

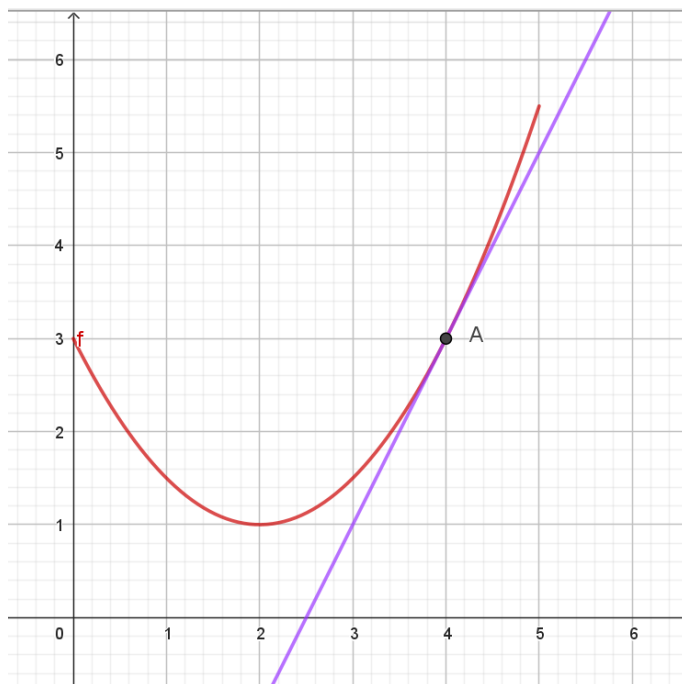
Regneopgaver

- Tangenter

Opgave 1

Til højre er tegnet grafen for f i et koordinatsystem.

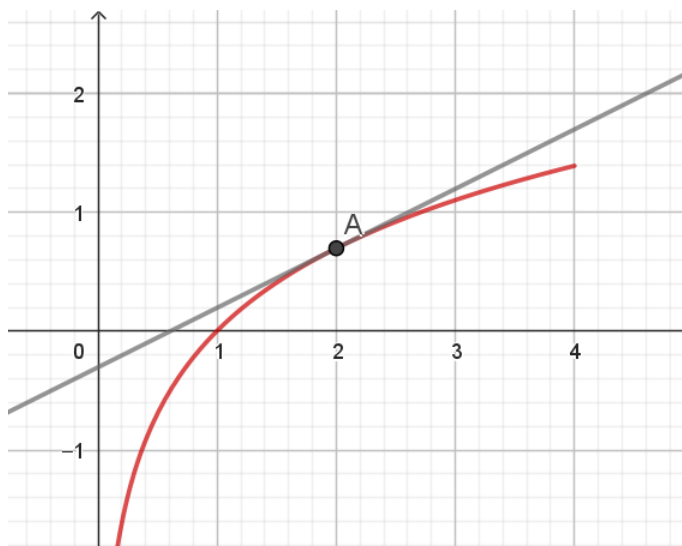
- a) Hvad er koordinaterne til punktet A ?
- b) Hvad er tangentens hældning i punktet A ?
- c) Er f voksende eller aftagende i punktet A ?



Opgave 2

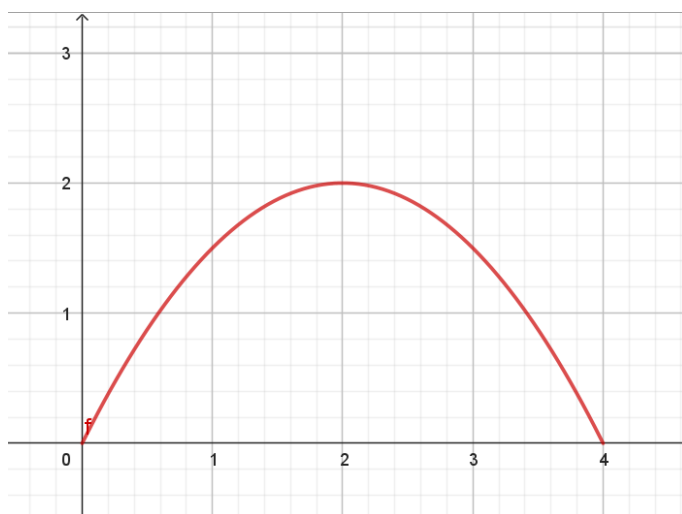
Til højre er tegnet grafen for f i et koordinatsystem.

- a) Hvad er koordinaterne til punktet A ?
- b) Hvad er tangentens hældning i punktet A ?
- c) Er f voksende eller aftagende i punktet A ?



Opgave 3

Til højre er tegnet grafen for f i et koordinatsystem.



a) Tegn tangenten for $x = 3$ på grafen.

b) Aflæs på grafen hvad tangentens hældning er.

c) Casper vil gerne bestige et bjerg, der er 2 km højt. Grafen for f viser sammenhængen mellem hvor langt Casper har gået i km (x) og hvor højt han er oppe af bjerget i km (y eller $f(x)$).

Forklar med ord, hvad tangentens hældning betyder for sammenhængen mellem den tilbagelagte tur og højden, mens Casper bestiger bjerget (hvis spørgsmålet er svært, så prøv at svare på d) først).

d) Hvad betyder hældningen af tangenten i $x = 3$ for Caspers tur?

e) Tegn tangenten for $x = 2$ på grafen.

f) Aflæs på grafen hvad tangentens hældning er.

g) Hvad betyder hældningen af tangenten i $x = 3$ for Caspers tur?

Opgave 4

En funktion er givet ved forskriften

$$f(x) = x^2 - 4x + 5$$

- a) Tegn grafen for f i GeoGebra. Tegn et punkt i $(1,2)$ og et punkt i $(2,1)$.
- b) Brug værktøjet "Tangenter" til at tegne tangenten til grafen i punktet $(1,2)$.
- c) Hvad er hældningen a_t til tangenten i punktet $(1,2)$?
- d) Brug værktøjet "Tangenter" til at tegne tangenten til grafen i punktet $(2,1)$.
- e) Hvad er hældningen a_t til tangenten i punktet $(2,1)$?
- f) Aflæs på grafen, hvad det globale minimum x_{min} er.
- g) Forklar herunder monotoniforholdene for grafen vha. intervaller.