

$$c) x = \pm \sqrt{\frac{300}{750} \cdot 3,2^2} \approx 2,0239 \approx \underline{2,0 \text{ (m)}}$$

16.7 a)

mopur	aihe
20	3,0
x	y

 kääntäen verrannolliset:

$$\frac{20}{x} = \frac{4}{3,0} \quad | \cdot 3,0$$

$$\Rightarrow y = \frac{20}{x} \cdot 3,0 = \frac{20 \cdot 3}{x} = \underline{\frac{60}{x}}$$

b) $z = 20 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot 3,0 \text{ h} = 60 \text{ km}$ kuljettua matkaa

c) $1 \text{ h } 15 \text{ min} = 1 \text{ h} + \frac{15}{60} \text{ h} = 1 \text{ h} + 0,25 \text{ h} = 1,25 \text{ h}$

$$\Rightarrow 1,25 = \frac{60}{x} \quad | \cdot \frac{x}{1,25}$$

$$\Rightarrow x = \frac{60}{1,25} = \underline{48 \left(\frac{\text{km}}{\text{h}} \right)}$$

16.10 a)

y	x
3	9
y	x

$$\frac{3}{y} = \frac{9}{x} \quad | \times 3 \Rightarrow 9y = 3x \quad | : 3$$

$$\Rightarrow y = \frac{3x}{9} = \underline{\frac{x}{3}}$$

b)

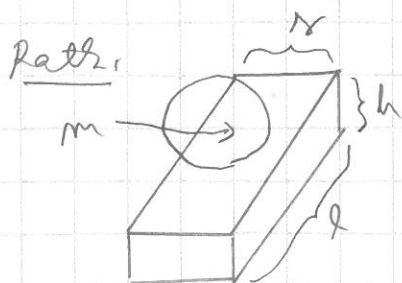
y	x
3	9
y	x

$$\frac{y}{3} = \frac{9}{x} \quad | \cdot 3 \Rightarrow y = 3 \cdot \frac{9}{x} = \frac{3 \cdot 9}{x} = \underline{\frac{27}{x}}$$

Esim. Laukun kantoisuus on suoraan verrannollinen laukun leveyteen, suoraan verrannollinen painuksen neliöön ja kääntäen verrannollinen laukun pituuteen. Kun laukku on 3,00 m pitkä, 10,0 cm leveä ja 5,0 cm pain, se kantoi 170 kg.

a) Kuinka suuren kuorman kantaa 4,00 m ^{pitkä}, 15,0 cm leveä ja 10,0 cm painen laukku?

b) Kuinka leveä 2,00 m pitkän ja 2,0 cm painen laukun tulisi olla jotta se kantaisi 100 kg?



pituus: l (m)
leveys: h (cm)
painus: p (cm)
kantoisuus: m (kg)

$$\left. \begin{aligned} m &= k_1 p \\ m &= k_2 h^2 \\ m &= \frac{k_3}{l} \end{aligned} \right\} \Rightarrow m = k \frac{h^2}{l}$$

$$l = 3,00 ; h = 10,0 \quad \Rightarrow \quad 170 = k \frac{10 \cdot 5^2}{3} \quad | \cdot 3 \quad | : (10 \cdot 5^2)$$