

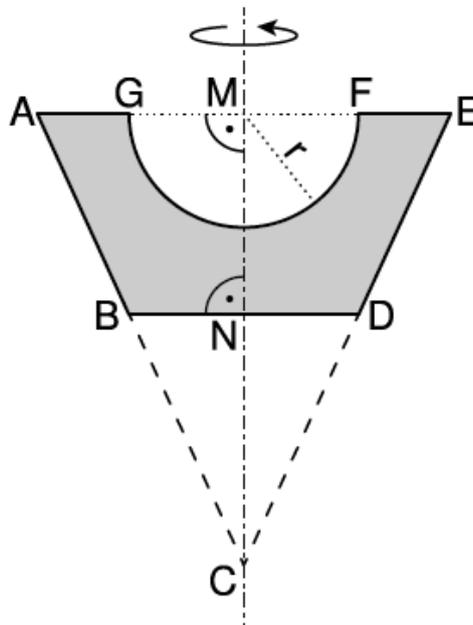
## Mittlere-Reife-Prüfung 2022 Mathematik II Aufgabe A1

### Aufgabe A1.

Die Vorlage eines Kerzenhalters für kugelförmige Kerzen ist ein Rotationskörper mit der Rotationsachse  $MN$ .

Die Skizze zeigt den Axialschnitt dieses Rotationskörpers. Der Punkt  $C$  ist der Schnittpunkt der Geraden  $AB$  und  $ED$ .

Es gilt:  $\overline{AE} = 9 \text{ cm}$ ;  $\overline{GF} = 5 \text{ cm}$ ;  $\overline{BD} = 5 \text{ cm}$ ;  $\overline{CN} = 5,5 \text{ cm}$ ;  $r = \overline{MG} = \overline{MF}$ ;  $\overline{AE} \parallel \overline{BD}$ .



#### Aufgabe A1.1 (4 Punkte)

Berechnen Sie das Volumen des Rotationskörpers.

Runden Sie auf zwei Stellen nach dem Komma.

[Zwischenergebnis:  $\overline{CM} = 9,9 \text{ cm}$ ; Ergebnis:  $V = 141,21 \text{ cm}^3$ ]

#### Aufgabe A1.2 (1 Punkt)

Der Kerzenhalter soll aus Marmor gefertigt werden.  $1 \text{ cm}^3$  des verwendeten Marmors hat eine Masse von 2,7 g.

Berechnen Sie die Masse des Kerzenhalters. Runden Sie auf ganze Gramm.