

*Til*

*Cathedralskolen*

**173.**  
Kolding.

*Ribe*

Traktisk Begning

IV R

9 19.

Sucrose et  
Spang et  
R

Almindelig Forberedelseseksamen i Juni 1896.

Praktisk Regning.

1. En Beholder, hvis indvendige Flade er

$$3,14 \cdot 1,2832 \cdot 3,125 \text{ Kvadratfod,}$$

og hvis udvendige Flade er

$$3,14 \cdot 1,4 \cdot 3,3 \text{ Kvadratfod,}$$

er fyldt med Damp. Beregn Forskellen mellem Dampens Tryk paa den indvendige Flade og Atmosfærens Tryk paa den udvendige, naar det er givet, at Atmosfærens Tryk paa 1 Kvadrattomme er lig Vægten af 394 Kubiktommer Vand, at Dampens Tryk paa 1 Kvadrattomme er 3 Gange saa stort, og at 1 Kubikfod Vand vejer 62  $\pi$ .

2. Ved Udgangen af Aaret 1878 modtager en Købmand 1 Oksehoved Vin fra Frankrig; med Fragt, Told og andre Udgifter staar det ham i 800 Kr. Han lader det ligge til 1892, og i Løbet af dette Aar sælger han Vinen flaskevis à 6 Kr. (heri ikke iberegnet Prisen for selve Flasken). Naar nu hele Salget betragtes som foregaaet midt i Aaret 1892, og Købmanden beregner sig 6 pCt. p. a. i Rente (Renter og Renters Renter) af den i Forretningen anbragte Kapital, hvor stor er da hans Gevinst ved Salget? Hvor mange pCt. har han gennemsnitlig haft om Aaret af den oprindelige Kapital?

*1 Oksehoved — 240 Potter à 4 Pægle; 1 Flaske — 3 Pægle.*

Regencogaver.-

Fr. Müller.-

IV Real Klasse Juni 1896.-

No 1.

Regni Overfladene

$$\frac{3,14 \cdot 1,4 \cdot 3,3 \cdot 394 \cdot 62}{1728} + x = \frac{3,14 \cdot 2832 \cdot 3,125 \cdot 394 \cdot 62 \cdot 3}{1728} \quad \text{□}$$

$$x = \frac{3,14 \cdot 394 \cdot 62 \cdot 3}{1728} \cdot (2832 \cdot 3,125 - 14 \cdot 11) =$$

$$\frac{3,14 \cdot 394 \cdot 62 \cdot 3}{1728} \cdot 2,47; \log x = 0,49693$$

2,59550

3,23754

1,79239

0,47712

0,39270

5,75464;

$$\log x = 2,51710;$$

$$x = \underline{\underline{328,92857}}$$

Resultatet multipl. med 144

gives 47365,7408

No 2.

$$800 \cdot 1,06^{\frac{29}{2}} + x = \frac{240 \cdot 4 \cdot 6}{3}; \quad x = 240 \cdot 8 \div 800 \cdot 1,06^{\frac{29}{2}}$$

14 1/2 Aar i 84. / 13 1/2 Aar

$$\frac{1962,5}{1920} = 1,863,08 = \underline{\underline{56 \text{ Nr } 92 \text{ Pre}}}$$

$$800 \cdot (1+r)^{\frac{29}{2}} = \frac{240 \cdot 4 \cdot 6}{3}; \quad (1+r)^{\frac{29}{2}} = \frac{12}{5}; \quad \frac{29}{2} \cdot \log(1+r) = 1,07998; \quad \sqrt{\quad}$$

$$0,69897 = 0,38021; \quad \log(1+r) = \frac{0,38021 \cdot 2}{29} = 0,02622; \quad \sqrt{\quad}$$

Interpol wirt:

$$(12) \quad 1+r = 1,0620244; \quad \frac{r}{100} = 0,0620244;$$

$$r = \underline{\underline{6,20244}} \text{ p. } \text{‰} -$$

Regneopgaver  
for  
Niels Pedersen.

IV Kl.



$$x \cdot 1,06^{13,50} = 1920$$

$$\frac{240 \cdot 4 \cdot 6}{3} = 1920 \text{ Kr.}$$

$$y_x + 13,50 \cdot 0,02531 = 3,28330;$$

$$y_x = 2,84161.$$

$$x = 874,2 = \text{Wg; per.}$$

$$1920 \div 874,2 = 1045,8 \text{ Kr. Gewinn.}$$

$$800(1+r)^{13,50} = 1845,8; \quad 1920$$

$$2,90309 + 13,50 \log(1+r) = 3,26618;$$

$$13,50 \log(1+r) = 0,36309.$$

$$\log(1+r) = \frac{0,36309}{13,50} = 0,026896 =$$

$$\log(1+r) = 0,02690; \quad 1+r = 1,0639;$$

$$r = 0,0639; \quad \text{p. h.} = 6,39.$$

Regierung

af

Hans Obergery

1811. 35

Summe

$$x = \frac{174 \cdot 3,14 \cdot 1,2832 \cdot 3,125 \cdot 394 \cdot 62 \cdot 3}{1728} ; \frac{3,17 \cdot 1,4 \cdot 3,3 \cdot 174 \cdot 62 \cdot 394}{1728}$$

$$x = \frac{174 \cdot 3,14 \cdot 62 \cdot 394}{1728} (1,2832 \cdot 3,125 \cdot 3 \div 1,7 \cdot 3,3) =$$

$$x = \frac{174 \cdot 3,14 \cdot 62 \cdot 3,94 \cdot 7,41}{1728}$$

$$\log x = \begin{array}{r} 0,49693 \\ 1,79239 \\ 2,59550 \\ 0,86982 \\ \hline 5,75464 \\ + 1,07918 \\ \hline 6,83382 \end{array}$$

$$x = 47365,555 \dots$$

$$47365,55 \dots$$

$$800 \cdot 1,06^{12t} + x = \frac{270 \cdot 40}{3}$$

$$165758 + x = 192000$$

$$x = 262,42 \text{ Dkr.}$$

$$y = 800 \cdot 1,06^{12t}$$

$$\log y = 3,21947$$

$$y = 1657,58 \quad (w)$$

12'ållar = 4t för 12½%

$$800 \cdot (1+r)^{129} = 1062,72$$

$$1+r = \sqrt[129]{\frac{1062,72}{80000}}$$

$$\log(1+r) = 0,00986$$

$$1+r = 1,023075$$

$$r = 0,023075$$

2,3075 p.a.

med de Gr. bl. 8,3075

Regneopgaver  
af  
Carl Theodor Möller  
ved

Almindelig Forberedelseseksamen  
Juni 1896.

N 1155

Sammen

No. 1.

Den indvendige Flade =  $3,14 \cdot 1,2832 \cdot 3,125 \cdot 144 \square''$  ✓

— udvendige — =  $3,14 \cdot 1,4 \cdot 3,3 \cdot 144 \square''$  ✓

$$V = \frac{394 \cdot 62}{1728} = \frac{6107}{432} = 14,14 \text{ R } \alpha$$

Det udvendige Tryk =  $x \cdot 3,14 \cdot 1,4 \cdot 3,3 \cdot 144 \cdot 14,14$  ✓

$$\begin{array}{r}
 8,49693 \quad \checkmark \\
 0,14613 \quad \checkmark \\
 \lg x = 0,51851 \quad \checkmark \\
 2,15836 \quad \checkmark \\
 \hline
 1,15045 \quad \checkmark \\
 \lg x = 4,47038 \quad \checkmark
 \end{array}$$

$$x = 29538 \text{ R}$$

Det indvendige Tryk =  $y \cdot 3,14 \cdot 1,2832 \cdot 3,125 \cdot 144 \cdot 14,14 \cdot 3$ .

$$\begin{array}{r}
 0,49695 \quad \checkmark \\
 0,10830 \quad \checkmark \\
 \lg y = 0,49485 \quad \checkmark \\
 2,15836 \quad \checkmark \\
 \hline
 1,15045 \quad \checkmark \\
 0,47712 \quad \checkmark \\
 \lg y = 4,88601 \quad \checkmark
 \end{array}$$

$$y = 79650 \quad 76915.$$

$$79650 = 29538 = 50112 \text{ R}$$

No. 2.

1 Okshoved = 240. 4 = 960 Pagle  
 $\frac{960}{3} = 320$  Flaker.

6. 320 = 1920 Kr.

800(1,06)<sup>13,5</sup> = A.

2. 90309 + 13,5. 0,02531 = g A.

2. 90309 + 0,34169 = g A

3. 24478 = g A

1757,04 = A.

1920 ÷ 1757,04 = 162,96

162,96 Kroners Gevinst.

~~$\frac{1757,04 \cdot x}{100} = 800; x = 45,5\%$~~

Heldarsøksamen 1896.

Regnegaver

af

Niels Jensen

IV Real Klasse.

Kr. 11.50

Summen

## I.

$$\text{Dampens Tryk} = \frac{394.62.3.144.3.14.1.2832.3.125}{1728} =$$

$$76896,67.$$

$$\text{Atmosfærens Tryk} = \frac{394.62.144.3.14.14.33}{1728} = 29531,33.$$

$$\text{Forskellen} = 47365,34.$$

## II

Et Oksehoved = 320 Flasker.

320.6 = 1920 Kroner = Udsalgsprisen

$$500.1,06^{\frac{27}{2}} = A$$

$$\begin{array}{r} 2,90309 \\ 0,34169 \\ \hline 3,24478 \end{array} = \text{log } A$$

$$A = 1757 \text{ Kr.}$$

Gevinsten = 2077 Kr.

$$\frac{2077.2}{27} = 500. \text{ r}$$

$$0,192315 = \text{r pr. } \text{Ø} = 19,2315.$$

Afl. II. 10

Regnegavel

ved

Forberedelseseksamenen i Juni 1896

Toft Høyer.

$$K = 1$$

Den indvendige Flade:

$$3,14 \cdot 1,2832 \cdot 3,125 \cdot 144 = Z;$$

$$3,25844 = G Z;$$

$$\underline{1813,17 \text{ "Krd"} = Z.}$$

Tryk paa den indv. Flade:

$$p = \frac{1813,17 \cdot 62 \cdot 394 \cdot 3}{1728}.$$

$$G p = 8,12345 \div 3,13754 = 4,88591;$$

$$\underline{p = 76896,6}$$

N

Den udv. Flade:

$$3,14 \cdot 1,4 \cdot 3,3 \cdot 144 = X;$$

$$3,31993 = G X;$$

$$\underline{2088,95 \text{ "Krd"} = X.}$$

N

Tryk paa den udv. Flade:

$$y = \frac{2088,95 \cdot 62 \cdot 394}{1728}; \quad G y = 4,47028;$$

$$\underline{y = 29531,38}$$

N

Wade!

$$\text{Forskellen} = p \div y = 76896,6 \div 19531,3 = \underline{\underline{47365,5\%}}$$

$N = 2.$

Har  $3\frac{1}{2}$  Aar i H. f.  
 $13\frac{1}{2}$  Aar

I Fortjenesten:

1) Renten af 800 Kr. i  $3\frac{1}{2}$  Aar.

$$800 \cdot 1,06^{3,5} = X; \quad \text{h}x = 2,99168; \quad (r)$$

$$\underline{X = 981 \text{ Kr.}} \quad \sqrt{981 - 800 = 181 \text{ Kr.}}$$

2) Fortjenesten ved Salget.

$$\frac{240 \cdot 4 \cdot 6}{3} = 1920 \text{ Kr.}; \quad \underline{\text{Fortj.} = 1120 \text{ Kr.}}$$

$$\text{Gvinsten ved Salget} = 1120 \text{ Kr.} + 181 \text{ Kr.} = \underline{1301 \text{ Kr.}}$$

II Find p. Ct, han gennemsnitlig har haft om Aaret af den oprindelige Kapital.

Man har: Kapitalen smelt. med hunkøbsen lig Fortjeneste:

$$800 \cdot \frac{x}{100} = \frac{1301 \cdot 2}{7} = \text{Fortjenesten hvert Aar.}$$

$$\underline{X = \text{p. Ct} = 46,47.}$$

Regierung

for

By Hjørvi

11,20 S

№ 1

0,26

$$\frac{3,14 \cdot 1,2832 \cdot 3,125 \cdot 144 \cdot 394 \cdot 3,62}{1728} = \text{Dampens tryk}$$

$\frac{314}{12}$  er fløtteligning  
 $\text{sat} = 0,26$   
 $\cdot 1728 = 0,26 \cdot 1728$

0,26

$$\frac{3,14 \cdot 1,4 \cdot 3,3 \cdot 144 \cdot 394 \cdot 62}{1728} = \text{Atmosfærens tryk}$$

$$\begin{array}{r} 0,41497 \div 1 \\ 0,10830 \\ 0,49785 \\ 2,59550 \\ 0,47712 \\ 1,79239 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,41497 - 1 \\ 2,59350 \\ 1,79239 \\ 0,14613 \\ 0,51851 \end{array}$$

$$\log D = 4,88313$$

$$\log A = 4,46750;$$

$$D = 76406,6 \dots \quad A = 29342,6 \dots$$

$$\underline{\text{Forskellen}} = 47064 \text{ sat} = D \div A.$$

(r)

Regningene er helt igennem rigtige

№ 2

$$\frac{6 \cdot 240 \cdot 4}{3} = 1920 \text{ лв.}; \quad \frac{1920}{(1,06)^{10 \frac{1}{2}}} = \frac{1920}{2,1956} =$$

$$874,48; \quad 1920 \div 874,48 = 1045,52 = \text{Форбенева.}$$

$$\frac{800 \cdot x}{100} = 1045,52; \quad 8x = 1045,52; \quad x = \underline{\underline{130,69}} =$$

лв.

Praktisk Regning.

ved

Føberedelseseksamen 1896

af

Carl Gregersen.

AL II, 55

Gennem

N:1.

$$x = \frac{3,14 \cdot 14 \cdot 33 \cdot 144 \cdot 394 \cdot 62}{1728} =$$

$$\begin{array}{r} 157 \quad 7 \quad 11 \quad 197 \quad 31 \\ \hline 314 \cdot 14 \cdot 33 \cdot 144 \cdot 394 \cdot 62 \\ \hline 100 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 1728 \\ \quad 5 \quad 5 \quad 12 \end{array}$$

$$\log x = \begin{cases} 2,19590 \\ 3,37785 \\ 2,29447 \\ \hline 7,86822 \end{cases} \div 3,39494$$

$$\log x = 4,47028 ; \quad x = 29531,33 \dots \quad \checkmark$$

$$y = \frac{3,14 \cdot 12832 \cdot 3,125 \cdot 144 \cdot 394 \cdot 3 \cdot 62}{1728} =$$

$$\begin{array}{r} 157 \quad 401 \quad 5 \quad 197 \quad 31 \\ \hline 314 \cdot 12832 \cdot 3125 \cdot 394 \cdot 144 \cdot 3 \cdot 62 \\ \hline 100 \cdot 10000 \cdot 1000 \cdot 1728 \\ \quad 5 \quad 2 \quad 4 \end{array}$$

$$\log y = \begin{cases} 2,19590 \\ 2,60314 \\ 2,29447 \\ \hline 1,49136 \\ 8,58487 \end{cases} \div 3,69894$$

$$\log y = 4,88590$$

$$y = 76895$$

$$\gamma \quad \text{Forskellen} = y \div v = 49363,67 \text{ Kr.}$$

---

$$N = 2.$$

$$A = a(1+v)^n = 800 \cdot 1,06^{12 \frac{1}{2}}$$

12 1/2 hr = 13 1/2 hr

$$\log A = \begin{cases} 2,90309 \\ 0,31638 \\ \hline 3,21947 \end{cases} \checkmark$$

$$(r) \quad A = 1657 \text{ Kr. } 58 \text{ Ore}$$

$$\gamma \quad \frac{240 \cdot 4,6}{3} = 1920 \text{ Kr.}$$

$$1920 \div 1657,58 = 262,42$$

$$(r) \quad \text{Gevinsten} = 262 \text{ Kr. } 42 \text{ Ore.}$$

---

Reynolds

no

Almindelig Forberedelsesksamen (Juni 1896)

at

Carl Frank Christensen

1896. 11. 20 8.

N<sup>o</sup> 1.

$$x = \frac{3,14 \cdot 1,2832 \cdot 3,125 \cdot 144 \cdot 62 \cdot 394 \cdot 3}{1728}$$

$$\log x = \begin{cases} 0,49693 \\ 0,10830 \\ 0,49485 \\ 2,15836 \\ 1,79239 \\ 2,59550 \\ 0,47712 \\ \hline 8,12345 \end{cases} \div 3,23754 = 4,88591$$

$$\log x = 4,88591$$

$$x = 76896,7$$

$$y = \frac{3,14 \cdot 1,4 \cdot 3,3 \cdot 144 \cdot 62 \cdot 394}{1728}$$

$$\log y = \begin{cases} 0,49693 \\ 0,14613 \\ 0,51851 \\ 2,15836 \\ 1,79239 \\ 2,59550 \\ \hline 7,70782 \end{cases} \div 3,23754 = 4,47028$$

$$\log y = 4,47028$$

$$y = 29531,3$$

Forskellen er 47365,4 Punds Tryk.

Nº 2.

$$320 \cdot 6 \div 800(1,06)^{13,5} = x$$

$$1920 \div 2211,95 = x$$

$$\div 291,95 = x$$

hvilket vil sige, at han fear 291,95%  
mindre end han har beregnet

$$\begin{aligned} & \text{kaldes } 800(1,06)^{13,5} \text{ for } y, \\ & \text{fear man } 800(1,06)^{13,5} = y \\ & 2,90309 + 0,44169 = \log y \\ & 3,34478 = \log y \\ & y = 2211,95 \end{aligned}$$

En lån-fæl

$$800(1+r)^{13,5} = 1120$$

$$2,90309 + 13,5 \cdot \log(1+r) = 3,04922$$

$$13,5 \cdot \log(1+r) = 0,14613$$

$$\log(1+r) = 0,01080$$

$$1+r = 1,0252$$

$$r = 0,0252$$

$$\text{Procenter} = \frac{0,0252}{100} = 2,52.$$