

Aflevering 3 (3 elev-timer)

Opgave 1

Hos vognmand Andersen kan man købe stabilgrus. Køber man 3 tons koster det 2022 kroner, og køber man 10 tons koster det 4844 kroner. Begge priser er inklusiv kørsel af stabilgruset. Det oplyses, at der er en lineær sammenhæng mellem mængde og den samlede pris, $p = a \cdot m + b$, hvor m er mængden af stabilgrus målt i tons og p er den samlede pris i kroner.

- Bestem tallene a og b .
- Forklar hvad a og b betyder i denne sammenhæng.

Hos vognmand Bendtsen koster stabilgrus 793,75 kroner/tons, og der er gratis kørsel.

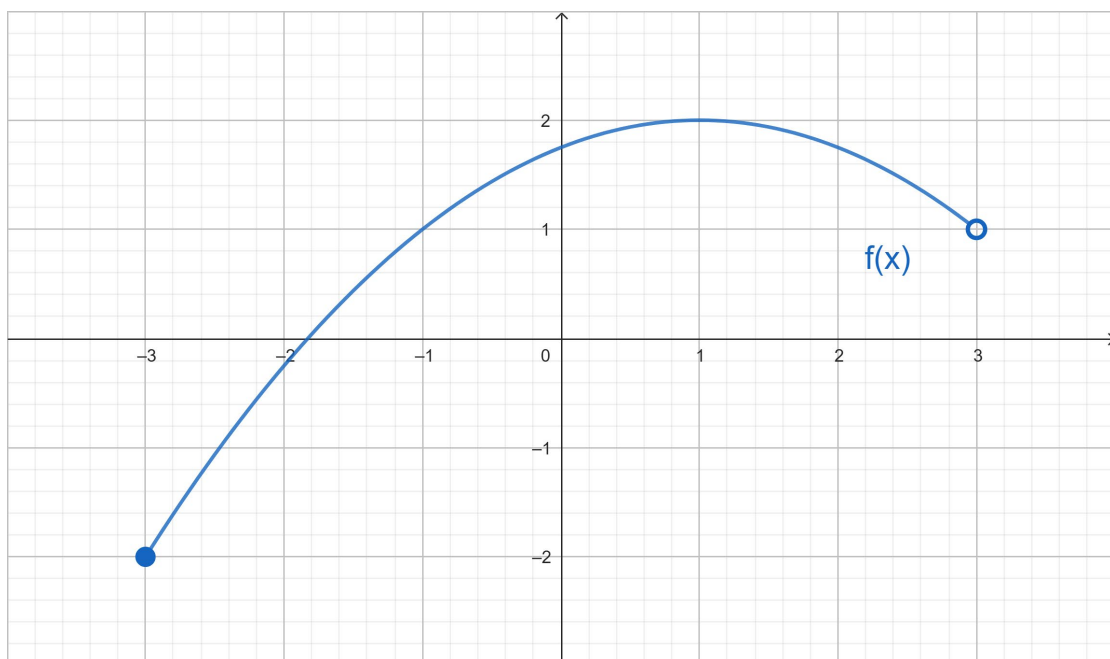
- Bestem hvor meget stabilgrus man skal købe, når vognmand Andersen skal være billigst.



Opgave 2

Bestem definitionsområdet og værdimængden til følgende funktioner.

- $f(x)$, hvor grafen ses afbildet herunder:



- $g(x) = -4x + 6$, når det vides at $x \geq -3$ og $g(x) > 2$

Opgave 3

En pumpe, der anvendes til fjernelse af grundvand på en byggeplads, har været prøvet på fire forskellige dybder med følgende resultater.

Dybde i meter	1	1,5	3	5
Antal liter pr minut	346	334	289	226

Der er tilnærmelsesvis en lineær sammenhæng mellem dybden x i meter og antal liter pr minut V .

- Benyt tabellens data til at opstille en lineær model på formen $V(x) = ax + b$.
- Bestem hvor mange liter vandpumpen kan fjerne pr minut ved en dybde på 10 meter.
- Bestem dybden, hvor pumpen netop kan klare 200 liter pr minut.

Opgave 4

Danskernes gæld til det offentlige er steget de sidste mange år. Neden for i tabellen er angivet sammenhæng mellem år efter 2010 og danskernes samlede gæld i milliarder kroner.



År efter 2010	7	8	9	10	11	12
Gæld til det offentlige i mia kroner	109	118	129	135	144	152

- Indtegn data i koordinatsystem.

Data kan beskrives som en lineær model, $G(t) = a \cdot t + b$, hvor t er tiden i år efter 2010 og G er gælden i mia. kroner.

- Bestem a og b for modellen.

I 2013 var gælden til det offentlige 64,5 mia. kroner.

- Bestem gælden i 2013 ifølge modellen og kommentér.