

Virtuel undervisning – eksponentielle funktioner

I morgen torsdag den 31. oktober er jeg i Lemvig for at holde foredrag. Derfor bliver det en virtuel time, hvor I skal arbejde i grupper. Gruppeinddelingen står på bageste side i dette dokument. Hver gruppe skal aflevere én besvarelse af nedenstående fire opgaver og aflevere dem i min boks. Formentlig kan I nå at løse dem i løbet af timen.

Opgave 1

I skal tegne grafen for funktionen $f(x) = 4 \cdot 1,15^x$ i intervallet $[-6, 12]$.

Hjælp: Inddel x -aksen nederst med tallene fra -6 til 12, så 1 cm svarer til 1. Tegn y -aksen som en lodret linje ud for $x = 0$, og inddel den fra 0 nederst til 25 øverst, igen så 1 cm svarer til 1. Indsæt nu de forskellige x -værdier fra skemaet nedenfor og udregn de tilhørende y -værdier ved indsættelse i funktions-forskriften. Skriv y -værdierne i skemaet. Herefter kan alle punkterne tegnes ind på millimeterpapiret på næste side. Til sidst tegnes en *blød* kurve igennem punkterne.

x	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2
y									

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Opgave 2

I skal tegne grafen for funktionen $f(x) = 2 \cdot 0,70^x$ i intervallet $[-6, 12]$ på samme måde som ovenfor. Grafen skal indtegnes i *samme* koordinatsystem som grafen fra forrige opgave.

x	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2
y									

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Opgave 3

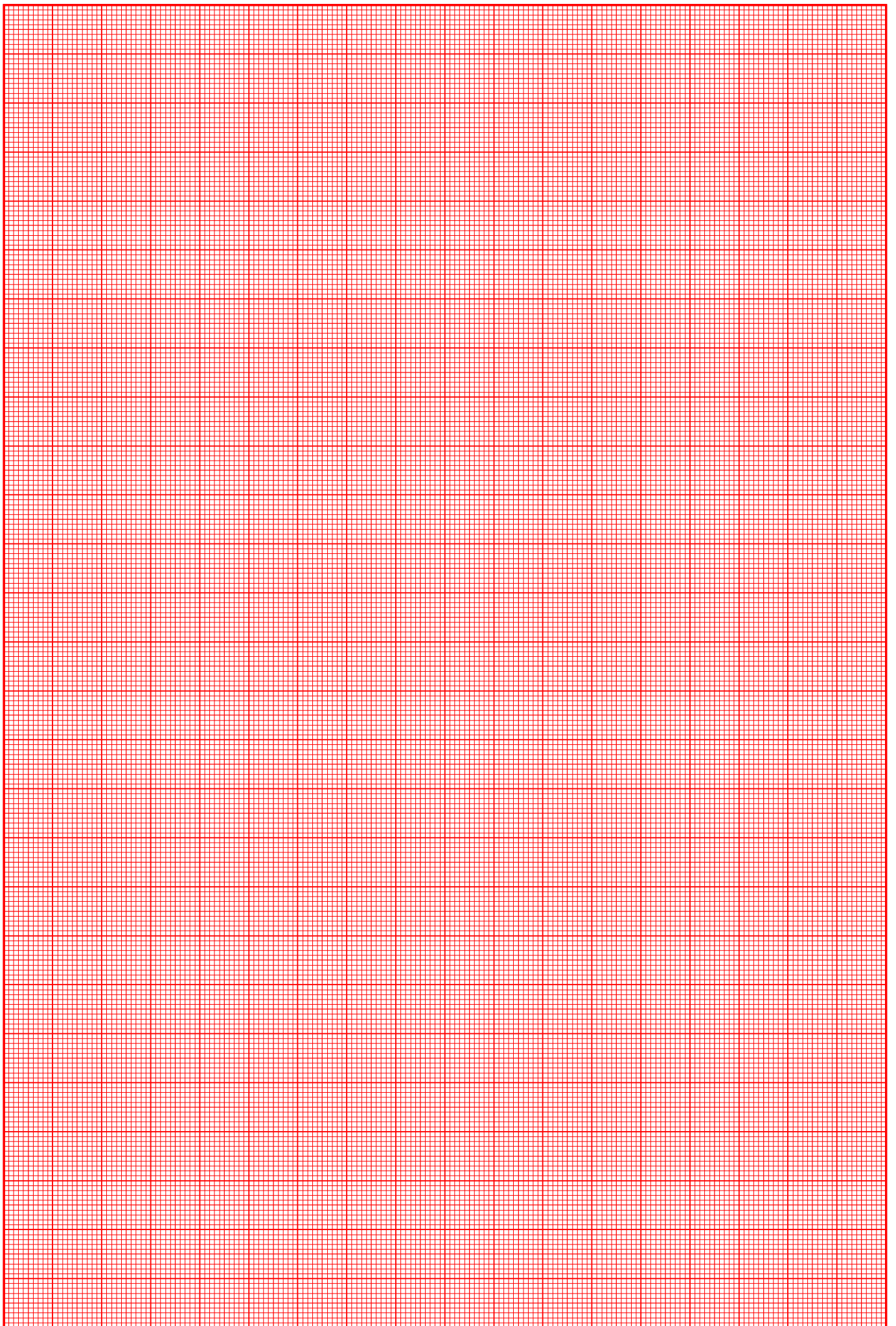
Grafen for en eksponentiel funktion $f(x) = b \cdot a^x$ går igennem $(-3, 8)$ og $(20, 89)$.

- Bestem konstanterne a og b og opskriv forskriften for funktionen.
- Udregn $f(10)$.

Opgave 4

Grafen for den eksponentielle funktion $f(x) = b \cdot a^x$ går igennem punkterne $(2,7; 56,9)$ og $(22,9; 1,78)$. Bemærk, at når koordinaterne er kommatall, så adskilles de med et semikolon.

- a) Bestem konstanterne a og b og opskriv forskriften for funktionen.
- b) Hvad sker der med y , når x vokser med 1? Hvad svarer det til, at der er sket udtrykt i *procent*?



Holdinddeling til virtuel undervisning

Fornavn	Efternavn	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 5	Gr. 6	Gr. 7
Anne Steen	Nissen	1						
Arian Khabibovitj	Qasemi		2					
Cassandra	Bennetzen			3				
Emil					4			
Emilie Støvring	Ernstrøm					5		
Emilie Vogensen	Egtved			3				
Emma Nørregaard	Janssen					5		
Ewelina Magda	Lichota		2					
Freja Adler Sturm	Nielsen				4			
Ina Bargmann	Meyer						6	
Julie	Fløgstad							7
Karoline Ramsgaard	Kaptain				4			
Katrine Norden	Rasmussen					5		
Kristian Hadberg	Mikkelsen	1						
Line Andersen	Worch		2					
Line Vinter	Thøgesen						6	
Maiken Maj	Jørgensen						6	
Maiken	Morsing							7
Martin Sandager	Hansen							7
Mathilde Caroline	Lehmann	1						
Mette Kleemeyer	Jensen			3				
Mikkel	Hejsel				4			
Nanna Philbert	Engel-Andreasen							7
Noa Elman	Højland					5		
Rikke	Lund		2					
Sarah	Nouf						6	
Toke Kjær	Langvad	1						
Yann Bernard Bastrup	Perruchon			3				