



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Vergleichsklausur Mathematik Klasse 11

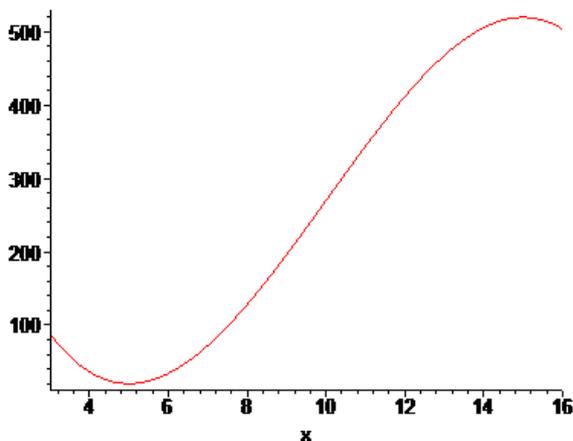
Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



AUFGABE 3:

Ein Industrieunternehmen lässt ständig beobachten, wie viele Surfer gerade die Internetseite des Unternehmens besuchen. Die Kurve zeigt den durchschnittlichen Besuch der Internetseiten im Zeitraum von 4h morgens bis 16h nachmittags. Die Anzahl der Surfer, die zu einem bestimmten Zeitpunkt gerade die Internetseite besuchen, lässt sich näherungsweise durch den folgenden Funktionsterm beschreiben: $f(x) = -x^3 + 30x^2 - 225x + 520$. Dabei gibt z.B. $f(8)$ an, wie viele Surfer um 8h auf der Internetseite der Firma sind.



- Berechnen Sie $f'(9)$ und erläutern Sie die Bedeutung von $f'(9)$ in der vorgegebenen Situation.
- Von besonderem Interesse ist die Höchstzahl von Surfern, die an einem bestimmten Tag zu einem bestimmten Zeitpunkt zwischen 4h und 16h gleichzeitig die Internetseiten des Unternehmens besuchen. Wie hoch ist dieser Spitzenwert gemäß $f(x)$? (Zur Kontrolle: 520 Surfer)
- Am 31.Mai ergab sich ein Spitzenwert von 805 Surfern, die gleichzeitig die Seiten besuchten. Um wie viel Prozent lag dieser Wert über dem zu erwartenden Spitzenwert von b)?
- An einem bestimmten Tag sind abweichend von $f(9)$ um 9h bereits 240 Besucher auf den Internetseiten, weil sich in der Zwischenzeit die Anzahl derer erhöht hat, die einen Internetanschluss haben. Mit wie vielen Besuchen würden Sie dann an diesem Tag um 10h rechnen? Geben Sie eine oder auch mehrere rechnerisch begründete Prognosen an.



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Vergleichsklausur Mathematik Klasse 11

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

