

Aufgabe 1

Bilde jeweils die erste und zweite Ableitung. Es müssen alle Zwischenschritte auf dem Papier sichtbar sein, der Rechner darf für Kontrollen eingesetzt werden.

a) $f(x) = 5x^3 - 3x + 14$

b) $g(y) = y^7 - 1/y$

c) $h(x) = 2x \cdot \sin(x)$

d) $f(t) = 5\cos(t^2)$

e) $k(x) = (x^2 - 1) \cdot \sin(2x)$

f) $f(x) = 1/\sqrt{x^3 - 2x + 15}$

Aufgabe 2

Eine Pralinéschachtel gemäss Skizze soll ein Volumen von 2000cm^3 haben und aus möglichst wenig Material bestehen. (Die Dicke des Materials wird vernachlässigt.)

Berechne Kantenlänge s , Höhe h und Oberfläche O .

Bewertung:

Aufgabe 1 6 Punkte

Aufgabe 2 4 Punkte