

Datum		Klasse		Thema	Schul-Logo
Fach		Lehrer/in			

Blumenvase

Eine Blumenvase mit einer Höhe von 32cm beschreibt in liegendem Zustand im Koordinatensystem im Intervall $[0;32]$ die folgende ganzrationale Funktion:

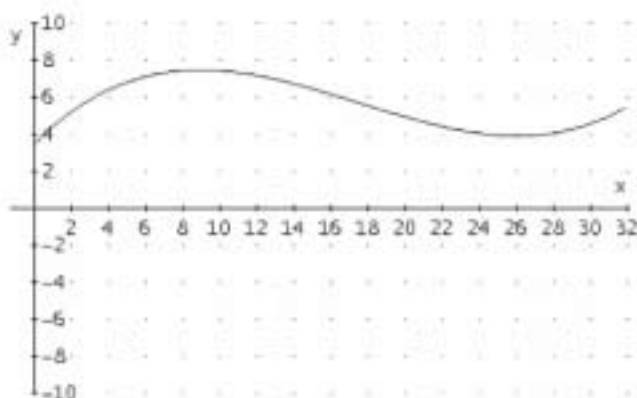
$$f_B(x) = \frac{1}{700}x^3 - \frac{3}{40}x^2 + x + \frac{7}{2}$$

Info

💡 Alle Angaben im Koordinatensystem in Zentimeter [cm].

Aufgabe 1

Vervollständigen Sie die Zeichnung im Koordinatensystem zu einer Blumenvase!



Aufgabe 2

Berechnen Sie den Umfang U_B der Blumenvase an ihrer breitesten Stelle [in cm] und die Grundfläche G_B der Vase [in cm^2].

Aufgabe 4

Bis zu welcher Höhe müsste man die Blumenvase mit Wasser anfüllen, damit genau 3 Liter in der Vase sind?

Eine Weinkaraffe mit ähnlicher Form hat eine Höhe von 24cm und wird beschrieben durch die folgende Funktion:

$$f_W(x) = \frac{1}{288}x^3 - \frac{1}{8}x^2 + \frac{9}{8}x + 3$$



Aufgabe 3

Berechnen Sie das Volumen V_B der Blumenvase [in Liter].

Aufgabe 5

Die Blumenvase läuft über und ein Wassertropfen perlt von der Oberkante der Vase hinab bis zum Boden. Welche Wegstrecke legt der Tropfen Wasser dabei zurück?

Aufgabe 6

Berechnen Sie den Umfang U_W der Weinkaraffe an ihrer breitesten Stelle [in cm], die Grundfläche G_W [in cm^2] und das Volumen V_W der Karaffe [in Liter].