## StopurI har til 9.20

## BestyrelseslokaleI skal blive i klassen eller på AB-gangen

## Opgave 1Gruppe af mænd Laptop



b)



### Facit

$a) f\left(t\right)=1,39385·2,87489^{t}$

b) $f\left(4\right)=1,39385·2,87489^{4}≈95,214$, $a$ fortæller at antallet af brugere stiger med ca. 187% om året

## Opgave 2Gruppe af mænd Lommeregner



b) Hvor stor vil mængden af kul være i 2023, hvis udviklingen fortsætter?

### Facit

$b=6,2$

$a=0,878629$

1. $f\left(17\right)=6,2·0,878629^{17}≈0,687204$

## Opgave 3Gruppe af mændBlyant



### Facit

$f(t)$ er antal arbejdsulykker

$t$ er antal år efter 2005

$f\left(t\right)=47295·0,983^{x}$

## Opgave 4Mand Laptop



b) hvor stor er lysintensiteten ved en væskedybde på 6 cm?

c) Hvor stor skal væskedybden være for at der er en lysintensitet på 50%?

### Facit

1. $I\_{0}=100,003$

$a=0,951225$

1. $I\left(6\right)=100,003·0,951225^{6}≈74,082$
2. 

## Opgave 5Mand Lommeregner



### Facit

|  |  |
| --- | --- |
| År efter 1950 | Antal mennesker over 60 |
| 0 | 205 mio |
| 56 | 688 mio |

1. $a=\sqrt[56-0]{\frac{688}{205}}≈1,02186, $ $b=205$
2. $a$ viser at antallet af mennesker over 60 år stiger med ca. 2,2% om året
3. $ f\left(100\right)=205·1,02186^{100}≈1781,94$, udklippet siger der vil være næsten 2 milliarder i 2050, det korrekte tal er 1,78 milliarder, der er en ret stor forskel.

## Opgave 6Mand Blyant



### Facit

$y=80·1,15^{x}$

## Ekstraopgave

Forklar følgende omskrivninger

$$\sqrt[x\_{1}-x\_{2}]{\frac{y\_{1}}{y\_{2}}}=\left(\frac{y\_{1}}{y\_{2}}\right)^{\frac{1}{x\_{1}-x\_{2}}}=\left(\frac{y\_{1}}{y\_{2}}\right)^{-\frac{1}{x\_{2}-x\_{1}}}=\frac{1}{\left(\frac{y\_{1}}{y\_{2}}\right)^{\frac{1}{x\_{2}-x\_{1}}}}=\frac{1}{\frac{y\_{1}^{\frac{1}{x\_{2}-x\_{1}}}}{y\_{2}^{\frac{1}{x\_{2}-x\_{1}}}}}=\frac{y\_{2}^{\frac{1}{x\_{2}-x\_{1}}}}{y\_{1}^{\frac{1}{x\_{2}-x\_{1}}}}=\left(\frac{y\_{2}}{y\_{1}}\right)^{\frac{1}{x\_{2}-x\_{1}}}=\sqrt[x\_{2}-x\_{1}]{\frac{y\_{2}}{y\_{1}}}$$

Forklar derefter hvad det viser os.