2. Statistik mit zwei abhängigen Variablen

2.1. Der Korrelationskoeffizient

1. **Korrelationskoeffizient**
   $r = -0.9947$

2. **Korrelationskoeffizient**
   $r_{xy} = 0.6095$. Zwischenresultate $V(X) = 34.5$, $V(Y) = 91.5$, $C_{xy} = 34.25$.

3. **Korrelationskoeffizient**
   $r_{xy} = 0.296$. Zwischenresultate $V(X) = 11.5$, $V(Y) = 7.5$, $C_{xy} = 2.75$.

2.2. Lineare Regression

1. **Gerade**
   $y = 0.423x - 0.144$. Zusätzlich: $r^2 = 0.9585$

2.3. Regressionskurven

1. **Regressionsrechnung (Aus einer Prüfung)**
   a) $y = 87.93x - 120.881$, $r^2 = 0.9077$
   b) quadratisch: $y = 15.288x^2 - 27.677x + 16.803$, $r^2 = 0.9997$
      exponentiell: $y = 2.615 \cdot 2.3548^x$, $r^2 = 0.904$
      Potenz: $5.416 \cdot x^{2.3955}$, r^2 ist nahezu 1.
   c) Potenzregression

2. **Paare von Messwerten (Aus einer Prüfung)**
   a) $y = 3.0785 \cdot 1.082^x$ $R^2 = 0.9117$.
   b) $y = 1.0814 \cdot x^{0.8283}$ $R^2 = 0.9585$.

2.4. Linearisierung

1. **Logarithmisches Papier**
   Die Punkte liegen auf doppelt-logarithmischem Papier nahezu auf einer Geraden. Folglich ist die Potenzfunktion optimal.
   Zusatz: Die Gleichung ist $y = 376.15 \cdot x^{-1.457}$

2. **Potenzregression und logarithmische Skalen (Aus einer Prüfung)**
   a) $y = f(x) = 0.3923 \cdot x^2$. $f(1.6) = 1.004$, $f(25) = 245.2$.
   b) Aus $y_1 = a \cdot x_1^n$ folgt $\log y_1 = \log a + n \cdot \log x_1$.
      Das ist $y_2 = \log a + n \cdot x_2$ und somit eine Gerade.
   c) -