

Aufgabe

Auflösung

4, Ein durch zwei Punkte in der Ebene, ungleichzeitige Punkte, soll ein Durchgangsweg von 26 Fuß, im Gewicht von 8000 lb hergestellt, ein einseitiges von 300 lb und ein einseitiges von 100 lb zu überwinden, und mit einem 2 1/4" starken Seil auszuführen sein, welche die Länge und welche Lasten sind, wenn dieser Mensch zu gehen haben und ein groß sind, zu Leistung sein?

4, 2. P. $P = 850 \text{ lb}$ $a = 13 \text{ Fuß}$
 $G = 5000 \text{ lb}$ $q = 300$
 $q_1 = 100 \text{ lb}$ $q_2 = 150 \text{ lb}$
 $r = \frac{1}{8} \text{ Zoll}$

Die ganze nach dem Inhalt, wenn das Seil und die Lasten, einseitig.

$$W = \varphi^r [(P+G) \sin \alpha + q] + \frac{2}{3} \varphi^r (P+G) \cos \alpha + \frac{1}{2} q$$

$$(P - \varphi^r (P+G) \sin \alpha - \frac{2}{3} \varphi^r (P+G) \cos \alpha = k + \varphi^r q + \frac{1}{2} q$$

$$P - \varphi^r (P+G) = A$$

$$\frac{2}{3} \varphi^r (P+G) = B$$

$$k + \varphi^r q + \frac{1}{2} q = C$$

$$\sin \alpha = \frac{AC + B\sqrt{A^2 + B^2} - C^2}{A^2 + B^2}$$

Das Seil vom der Last ist $b = \frac{rk}{q} a = \frac{150}{300} \cdot 13 = 6,5$

ist ein $A = 850 - \frac{1}{8} \cdot \frac{3}{32} \cdot 8850 = 850 - 12,764$