

n= 0

| Příklad   | 1.1          | Vlastnosti vody  |
|---|--------------|--|
| <p>O kolik se stlačí voda o počátečním objemu <math>V_0</math> a teplotě <math>t</math>, vzroste-li tlak na něj působící o <math>\Delta p</math>.</p> |              |  |
|   | $V_0 =$      | $1 + 0,1 \cdot n$  |
|   | $V_0 =$      | $1 \quad [\text{m}^3]$                                   |
|   | $\Delta p =$ | $98100 \quad [\text{N} \cdot \text{m}^{-2} = \text{Pa}]$ |
|   | $t =$        | $100 \quad [^\circ\text{C}]$                             |

n= 0

| Příklad   | 1.2     | Vlastnosti vody             |
|---|---------|-----------------------------|
| <p>Při tlakové zkoušce potrubí o průměru <math>d</math> a délce <math>l</math> probíhající při teplotě <math>t</math> klesl za hodinu tlak z <math>p_1</math> na <math>p_2</math>. Určete kolik vody vyteklo netěsnostmi potrubí, je-li absolutně tuhé.</p> |         |                             |
|   | $l =$   | $2 + n$                     |
|   | $l =$   | $2 \quad [\text{km}]$       |
|   | $d =$   | $0,4 \quad [\text{m}]$      |
|   | $t =$   | $20 \quad [^\circ\text{C}]$ |
|   | $p_1 =$ | $7,5 \quad [\text{MPa}]$    |
|   | $p_2 =$ | $7 - 0,1 \cdot n$           |
|   | $p_3 =$ | $7 \quad [\text{MPa}]$      |

n= 3

| Příklad  | 1.3          | Vlastnosti vody   |
|--|--------------|---|
| <p>Absolutně tuhé potrubí průměru <math>d</math> a délky <math>l</math> je naplněno vodou při atmosférickém tlaku. Jak velký objem vody <math>\Delta V</math> o teplotě <math>t</math> je nutno vtláčit do potrubí při tlakové zkoušce, aby se zvýšil o <math>\Delta p</math>?</p> |              |   |
|  | $l =$        | $70 + 10 \cdot n$   |
|  | $l =$        | $100 \quad [\text{m}]$                                      |
|  | $d =$        | $0,45 \quad [\text{m}]$                                     |
|  | $\Delta p =$ | $500000 + 100 \cdot n$                                      |
|  | $\Delta p =$ | $500\,300 \quad [\text{N} \cdot \text{m}^{-2} = \text{Pa}]$ |
|  | $t =$        | $40 \quad [^\circ\text{C}]$                                 |

n= 0

| Příklad   | 1.4     | Vlastnosti vody                 |
|---|---------|---------------------------------|
| <p>Valcová nádrž o rozměrech <math>d</math> a <math>h</math> je zcela naplněna vodou o atmosférickém tlaku o teplotě <math>t_0</math>. Určete změnu tlaku v nádrži při změně teploty na hodnotu <math>t_1</math>. Součinitel teplotní roztažnosti vody je <math>\beta</math> a modul pružnosti vody je <math>K</math>. Poddajnost stěn nádoby zanedbejte.</p> |         |                                 |
|   | $h =$   | $3 + 0,5 \cdot n$               |
|   | $h =$   | $3 \quad [\text{m}]$            |
|   | $d =$   | $1 \quad [\text{m}]$            |
|   | $t_0 =$ | $20 \quad [^\circ\text{C}]$     |
|   | $t_1 =$ | $40 + n \quad [^\circ\text{C}]$ |