

Alte Prüfungen: Kurzlösungen Architektur

Prüfung 23.6.2016

- $\sqrt{3} \left(\frac{2}{7} \sqrt{x^7} - \frac{8}{5} \sqrt{x^5} + \frac{8}{3} \sqrt{x^3} \right) + C$
 - $V_x = \frac{57}{10} \pi$
- 12 s^{-1}
 - 26 kg/s
- $y(0.54 \text{ m}, 6.0 \text{ s}) = 0 \text{ m}$
 - $t = (2.5 + k \cdot 2.0) \text{ s} \quad (k \in \mathbb{Z})$
 - 1.35 m
- kleiner als 80 phon
 - $\approx 72 \text{ phon}$

Prüfung 22.4.2016

- $x^7 + C$
 - 51
 - $\frac{13}{6}$
- $x(3s) = 2.8 \text{ cm}$ (gerundet)
 - $\dot{x}(4s) = -7.4 \text{ m/s}$ (gerundet)
 - ...
Sinuskurve mit Amplitude 4 cm und Nullstellen bei $t = \left(-\frac{\pi}{6} + k \cdot \frac{\pi}{2} \right) \text{ s} \quad (k \in \mathbb{Z})$
- $T_{\text{Mond}} = \sqrt{6} \cdot T_{\text{Erde}}$
- $A = \frac{125}{2}$
- $m = 0.89 \text{ kg}$ (gerundet)

Prüfung 5.2.2016

- $f'(x) = 12x^2 - 10x + 4$
 - $f'(x) = \frac{2 \cos(x)(x^2 - 1) - 2 \sin(x) 2x}{(x^2 - 1)^2}$
 - $P'(v) = 2av e^{-bv^2} (1 - bv^2)$
- $\overline{AB} = 778 \text{ m}$ (gerundet auf ganze Meter)
- $r = 1323.45 \text{ CHF}$ (gerundet auf 0.05 CHF)
- $a = \frac{1}{\sqrt{2}} r \quad b = \sqrt{2} r$
- Gewichtskraft: am Schwerpunkt des Balkens angreifend und senkrecht nach unten gerichtet
 - Seilkraft: am rechten Balkenende angreifend und in Richtung des Seils gerichtet
 - Kraft wegen angehängtem Körper: am rechten Balkenende angreifend und senkrecht nach unten gerichtet
 - Lagerkraft: am linken Balkenende angreifend und horizontal nach rechts gerichtet
 - Lagerkraft: am linken Balkenende angreifend und senkrecht nach oben gerichtet

b) $F_S = \frac{5}{2} \frac{1}{\sin(\alpha)} mg$

Prüfung 5.11.2015

- Gewichtskraft: am Schwerpunkt des Behälters angreifend und senkrecht nach unten gerichtet
 - Zugkraft Person: am rechter unterer Ecke angreifend und waagrecht nach rechts gerichtet
 - Linke Seilkraft: an linker oberer Ecke angreifend und in Richtung des linken Seils gerichtet
 - Rechte Seilkraft: an rechter oberer Ecke angreifend und in Richtung des rechten Seils gerichtet
- ...
- $\vec{F}_{\text{res}} = \begin{pmatrix} 30 \text{ N} \\ \sqrt{3} 6 \text{ N} \end{pmatrix}$
 - $|\vec{F}_{\text{res}}| = 31.7 \text{ N}$ (gerundet auf 0.1 N)
 - $\alpha = 19.1^\circ$ (gerundet auf 0.1°)
- \vec{M}_1 nach vorne gerichtet, $M_1 = 30 \text{ Nm}$
 \vec{M}_2 nach hinten gerichtet, $M_2 = 10 \text{ Nm}$
 - \vec{M}_1 nach vorne gerichtet, $M_1 = 30 \text{ Nm}$
 - \vec{M}_2 nach hinten gerichtet, $M_2 = 10 \text{ Nm}$
- $h = 10 \text{ km}$ (auf 1 km gerundet)

Alte Prüfungen: Kurzlösungen Ingenieurbau

Prüfung 7.2.2013

- $\frac{1}{2}$
 - 21
 - $[1, \infty[$
 - $\frac{1}{2}$
 - ...
- $S(-4|7)$
 - $\mathbb{R} \setminus \{-2, -1, 3\}$
- $f: \left\{ x: x \in \mathbb{R} \wedge 0 \leq x \leq \frac{b}{2} \sqrt{\frac{h}{a}} \right\} \rightarrow \{y: y \in \mathbb{R} \wedge 0 \leq y \leq h\}, x \mapsto y = f(x) = \frac{4a}{b^2} x^2$
 - $f^{-1}: \{y: y \in \mathbb{R} \wedge 0 \leq y \leq h\} \rightarrow \left\{ x: x \in \mathbb{R} \wedge 0 \leq x \leq \frac{b}{2} \sqrt{\frac{h}{a}} \right\}, y \mapsto x = f^{-1}(y) = \frac{b}{2\sqrt{a}} \sqrt{y}$
- $-\frac{1}{3}$
 - $]-\infty, \frac{1}{2}[\cup]\frac{2}{3}, \infty[$

Prüfung 8.11.2012

- 0
 - nicht auf einer Ebene
- $p: (x - 4)^2 = -2(y - 1)$

3. S(5|6|9)

Prüfung 27.1.2012

1. a) -1
b) 99
c) $a_n = a_1 + (n - 1) d$
d) ...
e) ...
2. a) konvergent
b) konvergent
3. a) $D = [0,2]$
 $B = [-1,1]$
b) $f^{-1}: [-1,1] \rightarrow [0,2]$
 $x \mapsto y = f^{-1}(x) = 2 - \sqrt{2 - 2x}$
4. a) $W_{\text{tot}} = 2'000'000 \text{ kWh}$
b) $c = W_1$
 $\lambda = -\ln(1 - p)$

Prüfung 10.11.2011

1. falsch, falsch, falsch, wahr, wahr
2. 0
3. $P_1: y = 2(x-1)^2$
 $P_2: y = \frac{2}{9}(x+3)^2$
4. E: $\vec{r} = \begin{pmatrix} 4 \\ 0 \\ -3 \end{pmatrix} + \lambda \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + \mu \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix}$
E: $3x - 3y + z - 9 = 0$