

1. Bilde von folgenden Funktionen die erste Ableitung! Der Lösungsweg muss immer nachvollziehbar sein, Rechner dürfen höchstens zur Kontrolle verwendet werden.
 - a) $f(x) = x^3 \cdot \sqrt{\sin(2x+1)}$
 - b) $f(x) = x \cdot \ln(x)$
 - c) $f(x) = \frac{\sin(3x)}{\sin(x)}$
 - d) $f(x) = \cos(x) \cdot \sqrt{x^2 - 1}$
 - e) $f(x) = \frac{2x-1}{\sqrt{2x+1}}$
2. Wie müssen bei einem oben offenen Behälter gemäss Skizze mit 5 Liter Inhalt die beiden Grössen d und h gewählt werden, damit sein Gewicht möglichst gering ausfällt?

Bewertung: Pro Aufgabe maximal 5 Punkte.

