

Opgaver til lektion 3

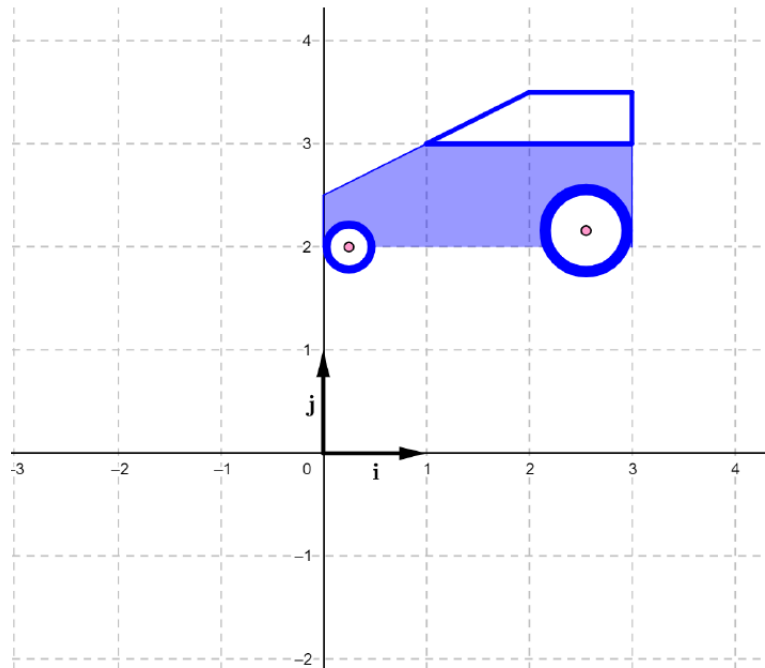
Opgave 3.1

Bestem de lineære transformationer F for henholdsvis en spejling i x-aksen og y-aksen, samt en skalering i x og y.

- Hvad er repræsentationen (afbildningsmatricen) af F
- Hvad er billedet af standardbasen under disse transformationer?
- Udled afbildningsmatricen for en spejling i x, efterfulgt af en skalering i y; er denne forskellig fra en skalering i y, efterfulgt af en spejling i x?

Opgave 3.2

Betragt nedenstående bil afbildet i \mathcal{R}^2 :



- Lav en (passende) punktrepræsentation, med $x \in \mathcal{R}^2$, af denne så i kan lave et tilsvarende plot.
- Bestem afbildningsmatricen til den lineære afbildning $F: \mathcal{R}^2 \rightarrow \mathcal{R}^2$, der drejer objektet 120 grader mod uret og samtidig skalerer det med en faktor 2.
- Benyt denne transformation til at bestemme (plotte) billedet af punktrepræsentation i a); illustrer.