DAS MATHEBUCH – Aufgabe 9ugQqu

Um den Ertrag einer angebauten Weizensorte zu steigern, wird Dünger eingesetzt. Eine zu hohe Düngermenge kann jedoch dazu führen, dass der Ertrag wieder sinkt. Der Zusammenhang wird modellhaft beschrieben durch

$$f(x) = -90x^3 + 12x^2 + 12x + 6,$$

wobei x die Düngermenge in Tonnen pro Hektar und $f(x)$ den Ertrag in Tonnen pro Hektar angibt.

a) Bestimmen Sie den Ertrag bei einer Düngermenge von $x = 0.2\,\mathrm{t/ha}$.

b) Welche Düngermenge würden Sie dem Landwirt empfehlen?

c) Bestimmen Sie die Wendestelle und berechnen Sie die dortige Steigung.

d) Deuten Sie das Ergebnis aus c) im Sachzusammenhang: Was sagt die Wendestelle über die Veränderung des Ertrags bei weiter steigender Düngermenge aus?

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**