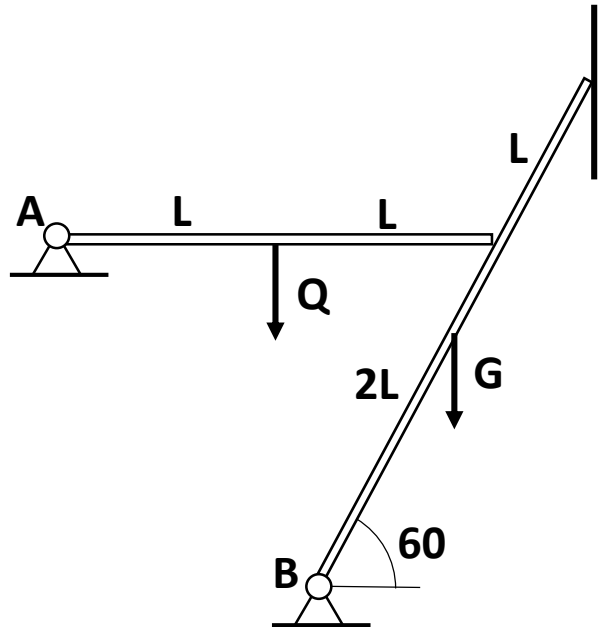


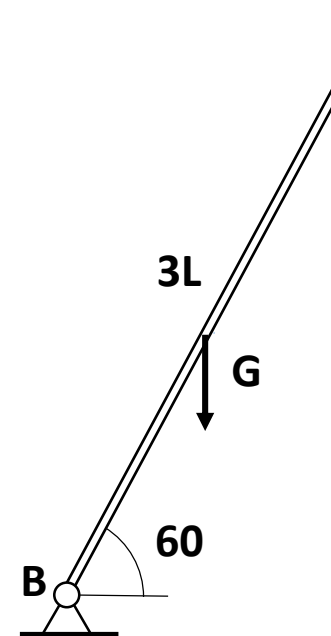
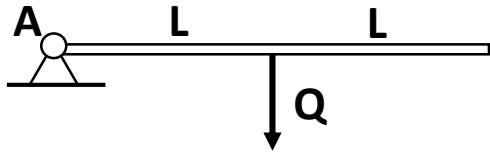
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



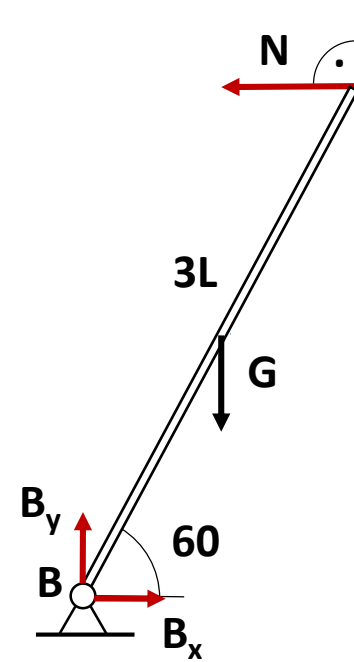
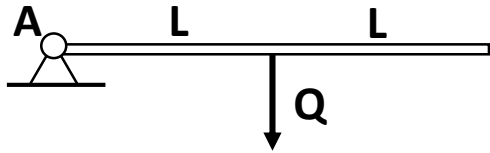
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



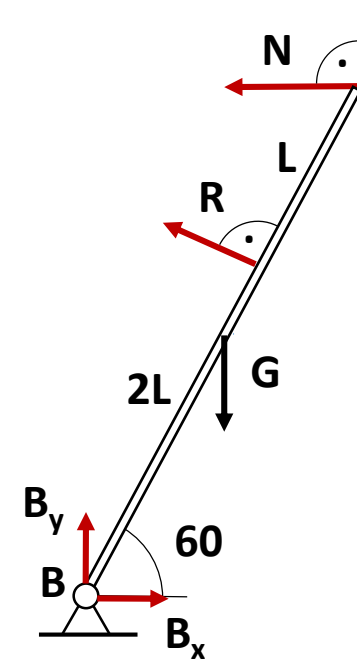
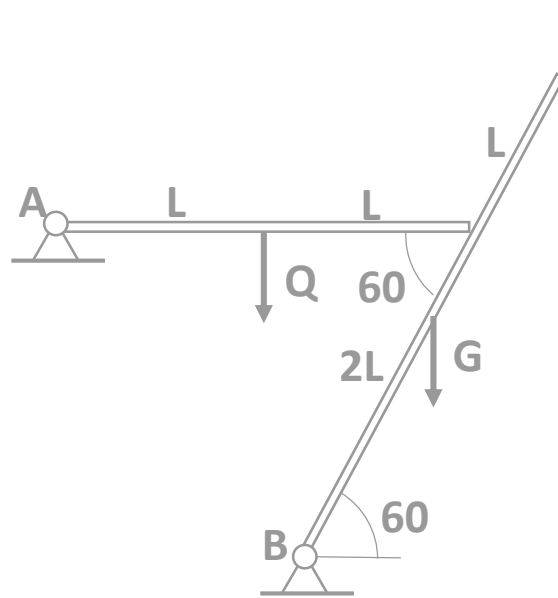
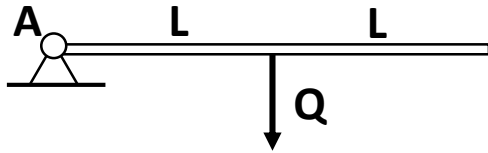
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



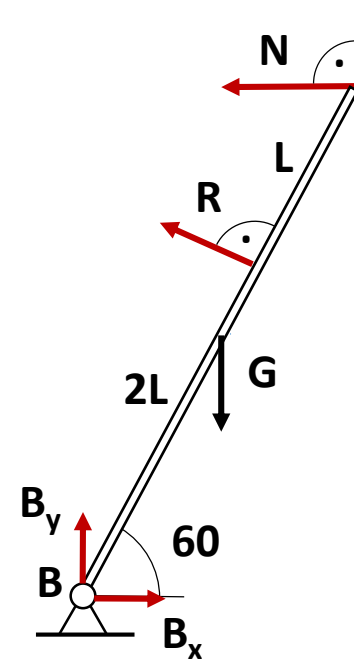
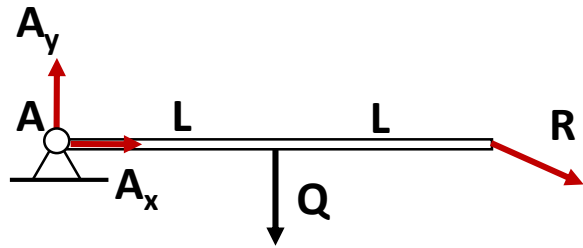
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



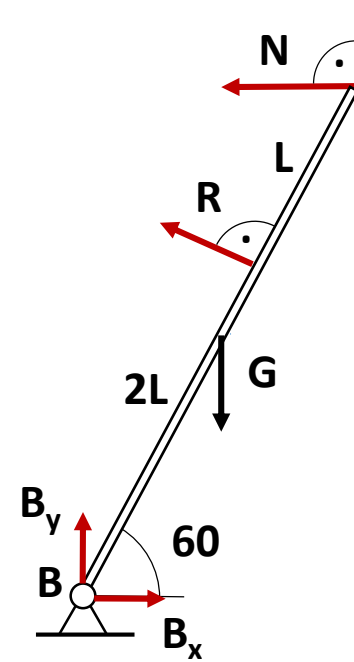
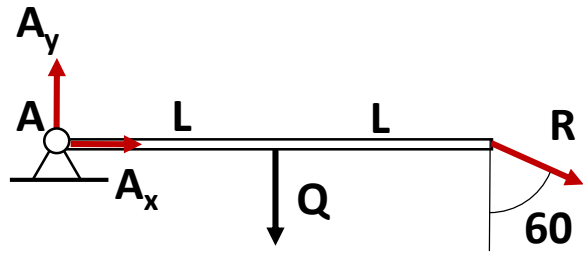
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



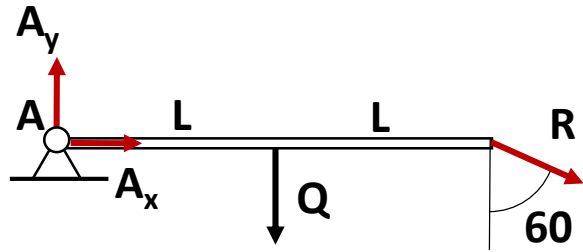
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku

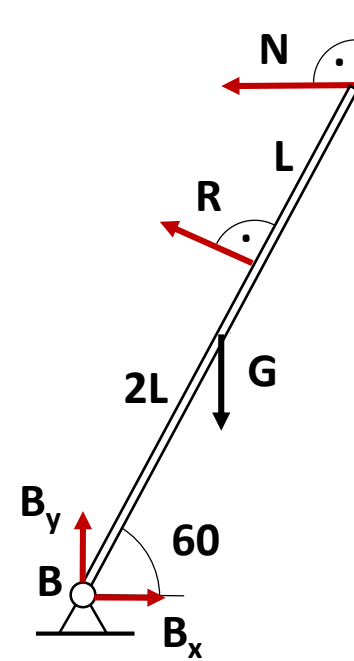


Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku

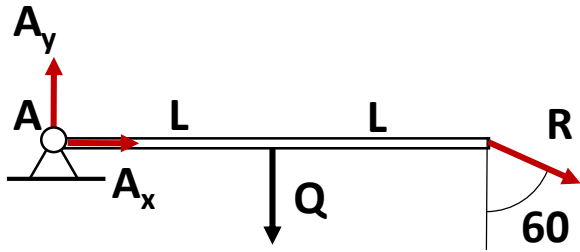


$$\sum X = A_x + R \sin(60) = 0$$



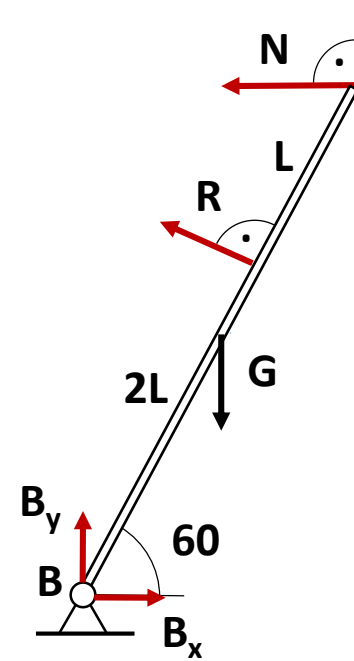
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



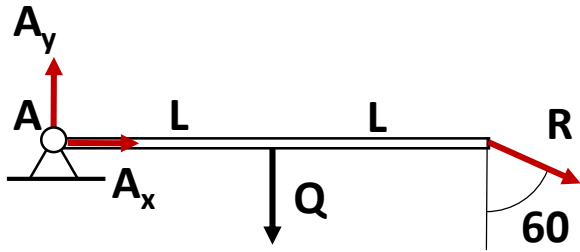
$$\sum X = A_x + R \sin(60) = 0$$

$$\sum Y = A_y - Q - R \cos(60) = 0$$



Zadanie

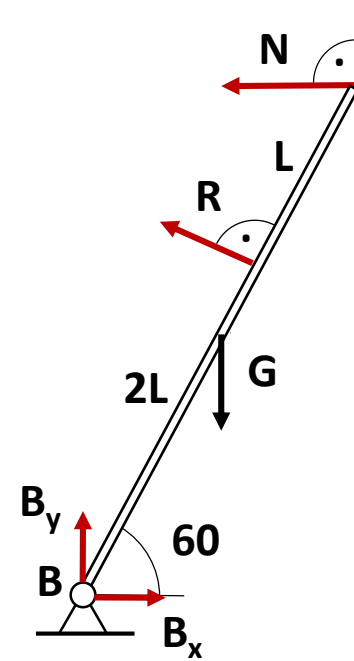
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



$$\sum X = A_x + R \sin(60) = 0$$

$$\sum Y = A_y - Q - R \cos(60) = 0$$

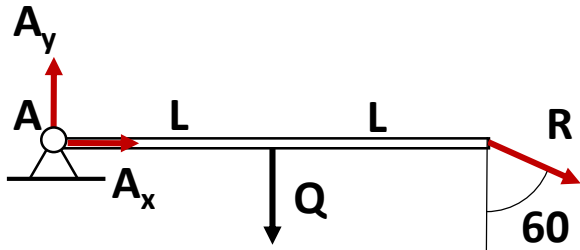
$$\sum M_A = Q \cdot l + R \cos(60) \cdot 2l = 0$$



Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku

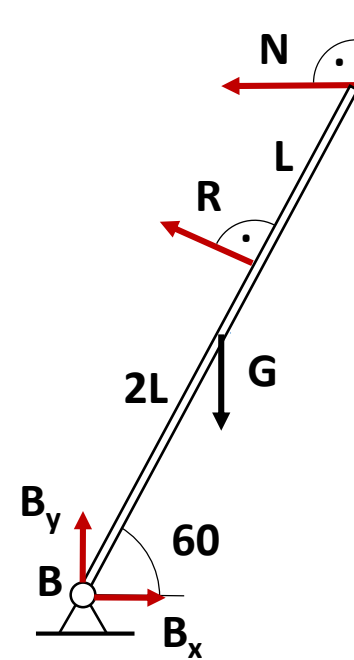
$$R = -Q$$



$$\sum X = A_x + R \sin(60) = 0$$

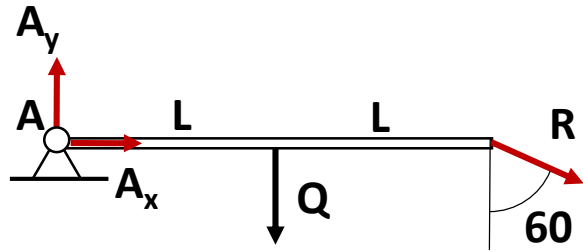
$$\sum Y = A_y - Q - R \cos(60) = 0$$

$$\sum M_A = Q \cdot l + R \cos(60) \cdot 2l = 0$$



Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



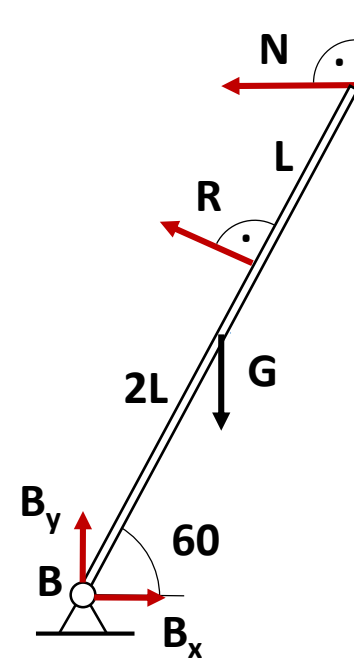
$$R = -Q$$

$$A_x = Q \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\sum X = A_x + R \sin(60) = 0$$

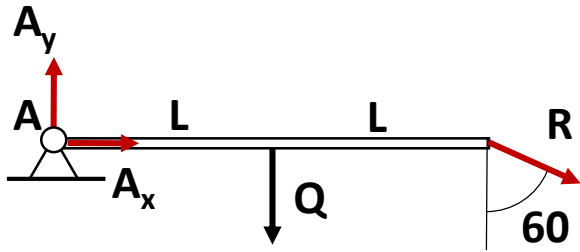
$$\sum Y = A_y - Q - R \cos(60) = 0$$

$$\sum M_A = Q \cdot l + R \cos(60) \cdot 2l = 0$$



Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



$$R = -Q$$

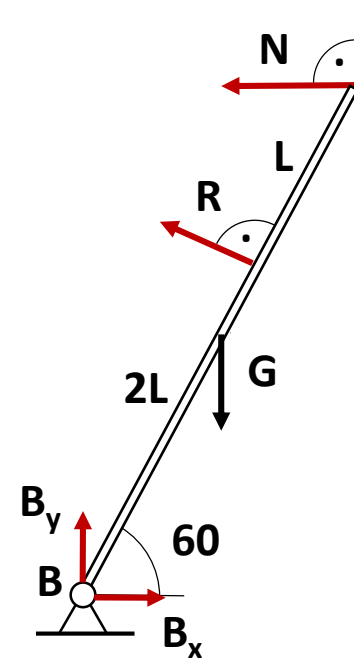
$$A_x = Q \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$A_y = \frac{Q}{2}$$

$$\sum X = A_x + R \sin(60) = 0$$

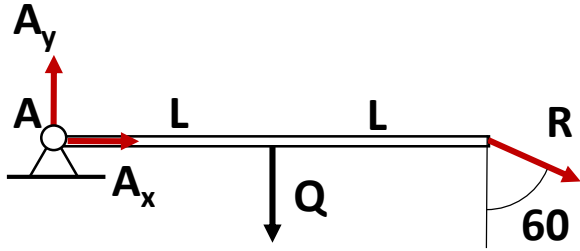
$$\sum Y = A_y - Q - R \cos(60) = 0$$

$$\sum M_A = Q \cdot l + R \cos(60) \cdot 2l = 0$$



Zadanie

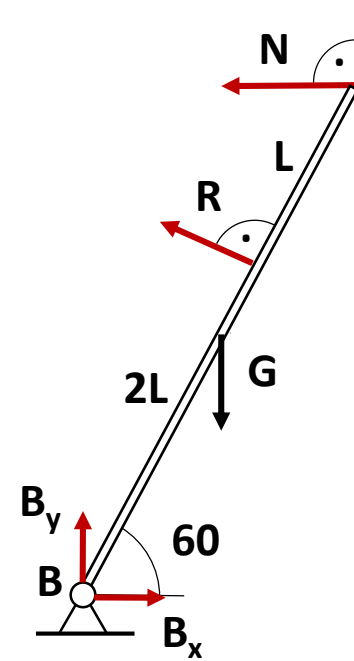
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



$$R = -Q$$

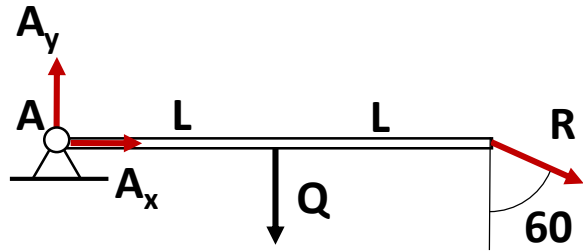
$$A_x = Q \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$A_y = \frac{Q}{2}$$



Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku

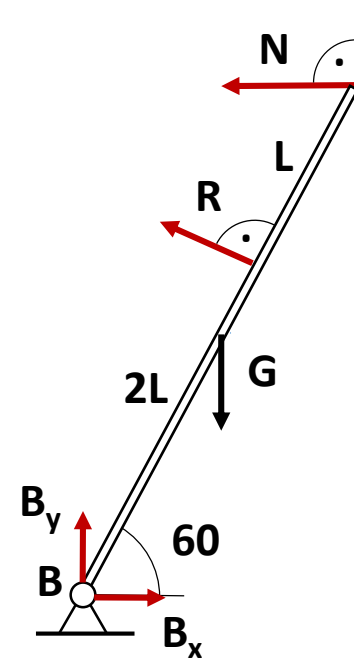


$$R = -Q$$

$$A_x = Q \frac{\sqrt{3}}{2}$$

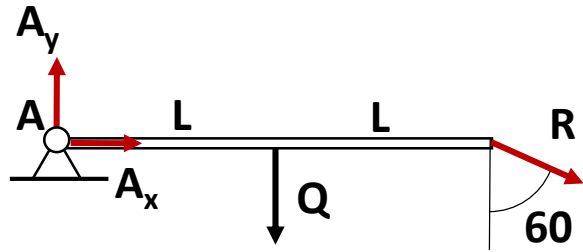
$$A_y = \frac{Q}{2}$$

$$\sum X = B_x - R \sin(60) - N = 0$$



Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



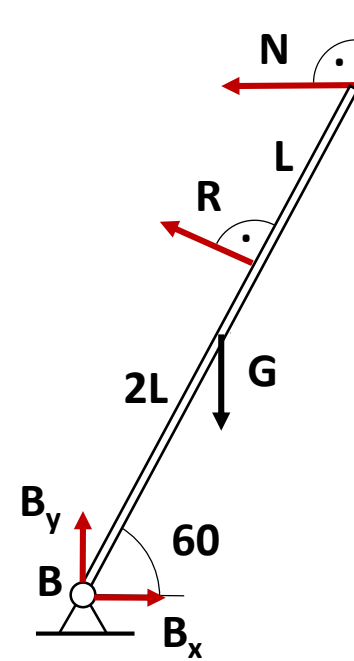
$$R = -Q$$

$$A_x = Q \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$A_y = \frac{Q}{2}$$

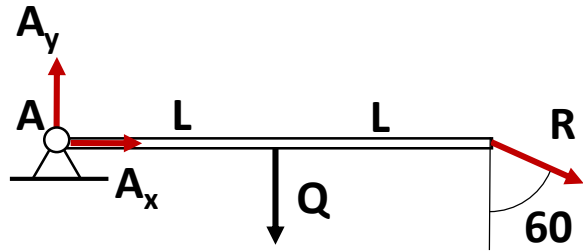
$$\sum X = B_x - R \sin(60) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - G + R \cos(60) = 0$$



Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



$$R = -Q$$

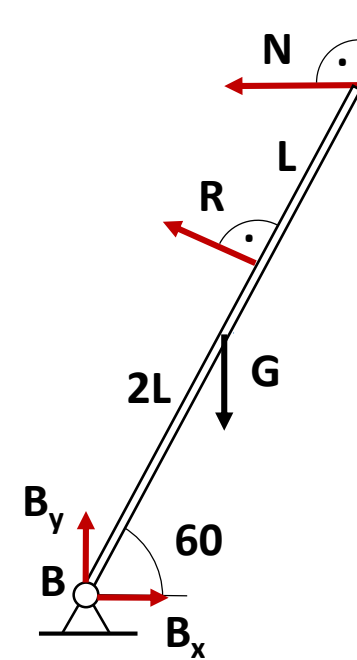
$$A_x = Q \frac{\sqrt{3}}{2}$$

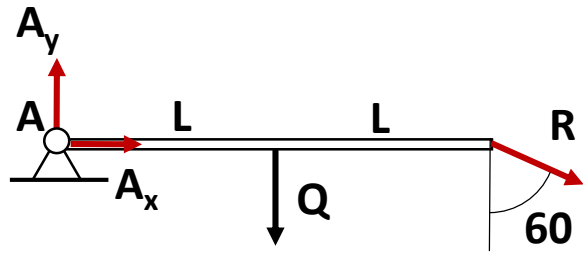
$$A_y = \frac{Q}{2}$$

$$\sum X = B_x - R \sin(60) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - G + R \cos(60) = 0$$

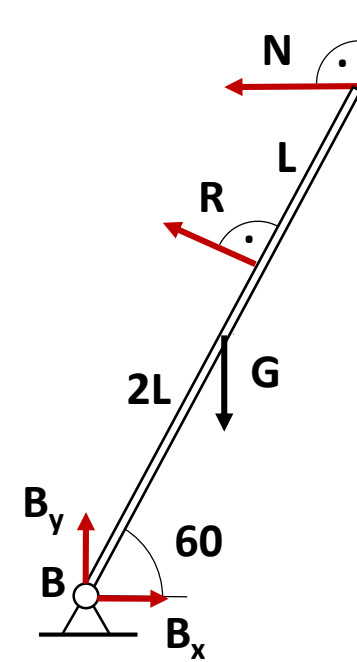
$$\sum M_B = G \cdot \frac{3}{2} l \cos(60) - R \cdot 2l - N \cdot 3l \sin(60) = 0$$





$$\sum X = A_x + R\sin(60) = 0$$

$$\sum Y = A_y - Q - R\cos(60) = 0$$



$$\sum X = B_x - R\sin(60) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - G + R\cos(60) = 0$$

$$R = -Q$$

$$\sum X = B_x - R\sin(60) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - G + R\cos(60) = 0$$

$$\sum M_B = G \cdot \frac{3}{2}l\cos(60) - R \cdot 2l - N \cdot 3l\sin(60) = 0$$

$$R = -Q$$

$$\sum X = B_x - R\sin(60) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - G + R\cos(60) = 0$$

$$\sum M_B = G \cdot \frac{3}{2}l\cos(60) - R \cdot 2l - N \cdot 3l\sin(60) = 0$$

$$B_y = G + \frac{Q}{2}$$

$$R = -Q$$

$$\sum X = B_x - R\sin(60) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - G + R\cos(60) = 0$$

$$\sum M_B = G \cdot \frac{3}{2}l\cos(60) - R \cdot 2l - N \cdot 3l\sin(60) = 0$$

$$B_y = G + \frac{Q}{2}$$

$$N \cdot 3 \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3}{4}G + 2Q$$

$$R = -Q$$

$$\sum X = B_x - R\sin(60) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - G + R\cos(60) = 0$$

$$\sum M_B = G \cdot \frac{3}{2}l\cos(60) - R \cdot 2l - N \cdot 3l\sin(60) = 0$$

$$B_y = G + \frac{Q}{2}$$

$$N \cdot 3 \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3}{4}G + 2Q$$

$$N = \frac{2}{3\sqrt{3}} \left(\frac{3}{4}G + 2Q \right)$$

$$R = -Q$$

$$\sum X = B_x - R\sin(60) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - G + R\cos(60) = 0$$

$$\sum M_B = G \cdot \frac{3}{2}l\cos(60) - R \cdot 2l - N \cdot 3l\sin(60) = 0$$

$$B_y = G + \frac{Q}{2}$$

$$N \cdot 3 \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3}{4}G + 2Q$$

$$N = \frac{2}{3\sqrt{3}} \left(\frac{3}{4}G + 2Q \right) = \frac{2\sqrt{3}}{9} \left(\frac{3}{4}G + 2Q \right)$$

$$R = -Q$$

$$\sum X = B_x - R\sin(60) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - G + R\cos(60) = 0$$

$$\sum M_B = G \cdot \frac{3}{2}l\cos(60) - R \cdot 2l - N \cdot 3l\sin(60) = 0$$

$$B_y = G + \frac{Q}{2}$$

$$N \cdot 3 \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3}{4}G + 2Q$$

$$N = \frac{2}{3\sqrt{3}} \left(\frac{3}{4}G + 2Q \right) = \frac{2\sqrt{3}}{9} \left(\frac{3}{4}G + 2Q \right) = \frac{\sqrt{3}}{6}G + \frac{4\sqrt{3}}{9}Q$$

$$R = -Q$$

$$\sum X = B_x - R\sin(60) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - G + R\cos(60) = 0$$

$$\sum M_B = G \cdot \frac{3}{2}l\cos(60) - R \cdot 2l - N \cdot 3l\sin(60) = 0$$

$$B_y = G + \frac{Q}{2}$$

$$N \cdot 3 \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3}{4}G + 2Q$$

$$N = \frac{2}{3\sqrt{3}} \left(\frac{3}{4}G + 2Q \right) = \frac{2\sqrt{3}}{9} \left(\frac{3}{4}G + 2Q \right) = \frac{\sqrt{3}}{6}G + \frac{4\sqrt{3}}{9}Q$$

$$B_x = N - \frac{\sqrt{3}}{2}Q$$

$$R = -Q$$

$$\sum X = B_x - R \sin(60) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - G + R \cos(60) = 0$$

$$\sum M_B = G \cdot \frac{3}{2} l \cos(60) - R \cdot 2l - N \cdot 3l \sin(60) = 0$$

$$B_y = G + \frac{Q}{2}$$

$$N \cdot 3 \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3}{4} G + 2Q$$

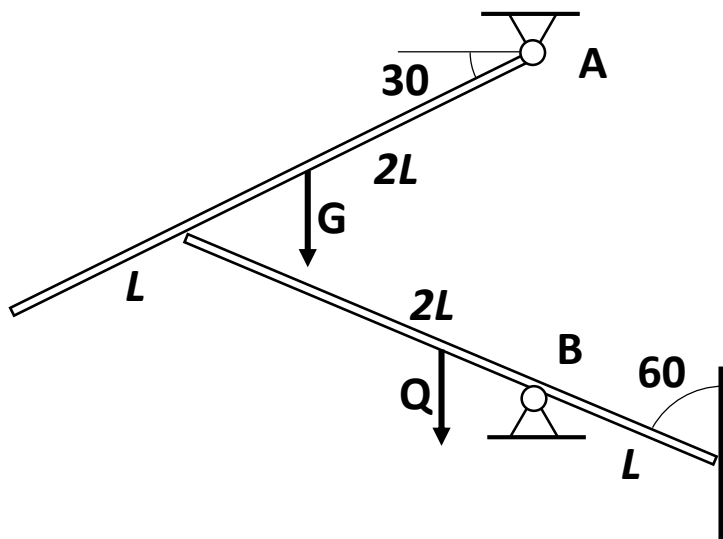
$$N = \frac{2}{3\sqrt{3}} \left(\frac{3}{4} G + 2Q \right) = \frac{2\sqrt{3}}{9} \left(\frac{3}{4} G + 2Q \right) = \frac{\sqrt{3}}{6} G + \frac{4\sqrt{3}}{9} Q$$

$$B_x = N - \frac{\sqrt{3}}{2} Q = \frac{\sqrt{3}}{6} G - \frac{\sqrt{3}}{18} Q$$



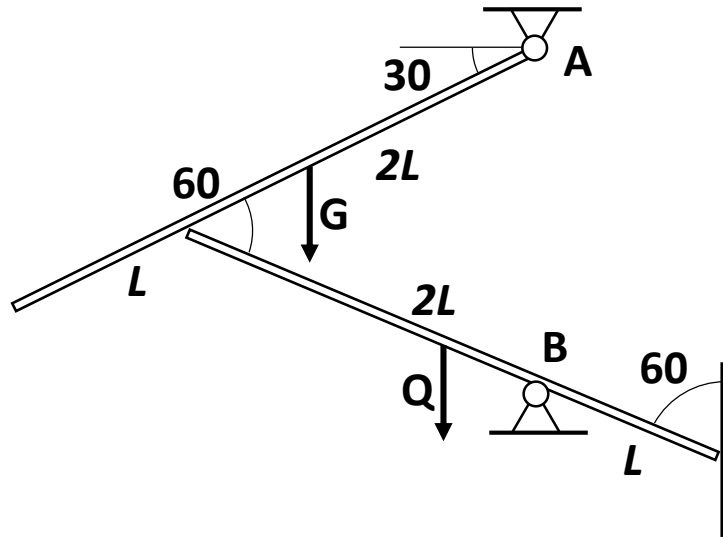
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



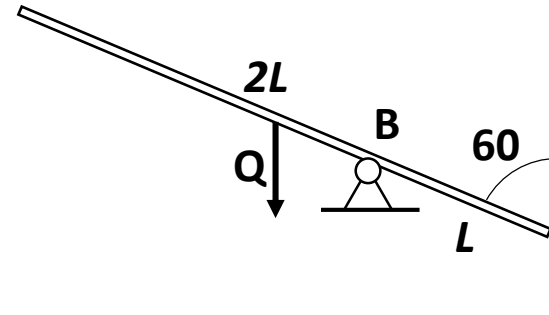
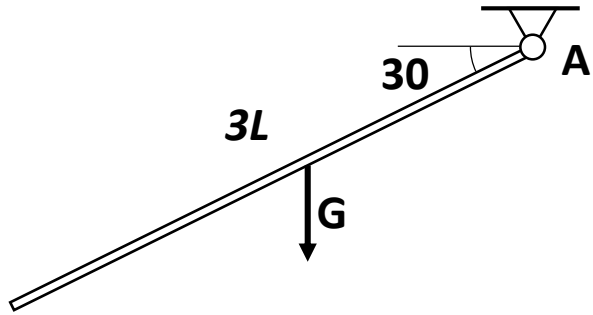
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



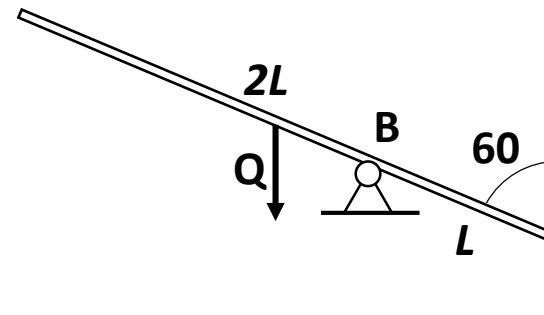
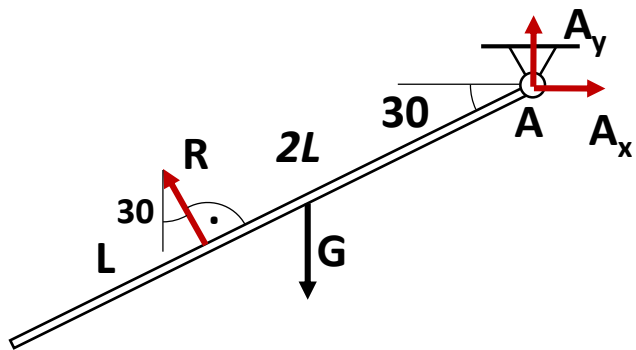
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



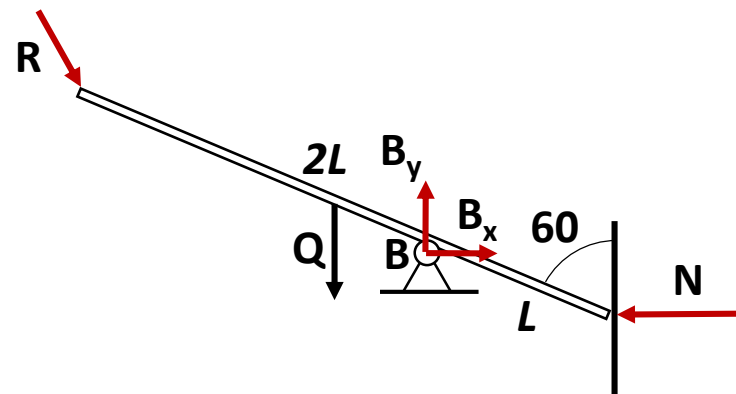
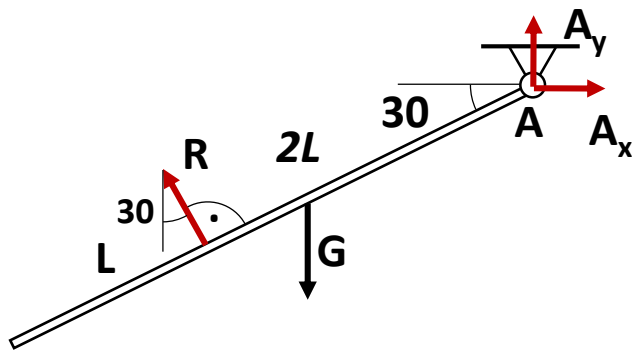
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



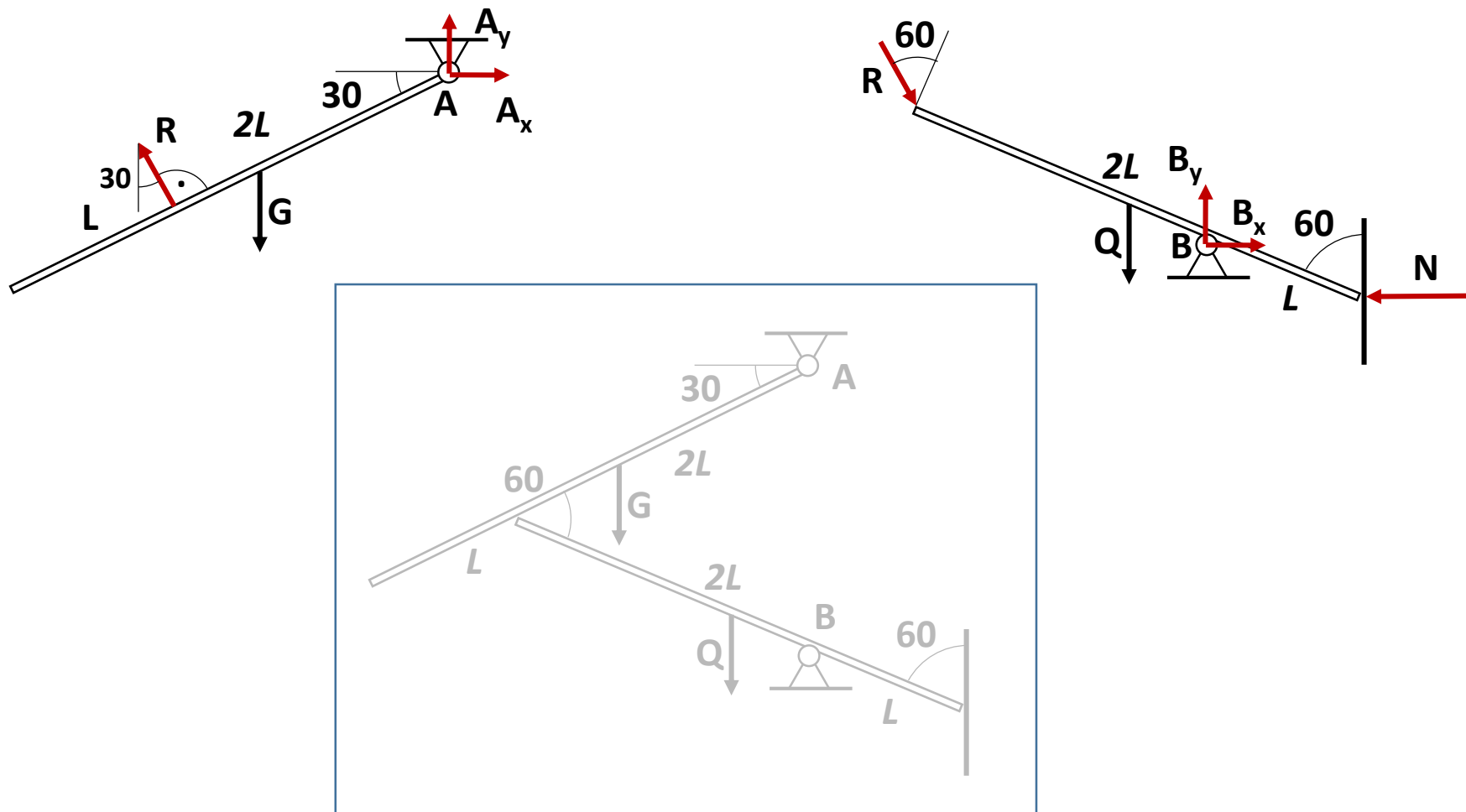
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



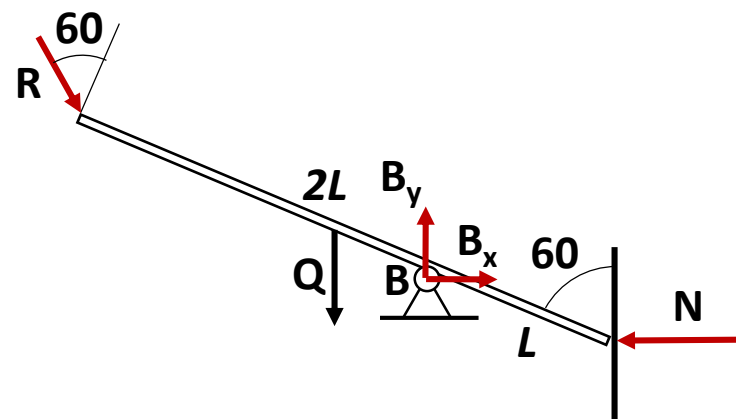
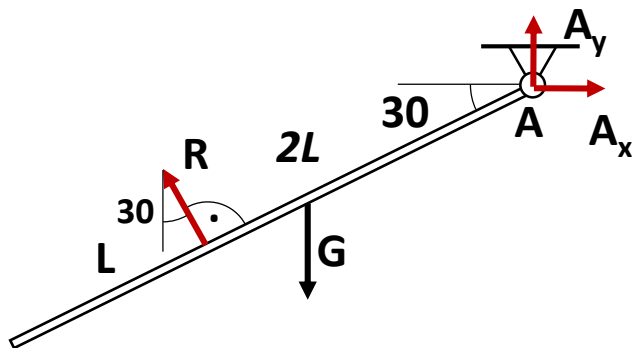
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



Zadanie

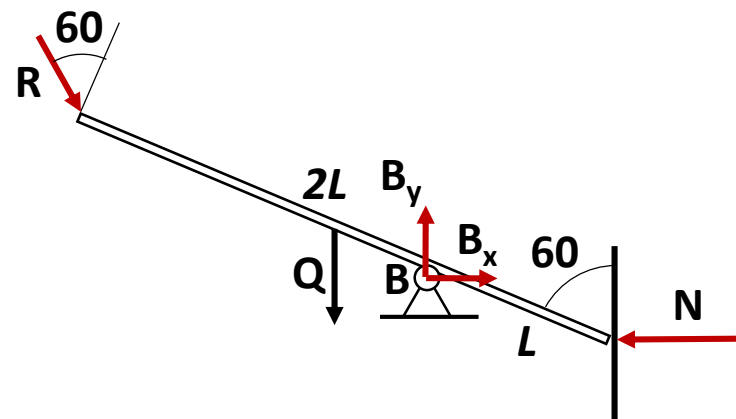
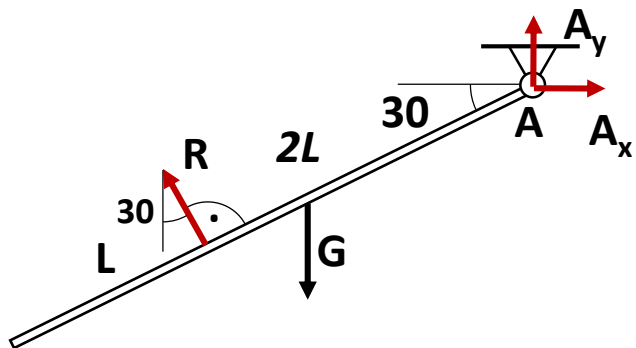
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



$$\sum X = A_x - R \sin(30) = 0$$

Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.

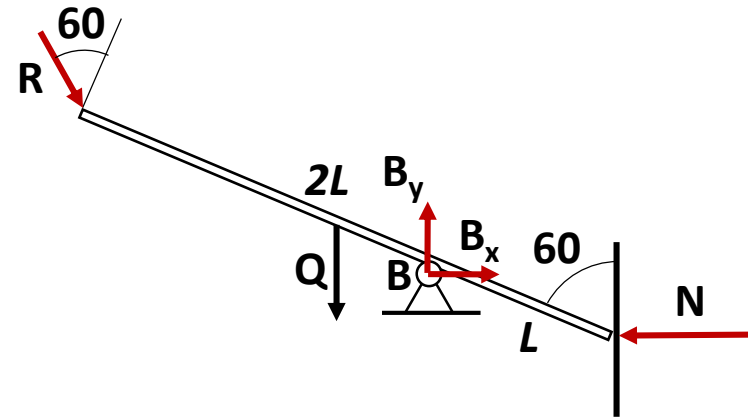
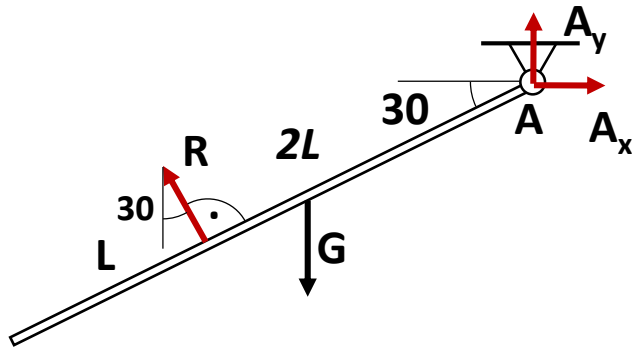


$$\sum X = A_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = A_y - G + R \cos(30) = 0$$

Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



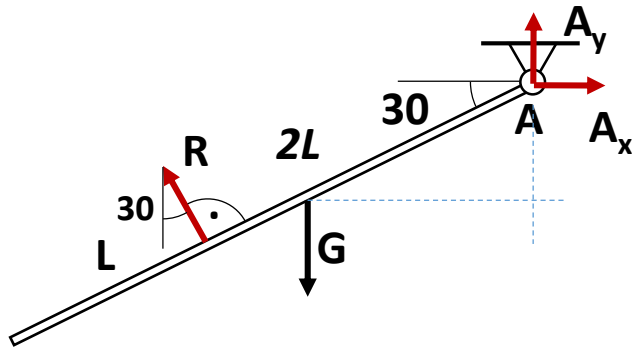
$$\sum X = A_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = A_y - G + R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_A = R \cdot 2l - G \cdot \frac{3}{2}l \cos(30) = 0$$

Zadanie

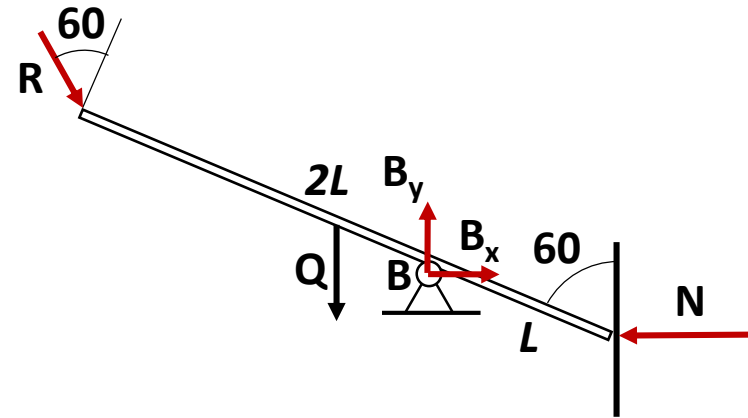
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



$$\sum X = A_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = A_y - G + R \cos(30) = 0$$

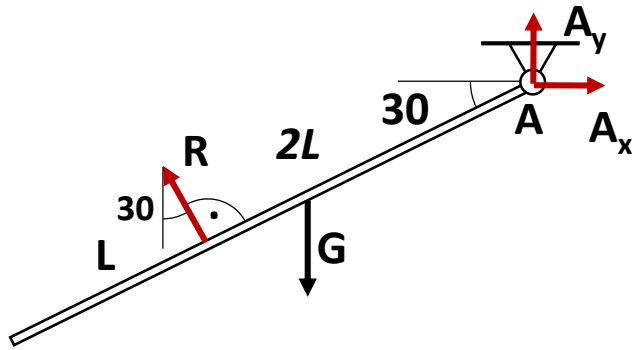
$$\sum M_A = R \cdot 2l - G \cdot \frac{3}{2}l \cos(30) = 0$$



$$\sum X = B_x + R \sin(30) - N = 0$$

Zadanie

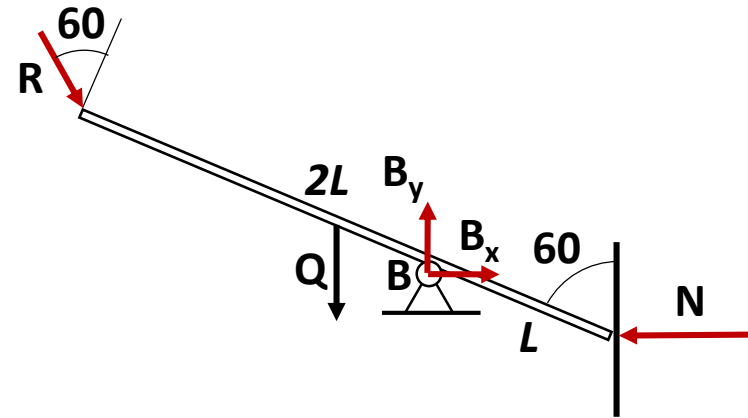
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



$$\sum X = A_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = A_y - G + R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_A = R \cdot 2l - G \cdot \frac{3}{2}l \cos(30) = 0$$

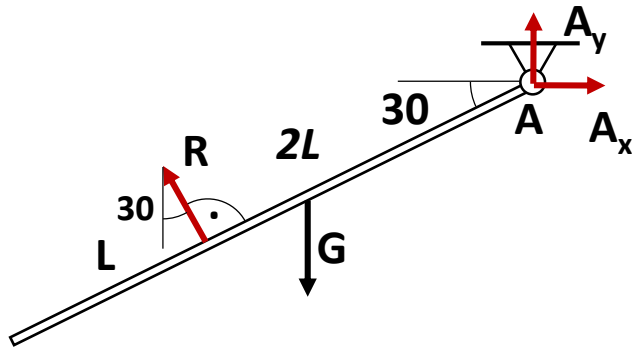


$$\sum X = B_x + R \sin(30) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - Q - R \cos(30) = 0$$

Zadanie

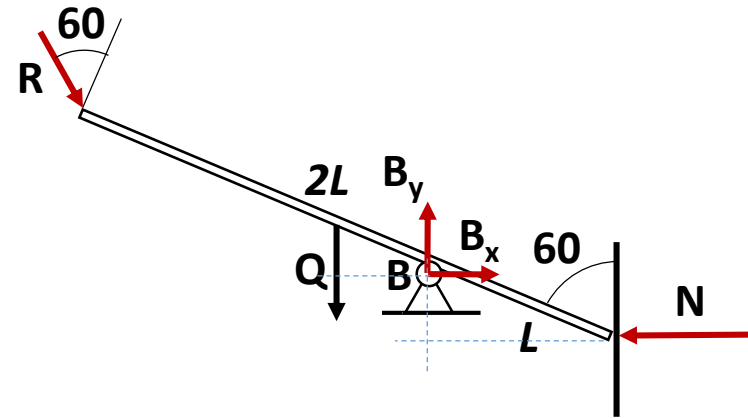
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



$$\sum X = A_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = A_y - G + R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_A = R \cdot 2l - G \cdot \frac{3}{2}l \cos(30) = 0$$



$$\sum X = B_x + R \sin(30) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - Q - R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_B = R \cos(60) \cdot 2l + Q \cdot \frac{1}{2}l \sin(60) - N \cdot l \cos(60) = 0$$

$$\sum X = A_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = A_y - G + R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_A = R \cdot 2l - G \cdot \frac{3}{2}l \cos(30) = 0$$

$$R = \frac{3\sqrt{3}}{8}G$$

$$\sum X = A_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = A_y - G + R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_A = R \cdot 2l - G \cdot \frac{3}{2} l \cos(30) = 0$$

$$R = \frac{3\sqrt{3}}{8} G \quad A_x = \frac{3\sqrt{3}}{16} G$$

$$A_y = G - \frac{3\sqrt{3}}{8} \frac{\sqrt{3}}{2} G$$

$$\sum X = A_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = A_y - G + R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_A = R \cdot 2l - G \cdot \frac{3}{2}l \cos(30) = 0$$

$$R = \frac{3\sqrt{3}}{8}G \quad A_x = \frac{3\sqrt{3}}{16}G$$

$$A_y = G - \frac{3\sqrt{3}}{8} \frac{\sqrt{3}}{2}G = \frac{7}{16}G$$

$$\sum X = B_x + R \sin(30) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - Q - R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_B = R \cos(60) \cdot 2l + Q \cdot \frac{1}{2}l \sin(60) - N \cdot l \cos(60) = 0$$

$$R = \frac{3\sqrt{3}}{8}G \quad A_x = \frac{3\sqrt{3}}{16}G \quad B_y = Q + \frac{9}{16}G$$

$$A_y = \frac{7}{16}G$$

$$\sum X = B_x + R \sin(30) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - Q - R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_B = R \cos(60) \cdot 2l + Q \cdot \frac{1}{2}l \sin(60) - N \cdot l \cos(60) = 0$$

$$R = \frac{3\sqrt{3}}{8}G \quad A_x = \frac{3\sqrt{3}}{16}G \quad B_y = Q + \frac{9}{16}G$$

$$A_y = \frac{7}{16}G \quad N = \frac{\sqrt{3}}{2}Q + \frac{3\sqrt{3}}{4}G$$

$$\sum X = B_x + R \sin(30) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - Q - R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_B = R \cos(60) \cdot 2l + Q \cdot \frac{1}{2}l \sin(60) - N \cdot l \cos(60) = 0$$

$$R = \frac{3\sqrt{3}}{8}G$$

$$A_x = \frac{3\sqrt{3}}{16}G$$

$$B_y = Q + \frac{9}{16}G$$

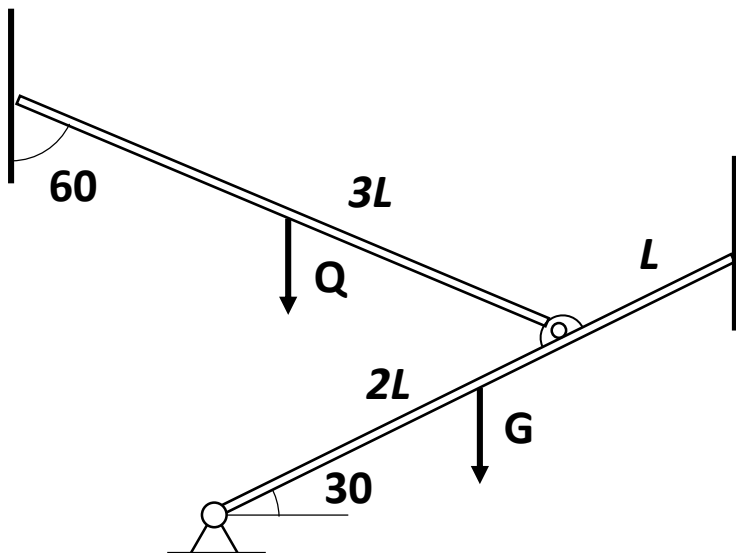
$$A_y = \frac{7}{16}G$$

$$N = \frac{\sqrt{3}}{2}Q + \frac{3\sqrt{3}}{4}G$$

$$B_x = \frac{\sqrt{3}}{2}Q + \frac{9\sqrt{3}}{16}G$$

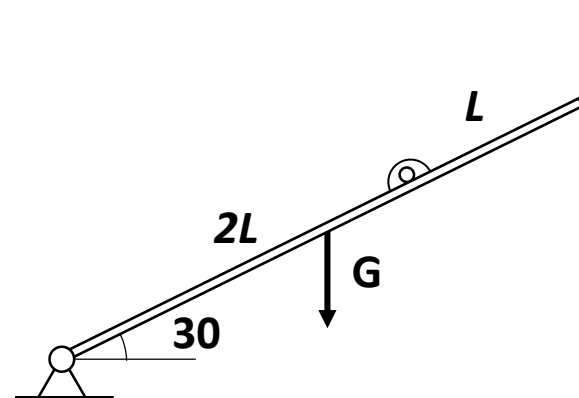
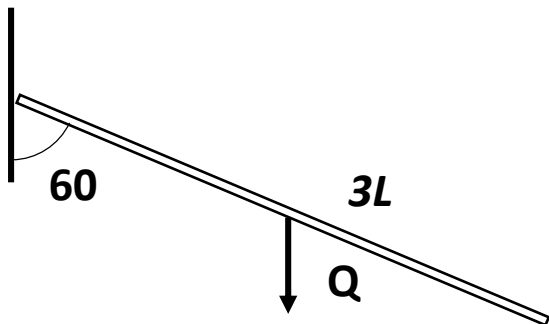
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



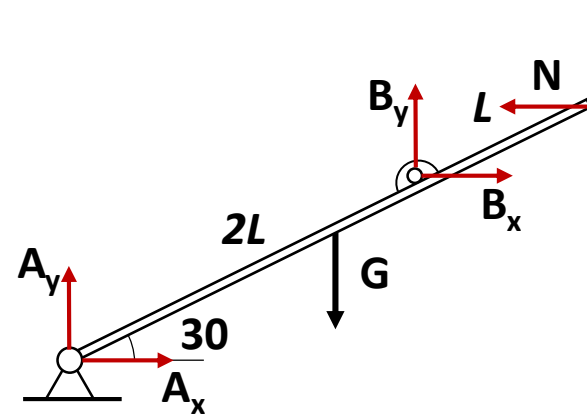
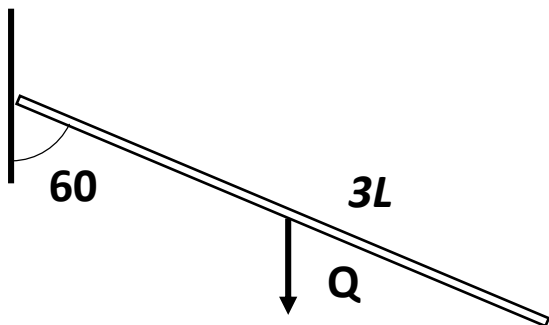
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



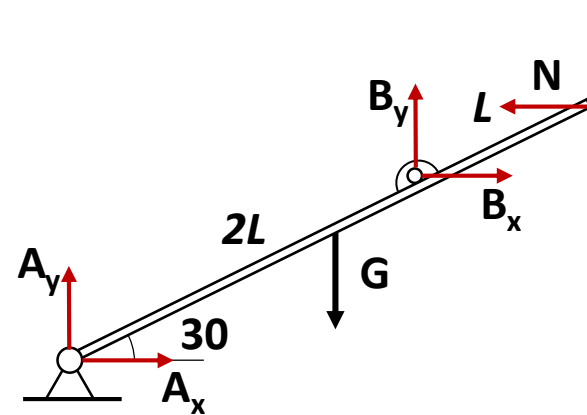
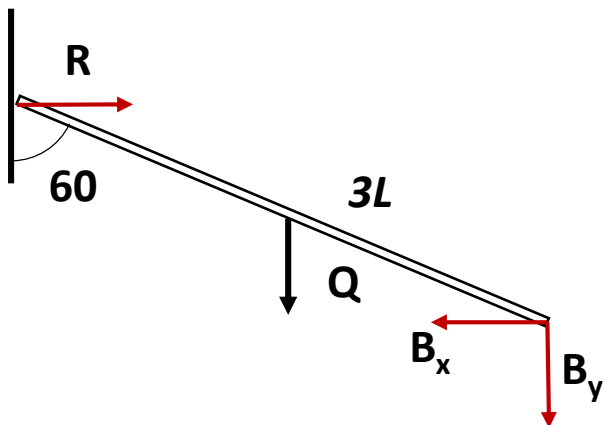
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



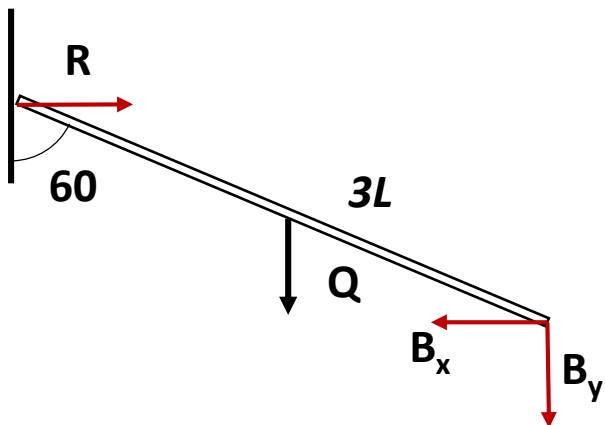
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.

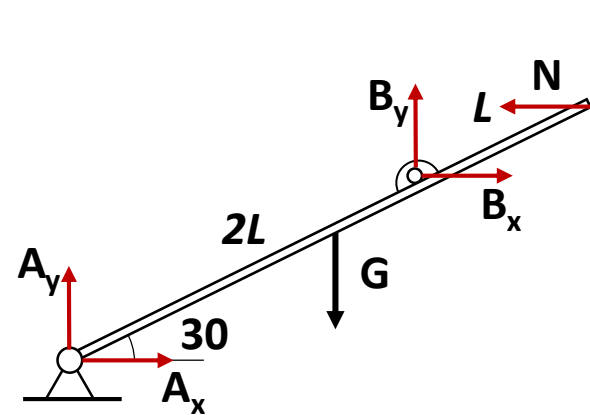


Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.

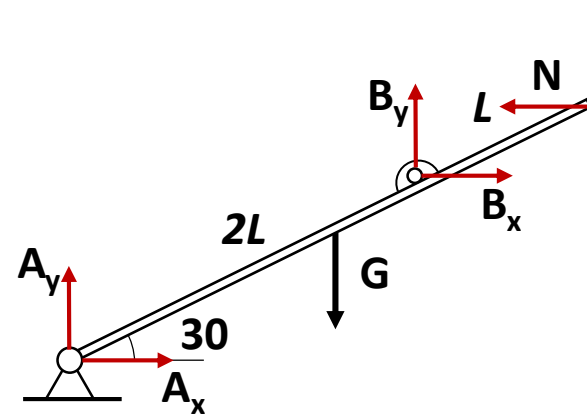
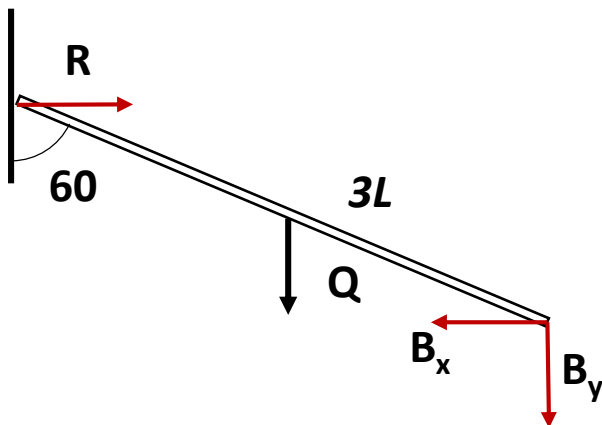


$$\sum X = R - B_x = 0$$



Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.

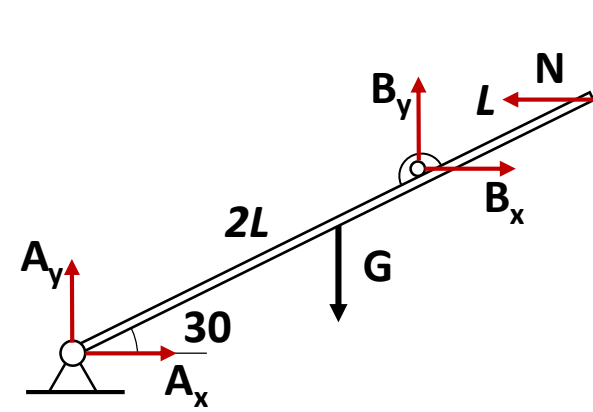
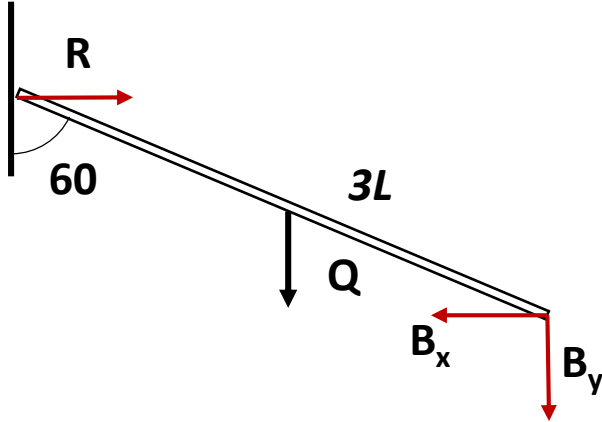


$$\sum X = R - B_x = 0$$

$$\sum Y = Q + B_y = 0$$

Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



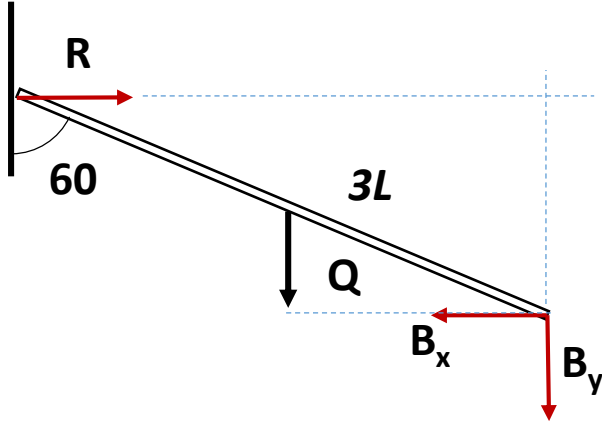
$$\sum X = R - B_x = 0$$

$$\sum Y = Q + B_y = 0$$

$$\sum M_B = R \cdot 3l \cos(60) - Q \cdot \frac{3}{2} l \sin(60) = 0$$

Zadanie

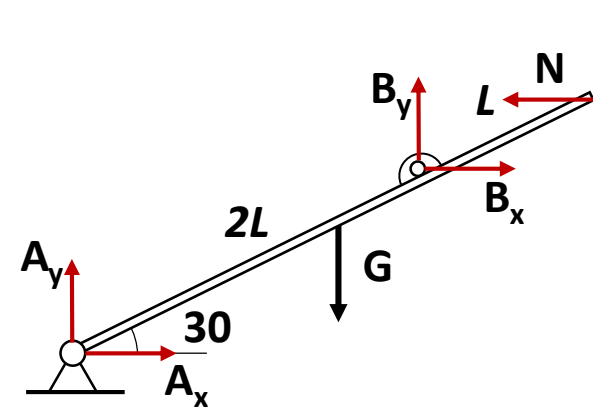
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



$$\sum X = R - B_x = 0$$

$$\sum Y = Q + B_y = 0$$

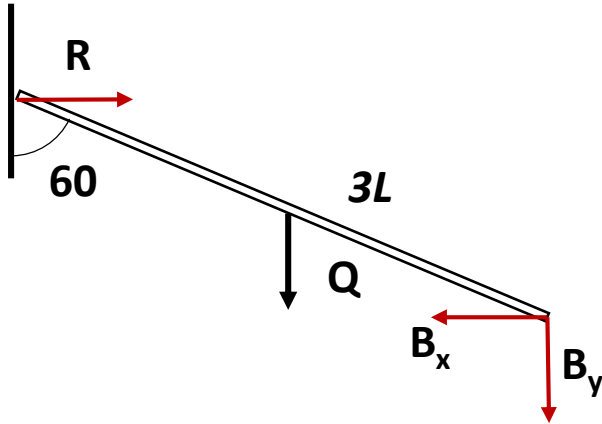
$$\sum M_B = R \cdot 3l \cos(60) - Q \cdot \frac{3}{2} l \sin(60) = 0$$



$$\sum X = A_x + B_x - N = 0$$

Zadanie

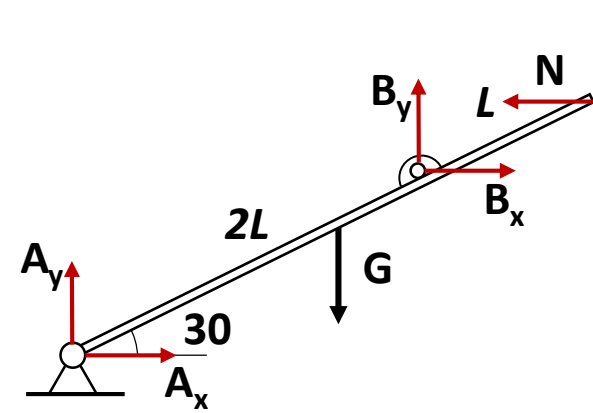
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



$$\sum X = R - B_x = 0$$

$$\sum Y = Q + B_y = 0$$

$$\sum M_B = R \cdot 3l \cos(60) - Q \cdot \frac{3}{2} l \sin(60) = 0$$

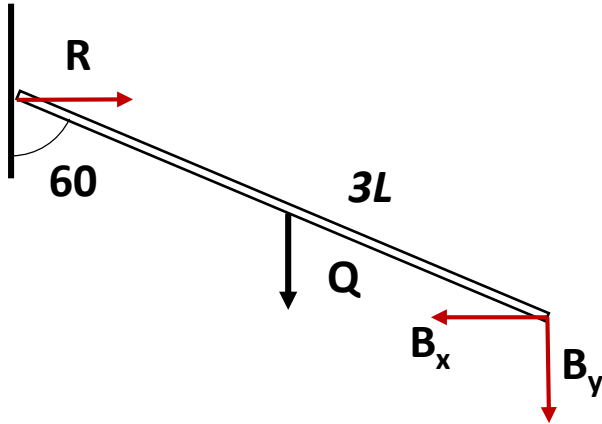


$$\sum X = A_x + B_x - N = 0$$

$$\sum Y = A_y + B_y - G = 0$$

Zadanie

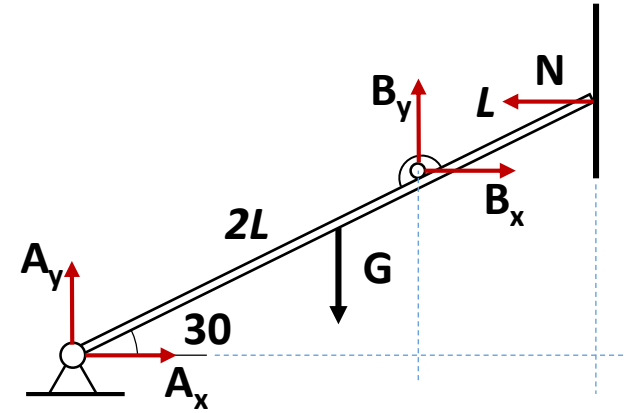
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku.



$$\sum X = R - B_x = 0$$

$$\sum Y = Q + B_y = 0$$

$$\sum M_B = R \cdot 3l \cos(60) - Q \cdot \frac{3}{2} l \sin(60) = 0$$



$$\sum X = A_x + B_x - N = 0$$

$$\sum Y = A_y + B_y - G = 0$$

$$\sum M_A = G \cdot \frac{3}{2} l \cos(30) + B_x \cdot 2l \sin(30) - B_y 2l \cos(30) - N \cdot 3l \sin(30) = 0$$

$$A_x = \frac{\sqrt{3}}{2} Q + \frac{\sqrt{3}}{2} G$$

$$A_y = Q + G$$

$$B_x = \frac{\sqrt{3}}{2} Q$$

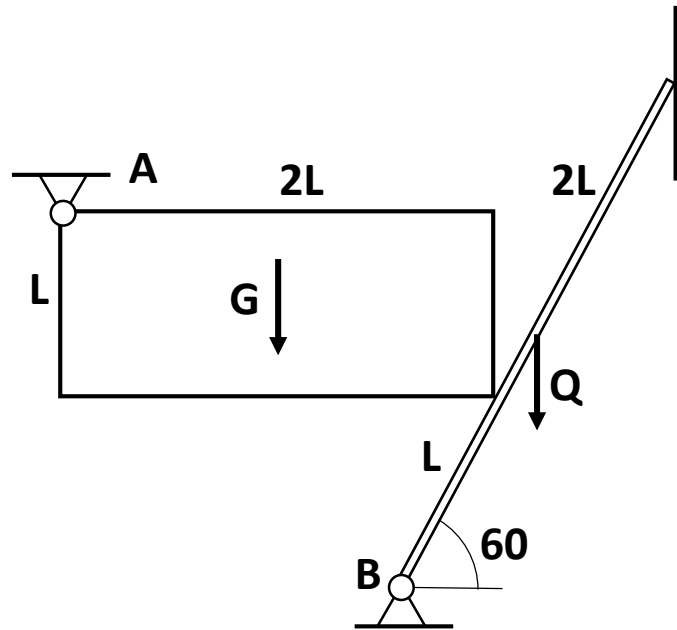
$$B_y = -Q$$

$$R = \frac{\sqrt{3}}{2} Q$$

$$N = \sqrt{3} Q + \frac{\sqrt{3}}{2} G$$

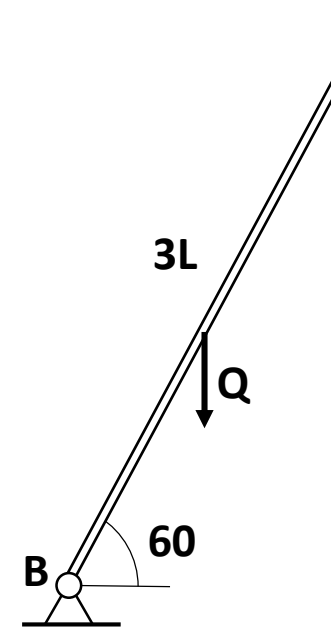
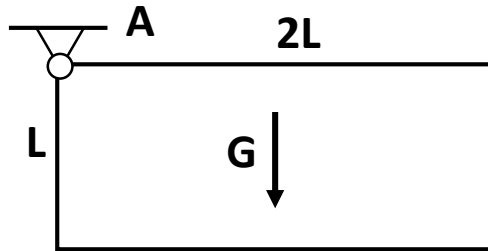
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



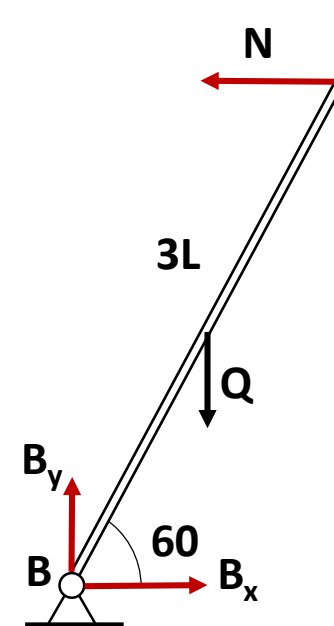
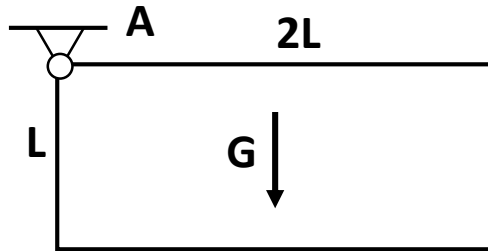
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



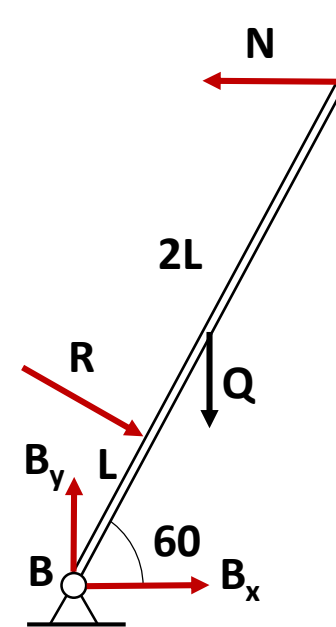
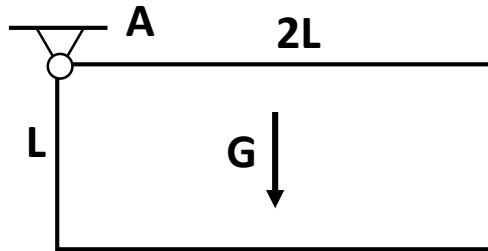
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



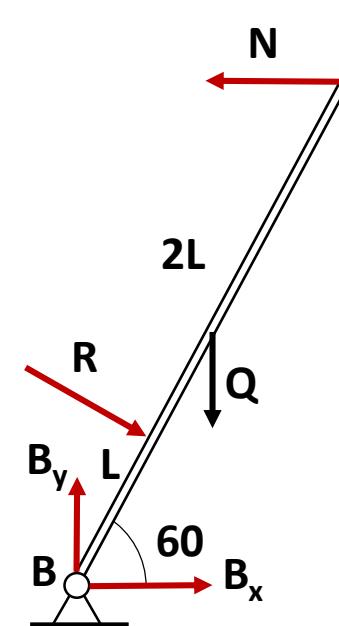
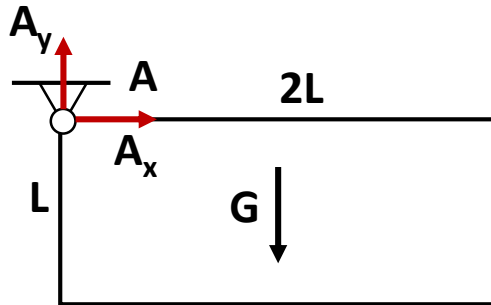
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



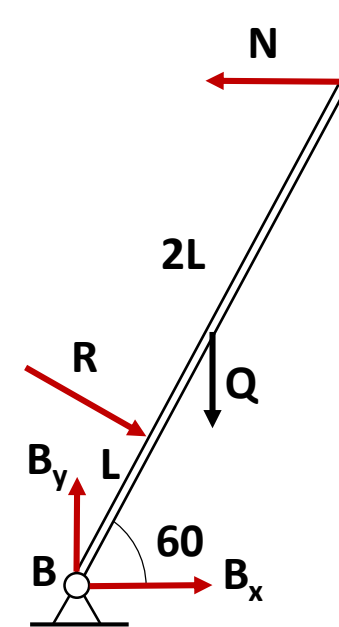
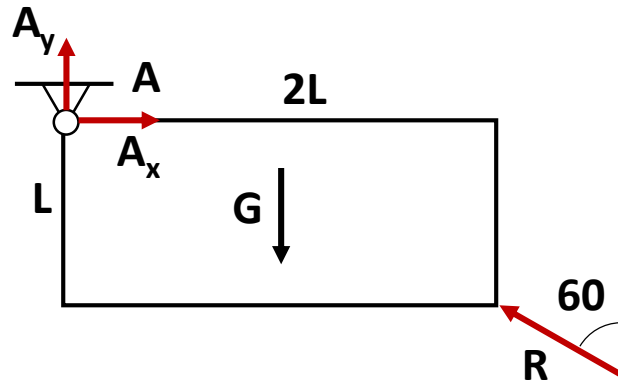
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



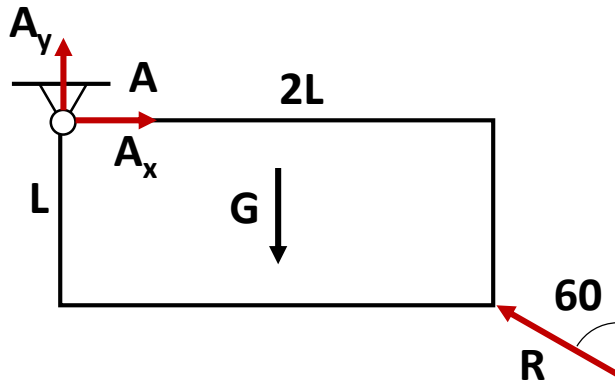
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku

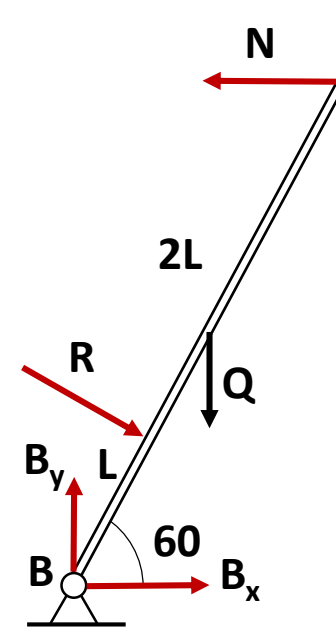


Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku

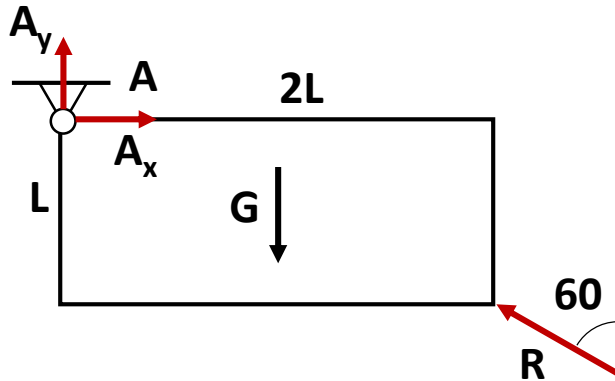


$$\sum X = A_x - R \sin(60) = 0$$



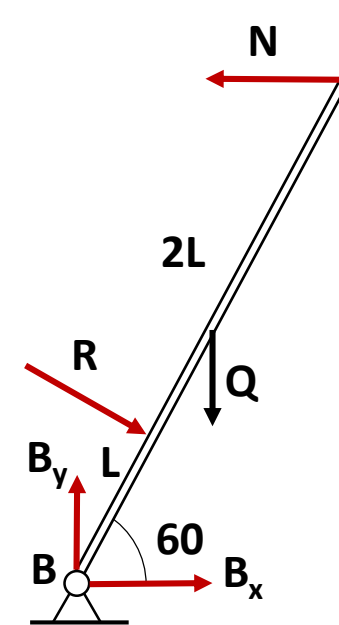
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



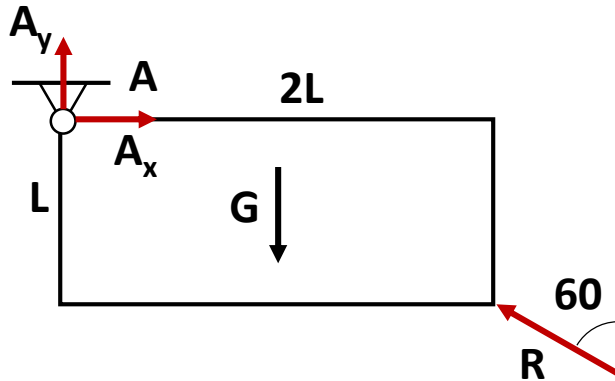
$$\sum X = A_x - R \sin(60) = 0$$

$$\sum Y = A_y - G + R \cos(60) = 0$$



Zadanie

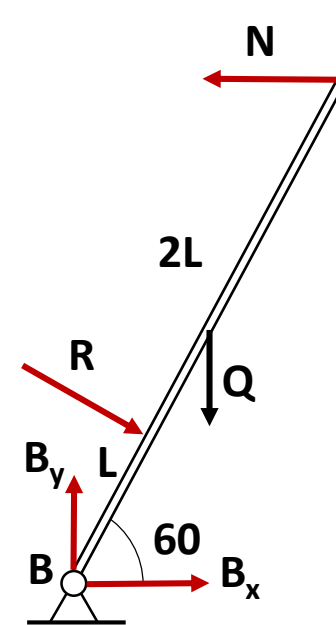
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



$$\sum X = A_x - R \sin(60) = 0$$

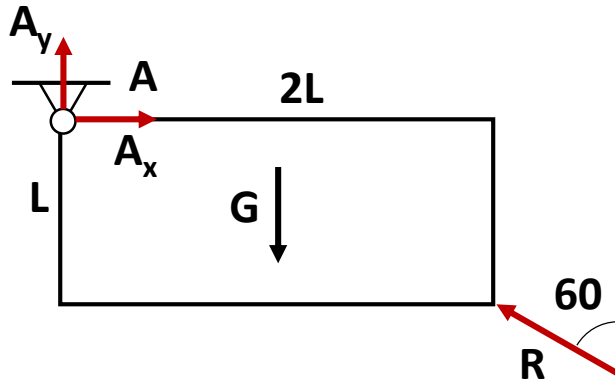
$$\sum Y = A_y - G + R \cos(60) = 0$$

$$\sum M_A = G \cdot l - R \cos(60) \cdot 2l + R \sin(60) \cdot l = 0$$



Zadanie

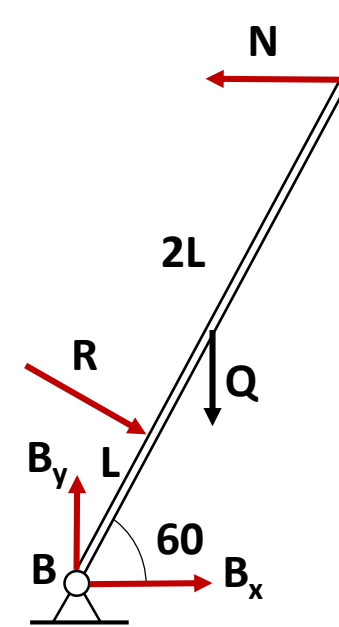
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



$$\sum X = A_x - R \sin(60) = 0$$

$$\sum Y = A_y - G + R \cos(60) = 0$$

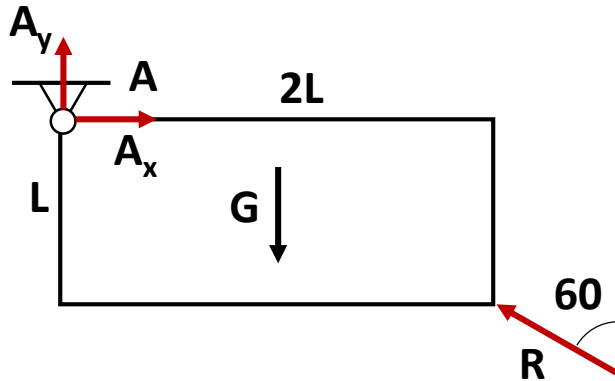
$$\sum M_A = G \cdot l - R \cos(60) \cdot 2l + R \sin(60) \cdot l = 0$$



$$\sum X = B_x + R \sin(60) - N = 0$$

Zadanie

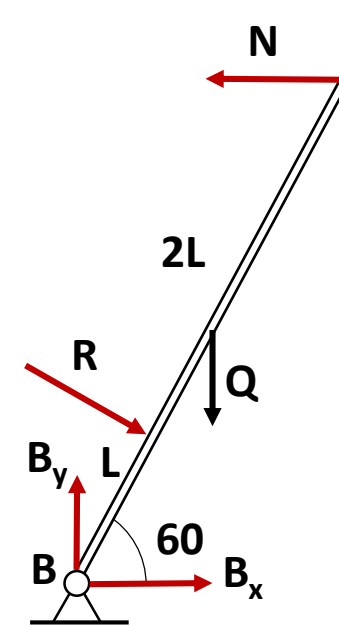
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



$$\sum X = A_x - R \sin(60) = 0$$

$$\sum Y = A_y - G + R \cos(60) = 0$$

$$\sum M_A = G \cdot l - R \cos(60) \cdot 2l + R \sin(60) \cdot l = 0$$

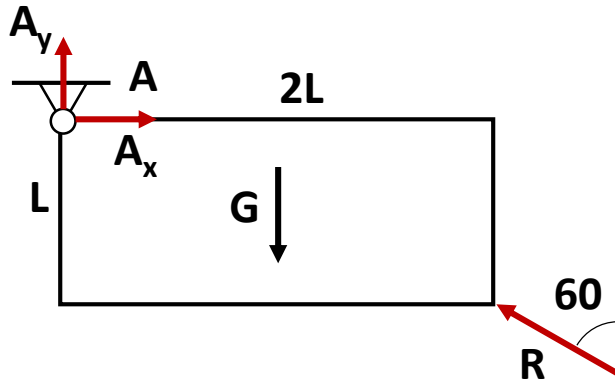


$$\sum X = B_x + R \sin(60) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - Q - R \cos(60) = 0$$

Zadanie

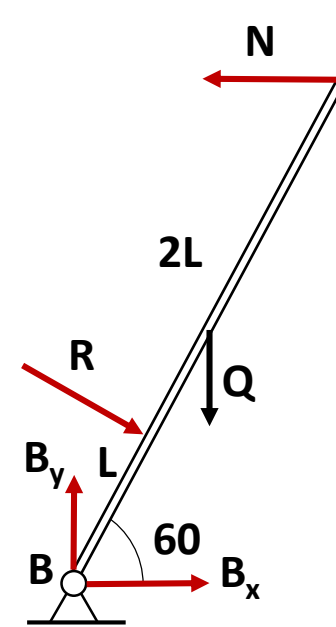
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



$$\sum X = A_x - R \sin(60) = 0$$

$$\sum Y = A_y - G + R \cos(60) = 0$$

$$\sum M_A = G \cdot l - R \cos(60) \cdot 2l + R \sin(60) \cdot l = 0$$



$$\sum X = B_x + R \sin(60) - N = 0$$

$$\sum Y = B_y - Q - R \cos(60) = 0$$

$$\sum M_B = Q \cdot \frac{3}{2} l \cos(60) - N \cdot 3l \sin(60) + R \cdot l = 0$$

$$A_x = \frac{\sqrt{3}G}{2 - \sqrt{3}}$$

$$A_y = \frac{1 - \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}} G$$

$$B_x = Q \frac{\sqrt{3}}{6} - \frac{5\sqrt{3}}{9(2 - \sqrt{3})} G$$

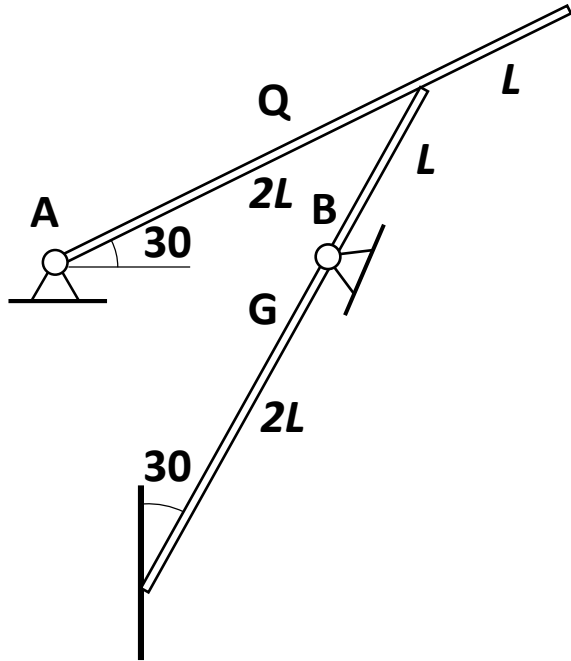
$$B_y = Q + \frac{G}{2 - \sqrt{3}}$$

$$R = \frac{2G}{2 - \sqrt{3}}$$

$$N = Q \frac{\sqrt{3}}{6} + \frac{4\sqrt{3}}{9(2 - \sqrt{3})} G$$

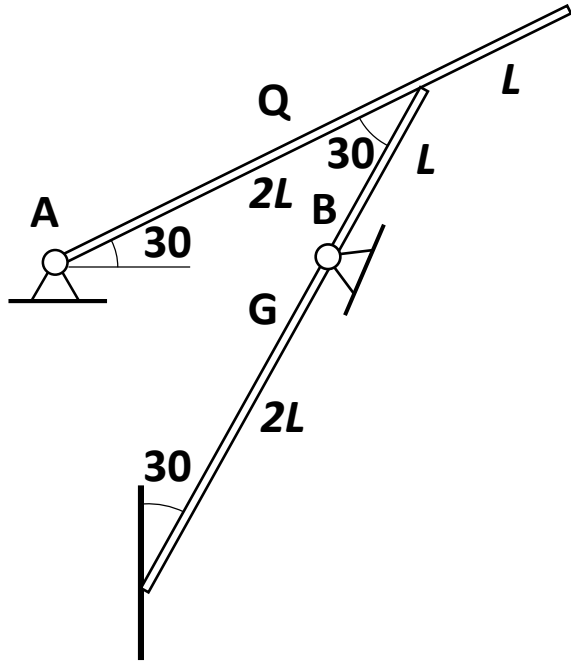
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



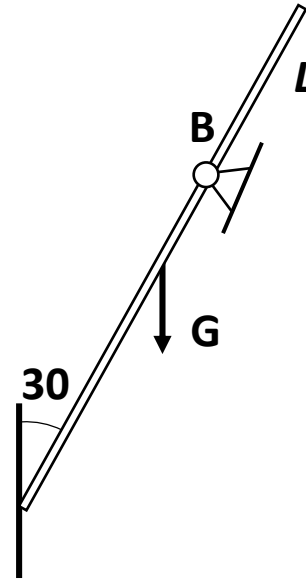
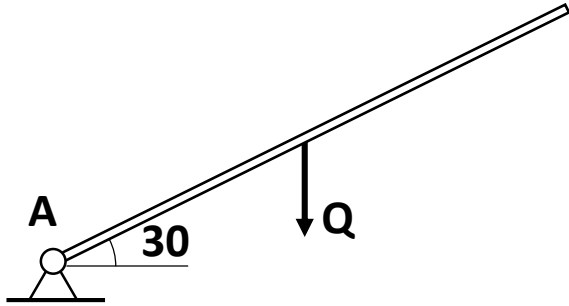
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



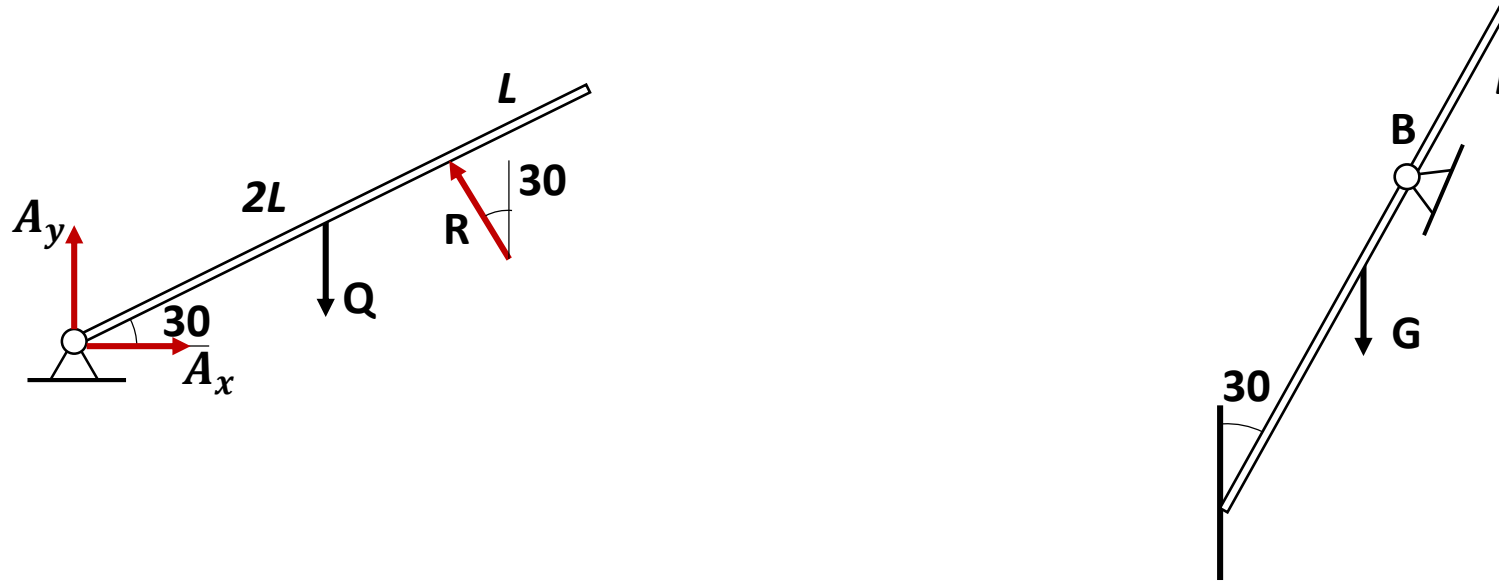
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



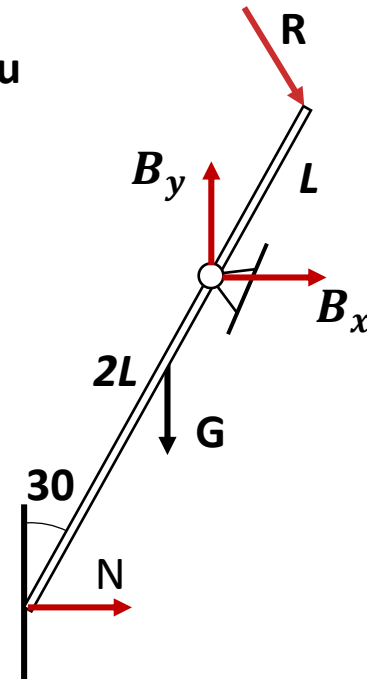
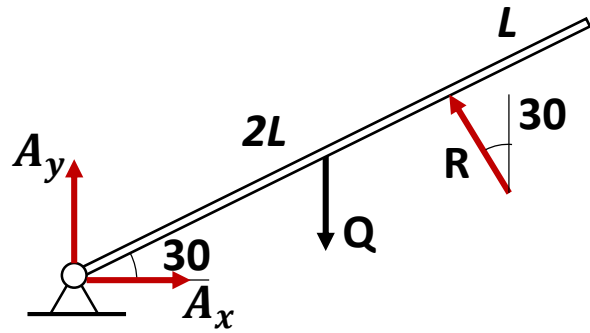
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



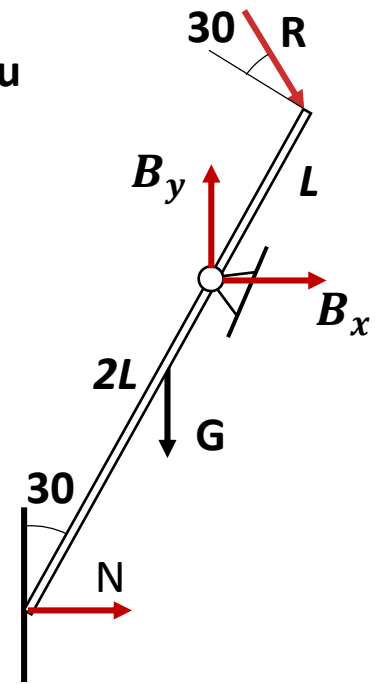
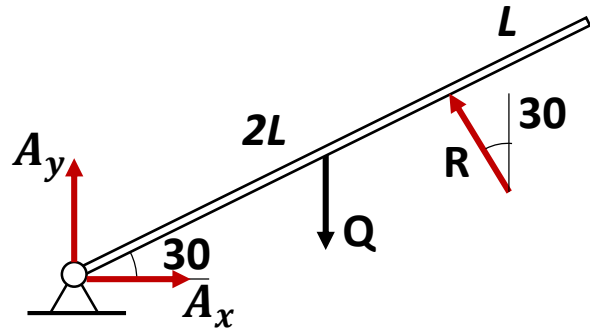
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



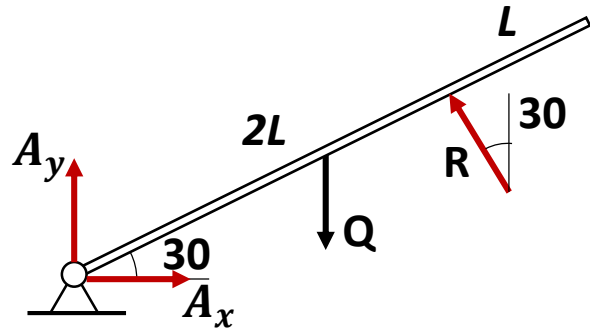
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku

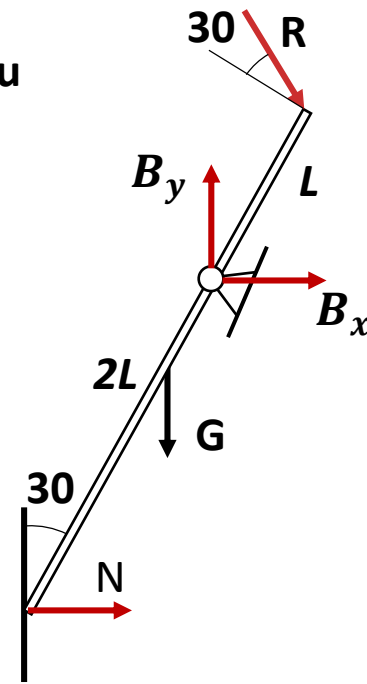


Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku

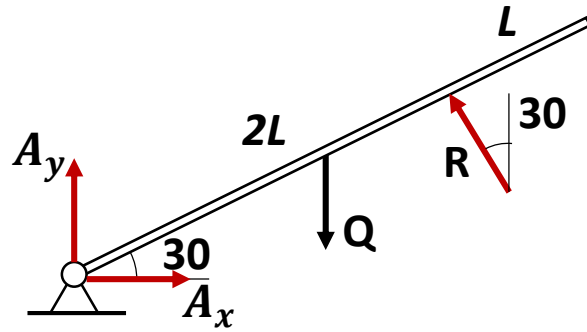


$$\sum X = A_x - R \sin(30) = 0$$



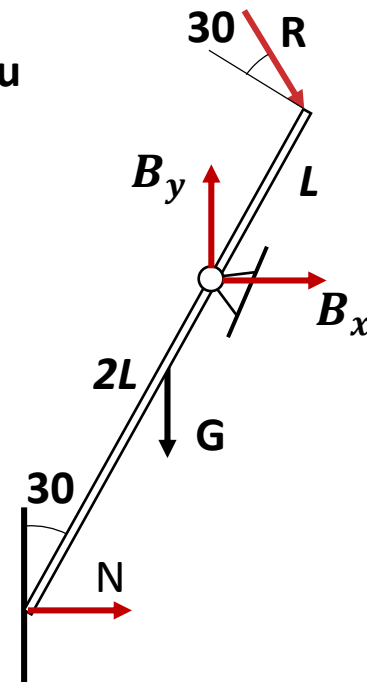
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



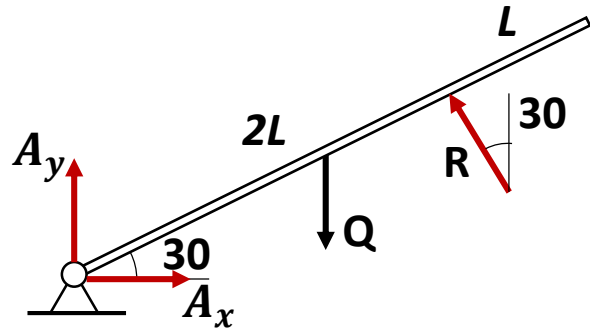
$$\sum X = A_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = A_y - Q + R \cos(30) = 0$$



Zadanie

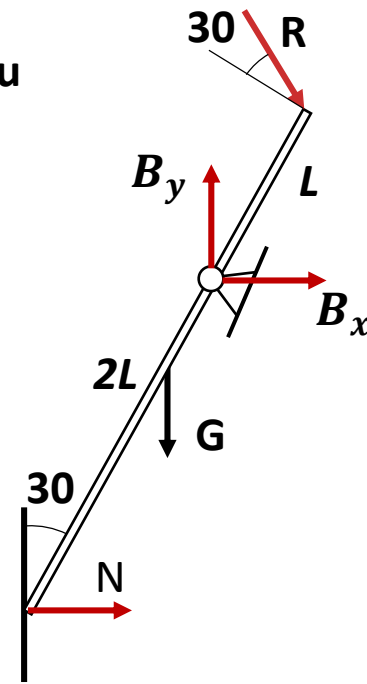
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



$$\sum X = A_x - R \sin(30) = 0$$

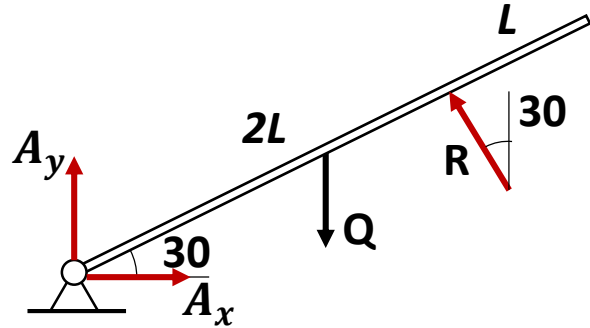
$$\sum Y = A_y - Q + R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_A = R \cdot 2l - Q \cdot \frac{3}{2}l \cos(30) = 0$$



Zadanie

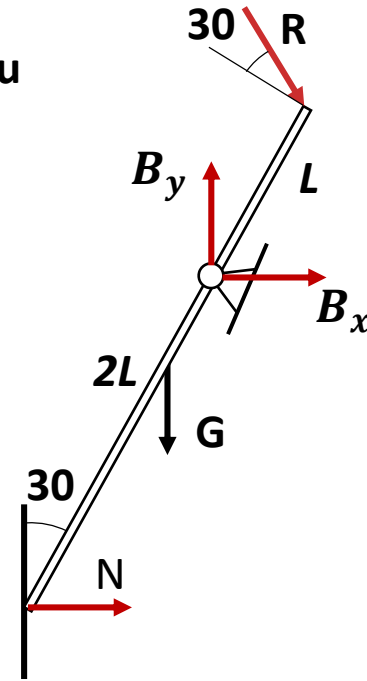
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



$$\sum X = A_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = A_y - Q + R \cos(30) = 0$$

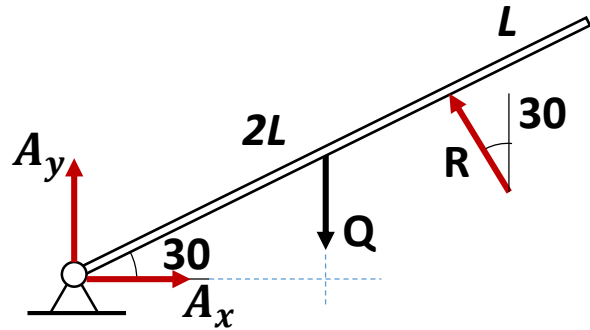
$$\sum M_A = R \cdot 2l - Q \cdot \frac{3}{2}l \cos(30) = 0$$



$$\sum X = B_x + R \sin(30) + N = 0$$

Zadanie

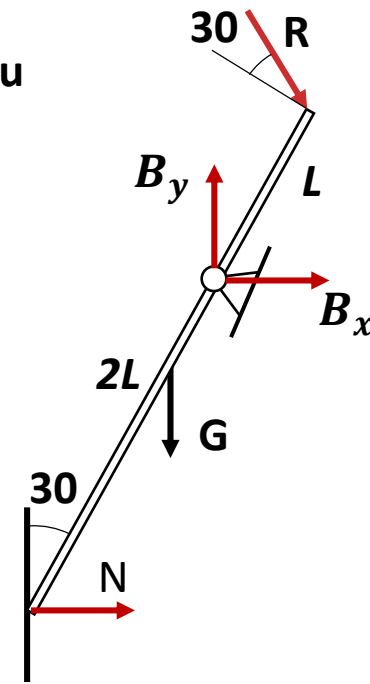
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



$$\sum X = A_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = A_y - Q + R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_A = R \cdot 2l - Q \cdot \frac{3}{2}l \cos(30) = 0$$

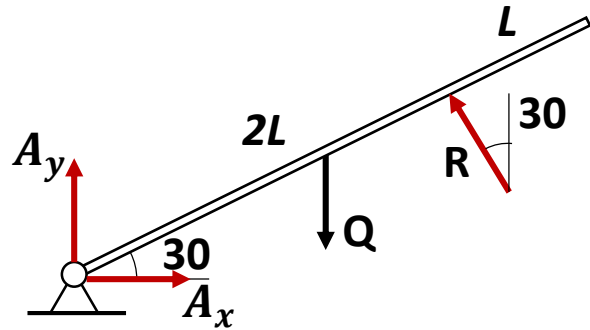


$$\sum X = B_x + R \sin(30) + N = 0$$

$$\sum Y = B_y - G - R \cos(30) = 0$$

Zadanie

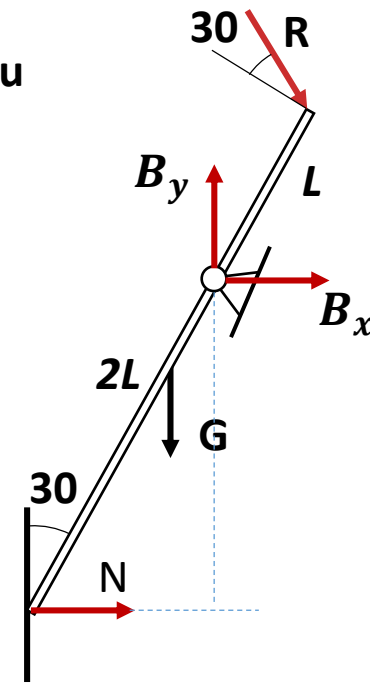
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



$$\sum X = A_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = A_y - Q + R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_A = R \cdot 2l - Q \cdot \frac{3}{2}l \cos(30) = 0$$



$$\sum X = B_x + R \sin(30) + N = 0$$

$$\sum Y = B_y - G - R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_B = R \cos(30) \cdot l - G \cdot \frac{1}{2}l \sin(30) - N \cdot 2l \cos(30) = 0$$

$$A_x = \frac{3\sqrt{3}}{16} Q$$

$$A_y = \frac{7}{16} Q$$

$$B_x = -\frac{3\sqrt{3}}{8} Q + \frac{\sqrt{3}}{12} G$$

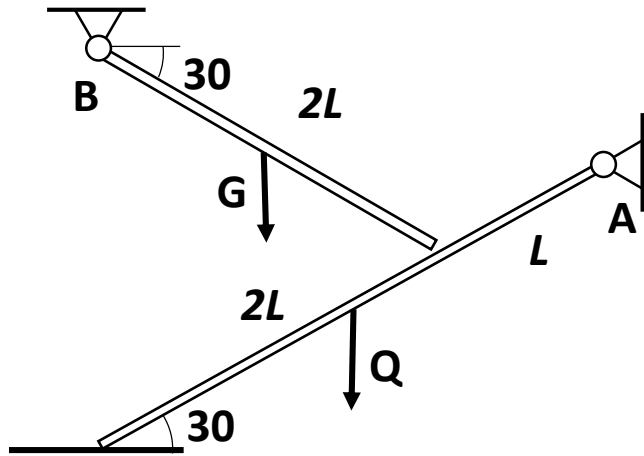
$$B_y = \frac{9}{16} Q + G$$

$$R = \frac{3\sqrt{3}}{8} Q$$

$$N = \frac{3\sqrt{3}}{16} Q - \frac{\sqrt{3}}{12} G$$

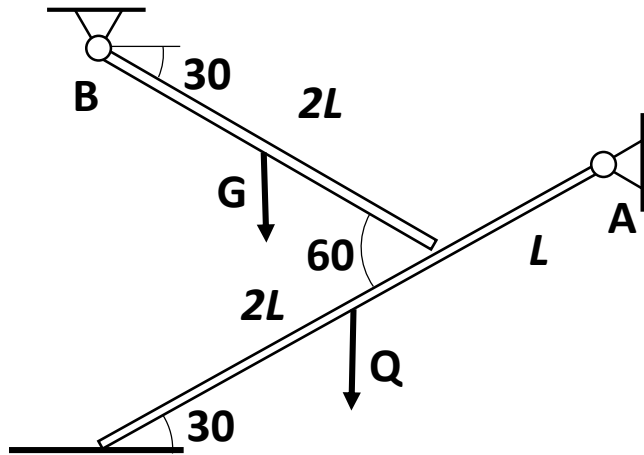
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



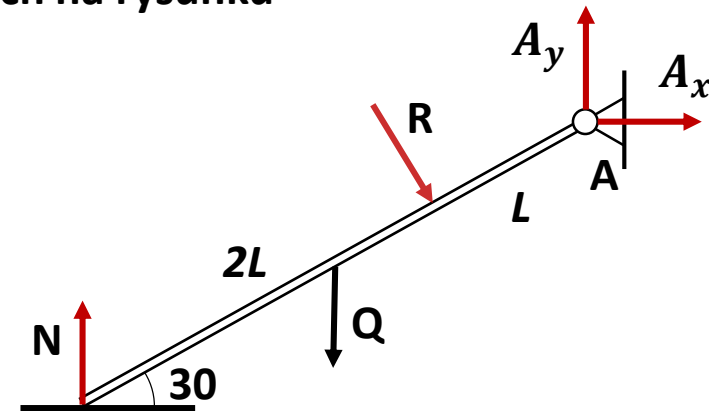
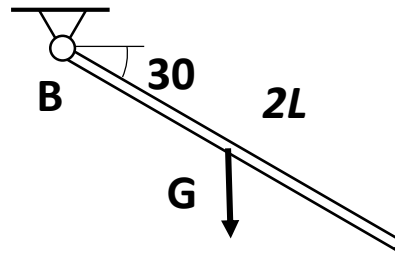
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



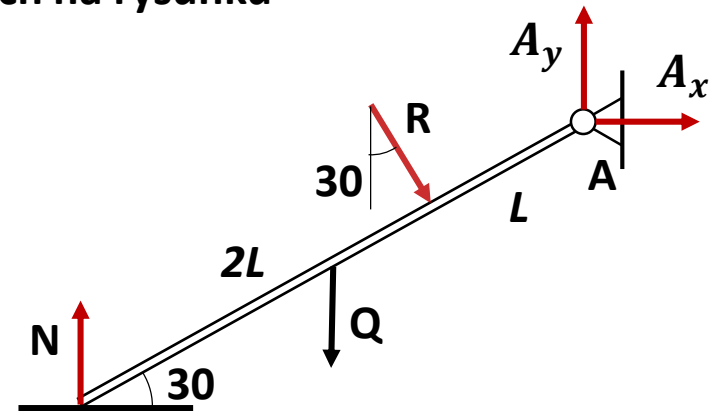
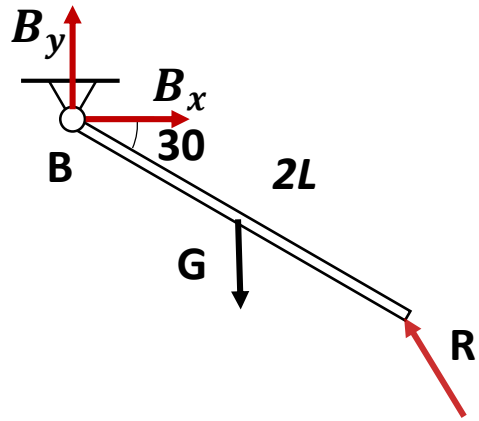
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



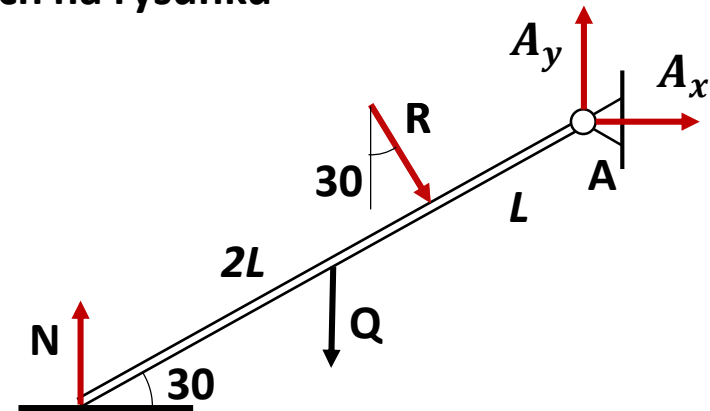
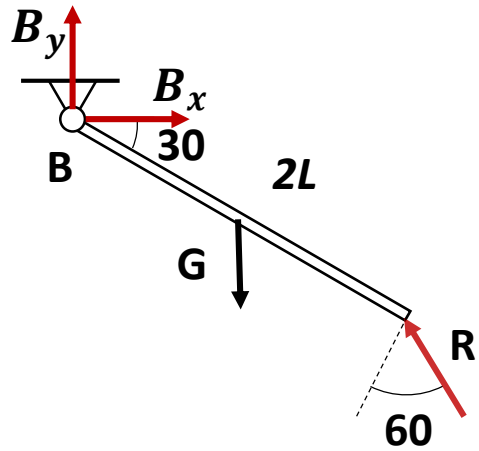
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



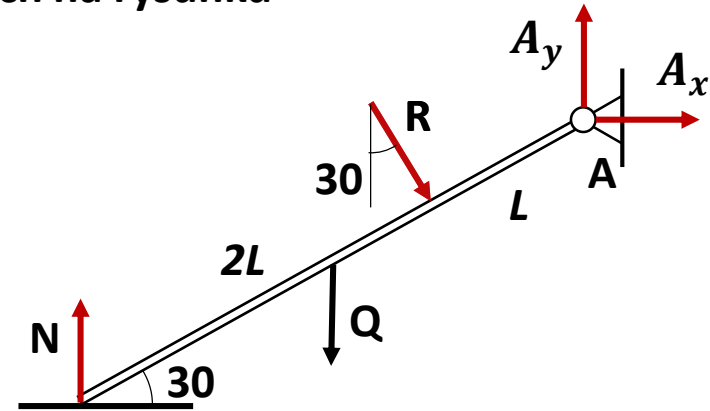
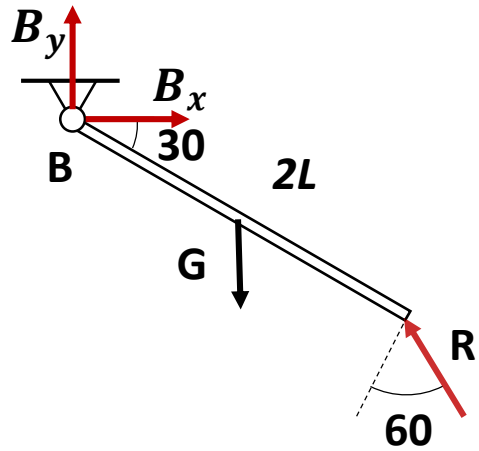
Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



Zadanie

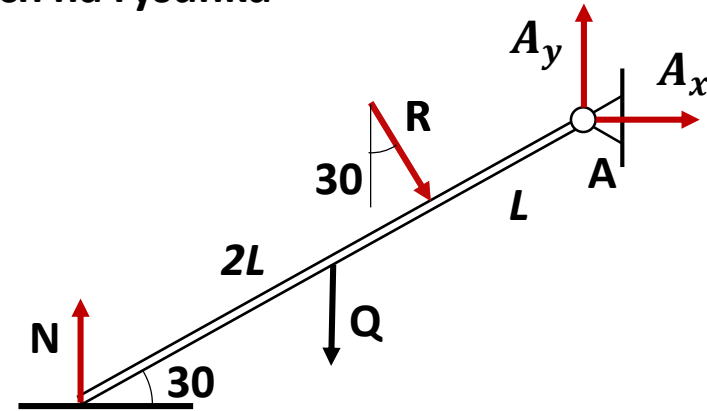
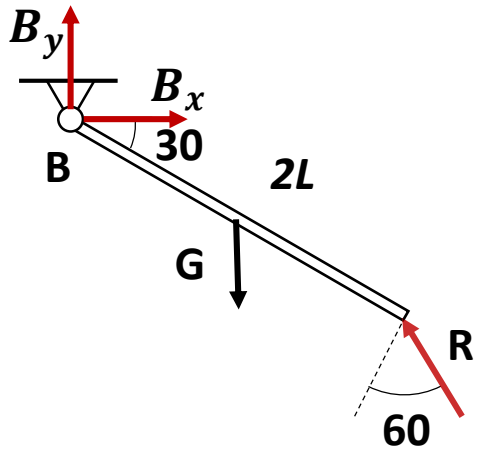
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



$$\sum X = B_x - R \sin(30) = 0$$

Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku

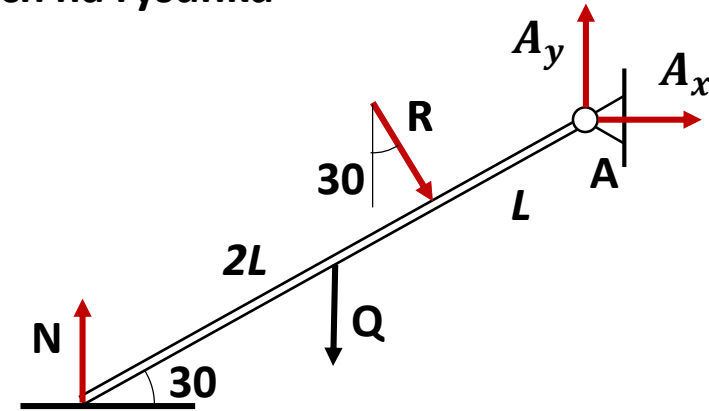
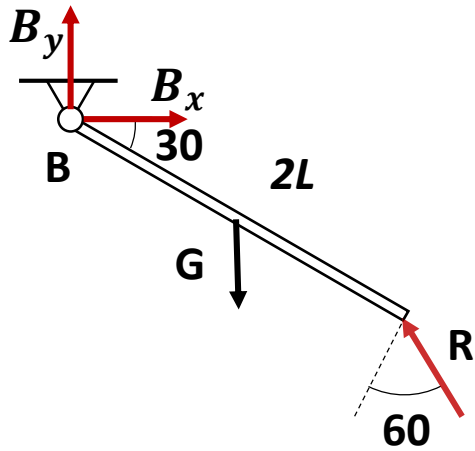


$$\sum X = B_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = B_y - G + R \cos(30) = 0$$

Zadanie

Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



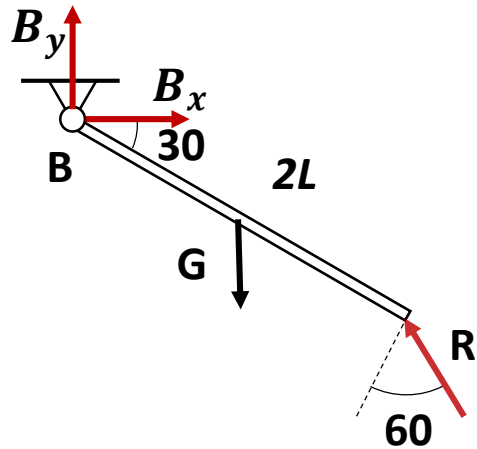
$$\sum X = B_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = B_y - G + R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_B = R \cos(60) \cdot 2l - G \cdot l \cos(30) = 0$$

Zadanie

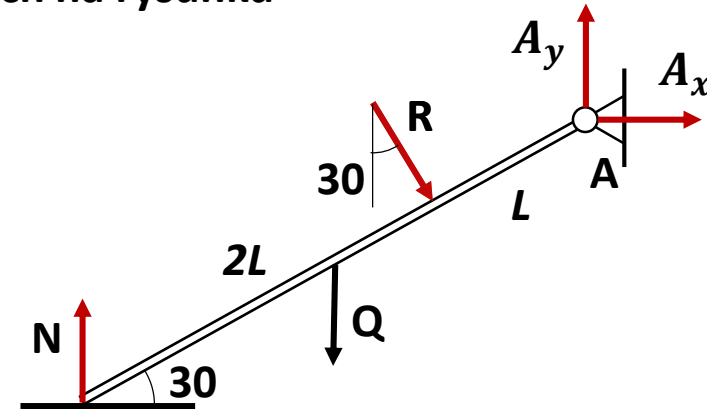
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



$$\sum X = B_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = B_y - G + R \cos(30) = 0$$

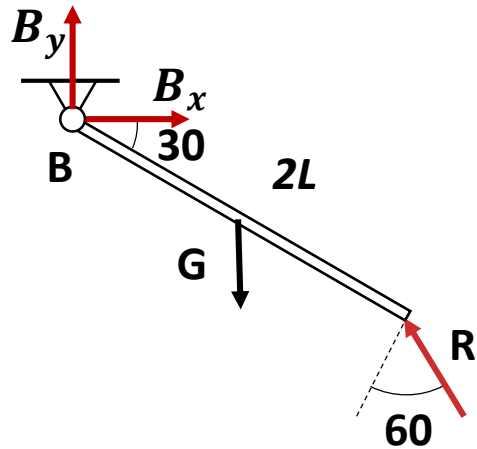
$$\sum M_B = R \cos(60) \cdot 2l - G \cdot l \cos(30) = 0$$



$$\sum X = A_x + R \sin(30) = 0$$

Zadanie

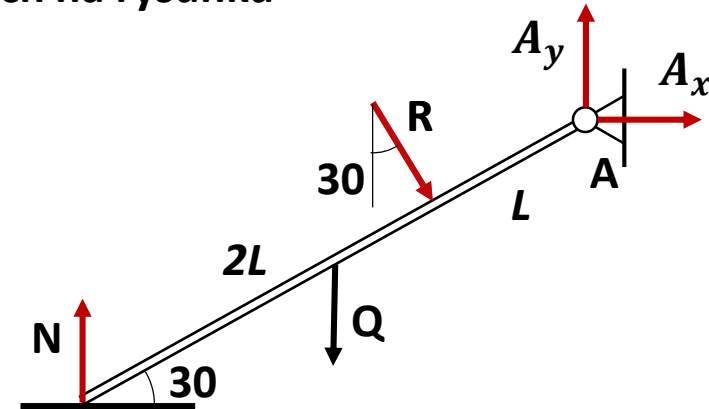
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



$$\sum X = B_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = B_y - G + R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_B = R \cos(60) \cdot 2l - G \cdot l \cos(30) = 0$$

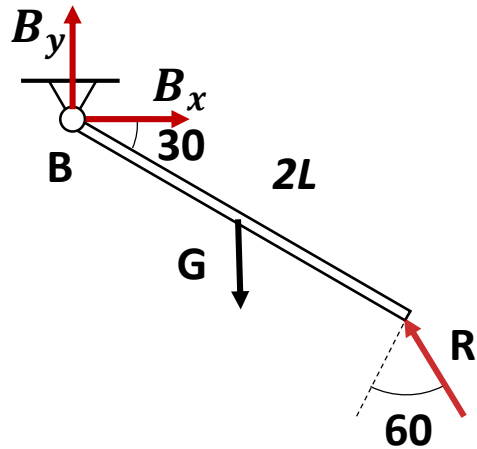


$$\sum X = A_x + R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = A_y - Q - R \cos(30) + N = 0$$

Zadanie

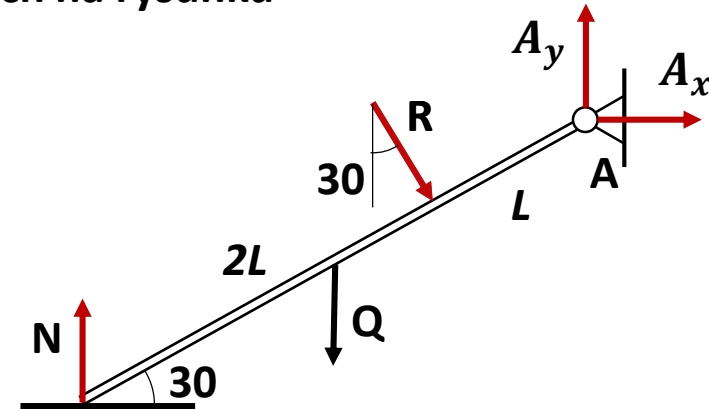
Obliczyć reakcje dla układu prętów pokazanych na rysunku



$$\sum X = B_x - R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = B_y - G + R \cos(30) = 0$$

$$\sum M_B = R \cos(60) \cdot 2l - G \cdot l \cos(30) = 0$$



$$\sum X = A_x + R \sin(30) = 0$$

$$\sum Y = A_y - Q - R \cos(30) + N = 0$$

$$\sum M_A = R \cdot l + Q \cdot \frac{3}{2}l \cos(30) - N \cdot 3l \cos(30) = 0$$

$$A_x = -\frac{\sqrt{3}}{4}G$$

$$A_y = \frac{1}{2}Q + \frac{5}{12}G$$

$$B_x = \frac{\sqrt{3}}{4}G$$

$$B_y = \frac{1}{4}G$$

$$R = \frac{\sqrt{3}}{2}G$$

$$N = \frac{1}{2}Q + \frac{1}{3}G$$