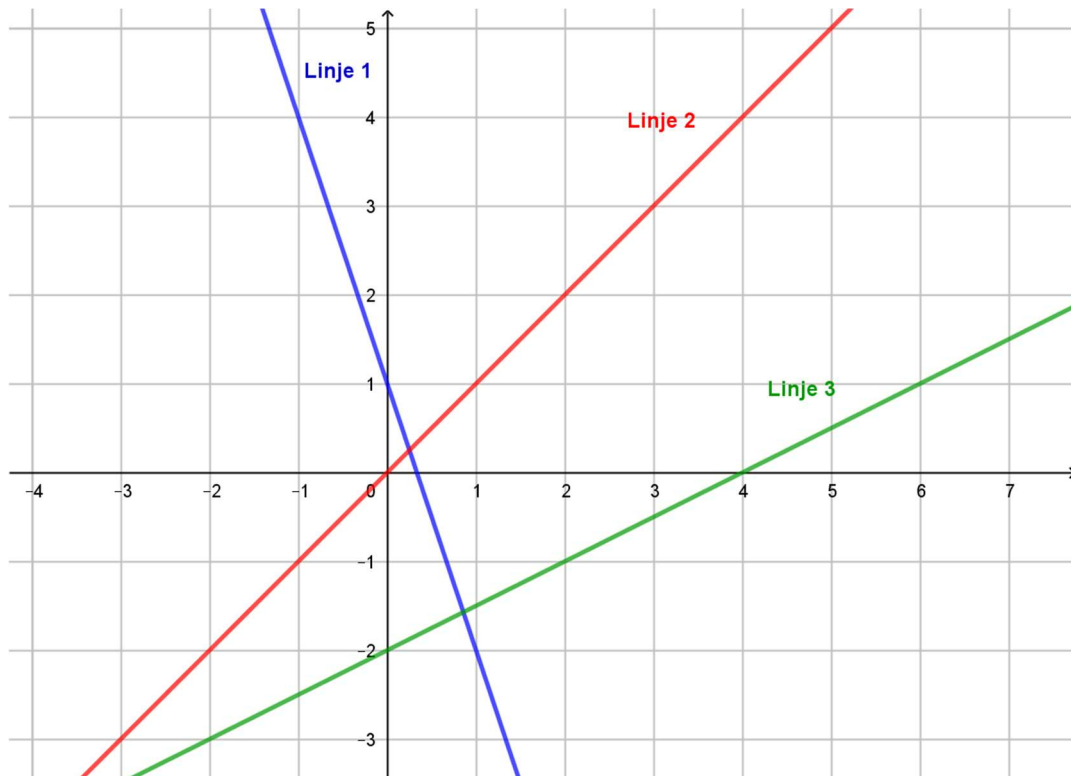


Grundforløbscreening i matematik

Viby Gymnasium, 20.09.2019

Opgave 1

- a) Aflæs a og b for hver af graferne og angiv deres regneforskrifter.



Opgave 2

- a) Undersøg ved beregning om punktet $P(-3,10)$ ligger på linjen, der er graf for funktionen f med regneforskriften

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

Opgave 3

- a) Løs ligningen $3(x - 2) = -5x + 10$ ved beregning. Skriv alle skridtene i omskrivningerne.

Opgave 4

Betragt nedenstående funktioner f og g

$$f(x) = 3x - 5$$

$$g(x) = -2x + 10$$

- a) Bestem koordinatsættet for skæringspunktet mellem f og g vha. beregning. Skriv alle skridtene i omskrivningerne.

Opgave 5

- a) Tegn grafen for funktionen

$$f(x) = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot \left(\frac{x}{2\pi}\right)^3$$

i GeoGebra og indsæt et skærmbillede.

- b) Bestem $f(5)$.
- c) Løs ligningen $f(x) = 8$.

Opgave 6



Salget af økologiske fødevarer var 155 mio. kg i 2004.

Salget steg med 20 mio. kg pr. år i de følgende år.

- a) Indfør passende variable og opstil en model til beskrivelse af udviklingen i salget af økologiske fødevarer i årene efter 2004.
- b) Hvor mange år går der, inden salget af økologiske fødevarer overstiger 300 mio. kg?

Opgave 7

På en bestemt ø har man hvert år i en årrække beregnet den gennemsnitlige vægt blandt de lam, der skulle slagtes.

År	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Gennemsnitlig vægt (kg)	41	41,4	42,2	42,7	42,4	44,2	44,4	45,7	46

I en model kan udviklingen beskrives ved en funktion $f(x) = ax + b$, hvor $f(x)$ betegner lammens gennemsnitlige vægt (målt i kg), og x betegner tidspunktet (målt i år).

- Benyt tabellens data til at bestemme tallene a og b .
- Bestem den gennemsnitlige vægt for lam, der bliver slagtet i år 10
- Tegn det tilhørende residualdiagram og kommenter på, om modellen er god.

Opgave 8

Fra dine studieretningsdage i matematik/samfundsfag kender du metoden til at udregne den relative fattigdomsgrænse.

Landet Utopia har 7 indbyggere, hvis indkomster i kr. ses i skemaet herunder.

135	527	75	793	96	328	672
-----	-----	----	-----	----	-----	-----

- Udregn den relative fattigdomsgrænse for Utopia og undersøg hvor mange der er fattige.