanz von Längen und Volumen bei Veränderung der Gestalt (z.B. gleich bleibende Länge nach Biegen von Drähten).
 » können die Längen unterschiedlicher Linienverläufe vergleichen (z.B. Wege auf einem Karopapier).

- b » können Längen mit Hilfsgrössen (z.B. Fingerlänge oder Raster) vergleichen und auf 1 cm genau messen.
 » können den Inhalt von Gefässen mit einem Becher messen und vergleichen.

- c » können Seitenlängen und Flächeninhalte von Drei- und Vierecken sowie Volumen von Würfeln und Quadern vergleichen (z.B. in zwei verschieden grosse Rechtecke mit Quadraten belegen).

2



- d » können Flächen mit Einheitsquadraten auszählen (z.B. das Schulzimmer mit Meterquadraten).

- e » können den Umfang von Vielecken messen und berechnen.
 » können den Flächeninhalt von Quadraten und Rechtecken berechnen.
 » können Quader aus einer gegebenen Anzahl Würfeln bilden und Quader in eine bestimmte Anzahl Quader zerlegen.

- f » können Volumen von Quadern berechnen.
 » können den Flächeninhalt von nicht rechteckigen Figuren in Rastern annähernd bestimmen (z.B. die Anzahl Einheitsquadrate in einem Kreis auszählen).

3



- g » können Vielecke und gerade Prismen zur Berechnung von Flächeninhalten und Volumen zerlegen.
 » können den Flächeninhalt von Drei- und Vierecken berechnen.
 » können Kantenlängen, Seitenflächen und Volumen von Quadern berechnen.

- h » können Längen und Flächeninhalte mithilfe des Satzes von Pythagoras berechnen.
 » können bei geometrischen Berechnungen Formeln und Tabellenkalkulation verwenden.

 MI - Produktion und
 Präsentation

- i » können Umfang und Flächeninhalt von Kreisen berechnen.
 » können Kantenlängen, Flächen und Volumen an geraden Prismen und Zylindern berechnen.
 » können Volumen beliebiger Körper schätzen durch Zerlegen oder Vergleichen mit bekannten Körpern.

- j » können Strecken, Flächen und Volumen an Pyramiden, Kegeln und Kugeln berechnen.
 » können Winkel aufgrund von Winkelsummen, Satz von Thales, Ähnlichkeit und Kongruenz bestimmen.

- k » können Ähnlichkeiten erkennen und bei ähnlichen Figuren und Körpern Längen, Flächeninhalte und Volumen berechnen.