

S08/6

5/8.

$$ax + by + cz = 1$$

Sijoitetaan piste $(1, 1, 1)$

$$a \cdot 1 + b \cdot 1 + c \cdot 1 = 1$$
$$a + b + c = 1$$

Lasketaan suoran yhtälöstä $x - y = a$ tason kaksi muuta pistettä. Suora on xy -tasossa, joten $z = 0$

Sijoitus $x = 0$

$$0 - y = a$$
$$y = -a$$

Joten

$$a \cdot 0 + b \cdot (-a) + c \cdot 0 = 1$$
$$-ab = 1$$
$$b = -\frac{1}{a}$$

$$b = -\frac{1}{2}$$

Sijoitus $y=0$

$$x-0=2$$
$$x=2$$

Joten

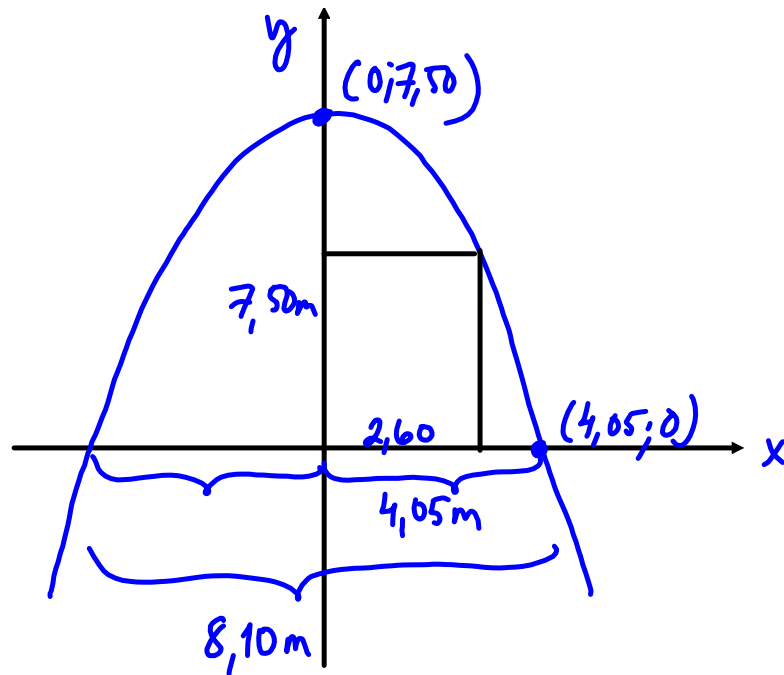
$$a \cdot 2 + b \cdot 0 + c \cdot 0 = 1$$
$$2a = 1$$
$$a = \frac{1}{2}$$

lasketaan c

$$a + b + c = 1$$
$$\frac{1}{2} + \left(-\frac{1}{2}\right) + c = 1$$
$$c = 1$$

V: Tason yhtälö on $\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}y + z = 1$

S97/5



$$b = 0$$

$$y = ax^2 + c$$

Sijoitetaan pisteet $(0; 7,50)$ ja $(4,05; 0)$.

$$7,50 = a \cdot 0^2 + c$$

$$c = 7,50$$

$$0 = a \cdot 4,05^2 + c$$

$$0 = a \cdot 4,05^2 + 7,50$$

$$a \cdot 4,05^2 = -7,50 \quad | : 4,05^2$$

$$a = \frac{-7,50}{4,05^2} = -\frac{1000}{2187}$$

Paraabelin yhtälö

$$y = -\frac{1000}{2187} x^2 + 7,50$$

Sijoitetaan rekan leveys paraabelin yhtälöön:

$$x = 2,60$$

$$y = -\frac{1000}{2187} \cdot 2,60^2 + 7,50 \approx 4,409 \approx 4,40 \text{ (m)}$$

✓: Rekan maksimikorkeus y on 4,40 metriä.