

**Aufgabe 1972 5b:**

**4 P**

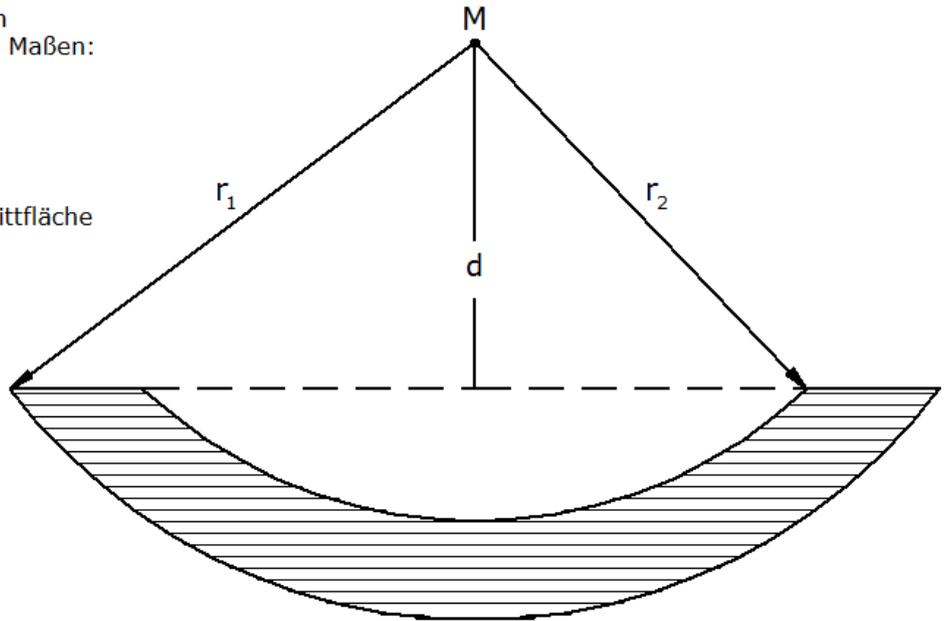
Nebenstehende Skizze zeigt einen Hohlkugelabschnitt mit folgenden Maßen:

$$r_1 = 35 \text{ cm}$$

$$r_2 = 29 \text{ cm}$$

$$d = 21 \text{ cm}$$

Berechne die Radien des als Schnittfläche entstehenden Kreisringes!



**Strategie 1972 5b:**

**Gegeben:**

Hohlkugelabschnitt

$$r_1 = 35 \text{ cm}$$

$$r_2 = 29 \text{ cm}$$

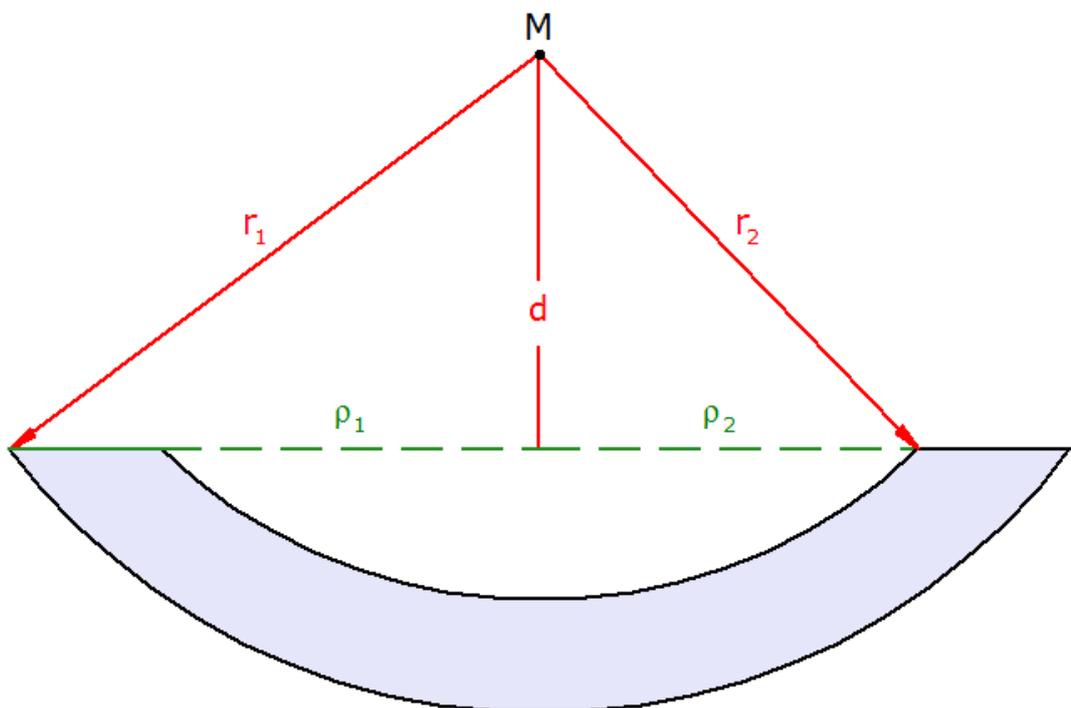
$$d = 21 \text{ cm}$$

**Gesucht:**

$$\rho_1$$

$$\rho_2$$

**Skizze:**



**Lösung 1972 5b:**

**1. Berechnung des Kreisringradius  $\rho_1$ :**

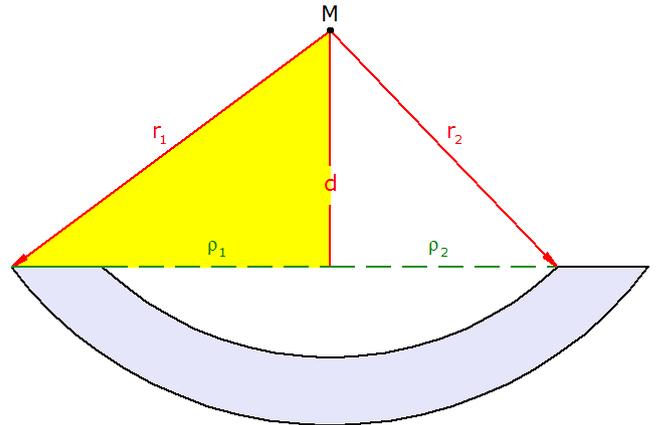
$\rho_1^2 + d^2 = r_1^2$       Pythagoras im  
rechtwinkligen  
gelben Teildreieck

$\rho_1^2 + 21^2 = 35^2$

$\rho_1^2 + 441 = 1225 \quad | - 441$

$\rho_1^2 = 784 \quad | \sqrt{\quad}$

$\rho_1 = 28 \text{ cm}$



**2. Berechnung des Kreisringradius  $\rho_2$ :**

$\rho_2^2 + d^2 = r_2^2$       Pythagoras im  
rechtwinkligen  
hellblauen Teildreieck

$\rho_2^2 + 21^2 = 29^2$

$\rho_2^2 + 441 = 841 \quad | - 441$

$\rho_2^2 = 400 \quad | \sqrt{\quad}$

$\rho_2 = 20 \text{ cm}$

