

MATHE 364

26.03. Komplexaufgabe ‚Parabolspiegel‘

Heute und in den nächsten Tagen spielen die Kalenderblätter den Aufbau einer MSA-Komplexaufgabe durch.

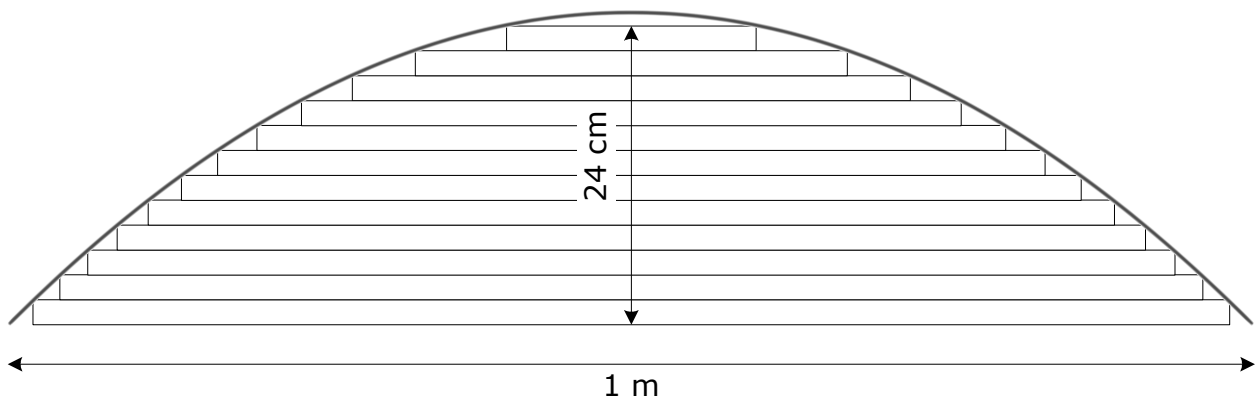
B2: Funktionen

Parabolspiegel



Im letzten Schuljahr hat die 9 a nach dem ESA im Technikunterricht zusammen mit den Fächern Mathematik und Physik das Thema „Parabolspiegel“ bearbeitet.

- 1) Die Gruppe GFK baut eine Form, auf die glasfaserverstärkter Kunststoff aufgetragen werden soll. So entsteht eine parabelförmig gewölbte Kunststoff-Schale. Für die Form werden zylinderförmige Scheiben aus Styropor auf eine kreisförmige Sperrholzplatte geklebt. Die Abbildung zeigt die Form im Querschnitt.



- 1 a) Alle Styroporscheiben sind 2 cm dick.

Gib die Anzahl der Styroporscheiben **an**.

- 1 b) Die erste Styporscheibe ganz oben hat 20 cm Durchmesser.
Die fünfte Scheibe von oben hat 60 cm Durchmesser.

Markiere die Aussagen mit **w** (wahr) oder **f** (falsch).

☐

Das Volumen der 5. Scheibe ist dreimal so groß wie das der 1. Scheibe.

☐

Das Volumen der 5. Scheibe ist neunmal so groß wie das der 1. Scheibe.

☐

Die unterste Scheibe hat 100 cm Durchmesser.

- a) **Bearbeite** die Aufgaben 1 a) und 1 b).

- b) *Keine Aufgaben aus der nachgestellten Prüfungsaufgabe:* **Markiere** im Querschnittsbild die Bereiche, die später mit Gips ausgefüllt werden sollen.
Skizziere das Schrägbild eines Stapel aus nur vier zylinderförmigen Scheiben.

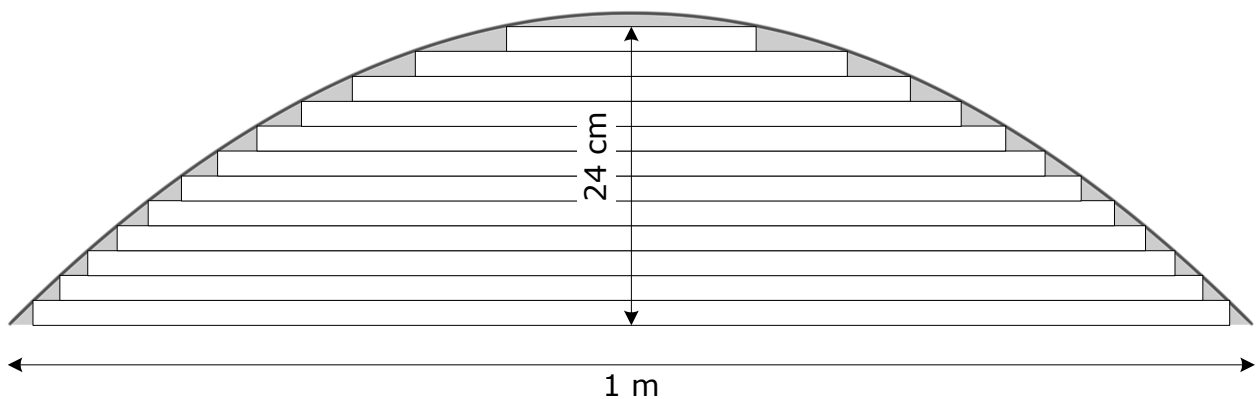
B2: Funktionen

Parabolspiegel



Im letzten Schuljahr hat die 9 a nach dem ESA im Technikunterricht zusammen mit den Fächern Mathematik und Physik das Thema „Parabolspiegel“ bearbeitet.

- 1)** Die Gruppe GFK baut eine Form, auf die glasfaserverstärkter Kunststoff aufgetragen werden soll. So entsteht eine parabelförmig gewölbte Kunststoff-Schale. Für die Form werden zylinderförmige Scheiben aus Styropor auf eine kreisförmige Sperrholzplatte geklebt. Die Abbildung zeigt die Form im Querschnitt.



- 1 a)** Alle Styroporscheiben sind 2 cm dick.

Gib die Anzahl der Styroporscheiben **an**. **12 Scheiben** ($24 \text{ cm} : 2 \text{ cm}$)

- 1 b)** Die erste Styporscheibe ganz oben hat 20 cm Durchmesser.
Die fünfte Scheibe von oben hat 60 cm Durchmesser.

Markiere die Aussagen mit **w** (wahr) oder **f** (falsch).

☒ **f** Das Volumen der 5. Scheibe ist dreimal so groß wie das der 1. Scheibe.

☒ **w** Das Volumen der 5. Scheibe ist neunmal so groß wie das der 1. Scheibe.

☒ **f** Die unterste Scheibe hat 100 cm Durchmesser.

- a)** **Bearbeite** die Aufgaben **1 a)** und **1 b)**. **siehe oben**

- b)** **Keine Aufgaben aus der nachgestellten Prüfungsaufgabe:**

Markiere im Querschnittsbild die Bereiche, die später mit Gips ausgefüllt werden sollen. **s. o.**

Skizziere das Schrägbild eines Stapel aus nur vier zylinderförmigen Scheiben. →

