

Skript v Matlabu počítající zatížení náprav:

```
a=1.45;  
b=3.2;  
c=3.1;  
d=2.325;  
  
Q=2500*9.81;  
G=3500*9.81;  
  
A=[ 1    1    1;  
    a+b  b    0;  
    -b  a+b  -a];  
  
F=[G+Q;G*d+Q*c; 0];  
  
R=A\F
```

odpověď:

```
R =  
  
1.0e+004 *  
  
1.9950  
1.9715  
1.9195
```

neboli $R_a = 19500$ [N] , $R_b = 19715$ [N], $R_c = 19195$ [N]

V případě brždění přibudou setrvačné síly a pouze se změní rovnice:

$$\begin{aligned} \sum F_x &= 0 & \sum M_C &= 0 \\ E + D - R_{Cx} &= 0 & R_A \cdot (a + b) + R_B \cdot b - Q \cdot c - G \cdot d + E \cdot i + D \cdot h &= 0 \\ R_{Cx} &= E + D & (a + b) \cdot R_A + b \cdot R_B &= Q \cdot c + G \cdot d - E \cdot i - D \cdot h \end{aligned}$$

Potom se snadno vypočítá brzná síla R_{Cx} uvažovaná pro jednoduchost pouze v přední nápravě a výpočet kontaktních sil zatěžující vozovku po stejných v maticové podobě:

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ a+b & b & 0 \\ -b & a+b & -a \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} R_A \\ R_B \\ R_C \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Q+G \\ Q \cdot c + G \cdot d - E \cdot i - D \cdot h \\ 0 \end{bmatrix}$$

Skript v Matlabu počítající zatížení náprav při brždění:

```
a=1.45;
b=3.2;
c=3.1;
d=2.325;
h=1.55;
i=1.55;

Q=2500*9.81;
G=3500*9.81;
D=2500*4;
E=3500*4;

A=[ 1 1 1;
    a+b b 0;
    -b a+b -a];

F=[G+Q;G*d+Q*c-E*i-D*h; 0];

R=A\F
```

odpověď:

```
R =
1.0e+004 *
1.3269
1.7798
2.7793
```

neboli $R_a = 13269$ [N], $R_b = 17798$ [N], $R_c = 27793$ [N]