

## Grafen af den afledede funktion

I det følgende bliver du vejledt til at konstruere grafen for den afledede funktion  $f'$  ud fra grafen for  $f$ .

- Åben en side "Graph & Geometry"

- Tegn grafen for 3. gradspolynomiet

$$f(x) = 0.5x^3 - 7x + 3$$

- Sørg for at windows setting er  $-5 < x < 5$  og  $-30 < y < 30$

- Afsæt et punkt  $x_0$  på x-aksen vha. Point on i menuen Points&Lines

- Konstruer en vinkelret linje på x-aksen gennem punktet  $x_0$  (Perpendicular i menuen Construction)

- Bestem skæringspunktet P, mellem linjen og grafen for  $f_1$  (Intersection Point(s) i menuen Points & Lines)

- Tegn tangenten til grafen i punktet P (Tangent i menuen Points & Lines).

- Bestem tangentens hældning i punktet P (brug kommandoen Slope i measurement menuen)

- Flyt nu rundt på punktet  $x_0$  og kommenter

- Overfør nu hældningen vha. operationen Measurement transfer til y-aksen (i menuen construction).

- Konstruer en vinkelret linje på y-aksen gennem dette punkt  
Draw a perpendicular line through this point and the y-axis

- Bestem skæringspunktet R mellem den vandrette og lodrette linje

- Gør punktet R større (højre klik på punktet og vælg Attributes)

- Afsæt et linjestykke gennem  $x_0$  og R (Segment i menuen Points & Lines) - gør denne lodrette linjestykke fed (brug Attributes)

- Flyt nu rundt på punktet  $x_0$  og kommenter

- Konstruer nu sporet- Locus af R når man lader  $x_0$  løbe (Klik først på R og derefter på  $x_0$  - kommandoen findes i menuen Construction)

- Skjul nu alle konstruktionslinjerne ved hjælp af Hide i Actions menuen

Ekstra: Du kan prøve at ændre forskriften til f.eks.  $f(x) = x^2$ . Prøv at flytte rundt eller "hive" i parablens graf - kommenter udfaldet.

**Opgave.** Konstruer grafen for stamfunktionen (integral kurven) til funktionen

$$f(x) = x^2 - 6x + 3.$$