

### Opgave 3

Følgende vektorfunktion kan anvendes til at beregne hvordan en person i en karrusel bevæger sig:

$$\vec{x}(t) = \begin{pmatrix} 15 \cdot \cos(0.7 \cdot t) \\ 15 \cdot \sin(0.7 \cdot t) \end{pmatrix}$$

Parameteren  $t$  er tiden i sekunder og enheden for komponenterne i vektorfunktionen er i meter.

- a) Plot banekurven for vektorfunktionen  $\vec{x}(t)$ .
- b) Angiv hvilken størrelser talværdierne 15 og 0.7 repræsenterer.
- c) Bestem vektorfunktionen for hastigheden  $\vec{v}(t)$ .
- d) Bestem hastighedsvektoren efter 2 sekunder og efter 5 sekunder.
- e) Bestem  $|\vec{v}(2)|$  og giv en fortolkning af resultatet.