

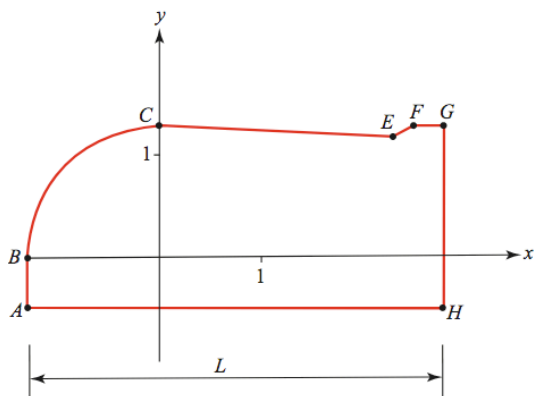
Opgave 1

Billedet viser en trailer, som benyttes til at transportere ballonudstyret til og fra opsendelsesstedet.



Kilde: www.gumtree.com/p/other-vehicles/

Figur 1 viser trailerens sideflade indlagt i et koordinatsystem. De viste punkter har koordinaterne $A(-1,3; -0,5)$, $B(-1,3; 0)$, $C(0; 1,3)$, $E(2,3; 1,2)$, $F(2,5; 1,3)$, $G(2,8; 1,3)$ og $H(2,8; -0,5)$. Alle mål er i meter.



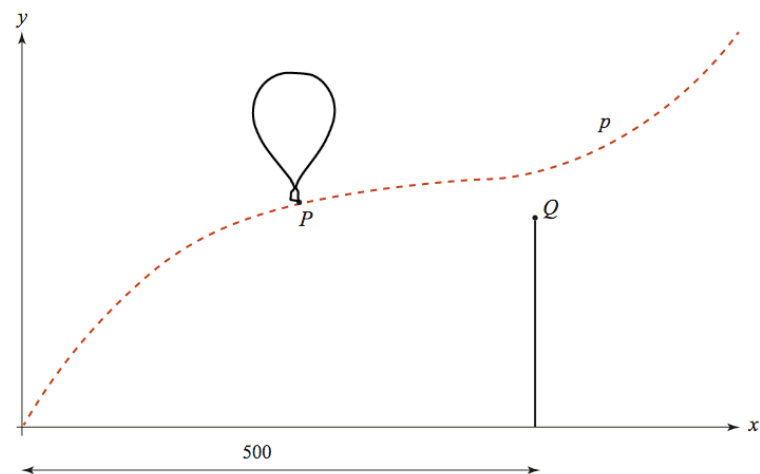
Figur 1

Opgave 2

På turen flyver ballonen hen over en 200 m høj sendemast. Ballonkurvens nederste punkt P beskriver en bane i løbet af turen. Banen indlægges i et koordinatsystem sammen med sendemasten som vist på figur 3. I dette koordinatsystem følger punktet P grafen for funktionen p givet ved

$$p(x) = 3,7 \cdot 10^{-6} \cdot x^3 - 4,2 \cdot 10^{-3} \cdot x^2 + 1,68 x \quad x \in [0; 700]$$

Ballonens opsendelsessted er i $(0; 0)$. Alle mål er i meter.



Figur 3

Sendemasten står 500 m fra opsendelsesstedet, og Q er dens øverste punkt, se figur 3. Funktionen f beskriver afstanden mellem P og Q .