

Opgave 4**4a**

Løs ligningen $y(t) = 0$ og sortér i outputtet. Korrekt t -værdi indsættes i $x(t)$.
Svar angives i meter.

4b

Først bestemmes tidspunktet, hvor kassen kommer højest op. Det gør man ved at løse ligningen $y(t)' = 0$.
En hastighedsvektor beregnes ved:

$$\vec{v}(t) = \vec{r}'(t) = \begin{pmatrix} x'(t) \\ y'(t) \end{pmatrix}$$

Den fundne tid t indsættes.

4c

$t = 0$
Accelerationsvektoren kan bestemmes ved:

$$\vec{a}(t) = \vec{v}'(t) = \vec{r}''(t) = \begin{pmatrix} x''(t) \\ y''(t) \end{pmatrix}$$

Koordinaterne omdannes til en retningsvinkel.
Størrelsen af accelerationsvektoren beregnes ved:

$$acc(t) = |\vec{a}(t)| = \sqrt{x''(t)^2 + y''(t)^2}$$