

Aristkræstiske Opgaver
ved.

Karl Hansen 1888.

A. O. Petersen. III. Alene.

6,75

III Klasse

Arithmetiske Opgaver

ved

Aarsprøven 1888

P. H. Andersen

En Mand kjøber 2400 R_g af Hylde, som han
 sælger for 2412 R_g. Hans Hånd havde han givet, naar
 1 R_g vognes til 88 $\frac{1}{2}$ for. For Følgende han kjøber hans Hylde, som
 han sælger med en Fortid af 2 $\frac{1}{2}$ R_g. Hans for
 tid for Hylde, og omvendt. Ligeledes har den varet,
 naar han har faaet 4 R_g for Lunden & Hånd værdi
 han har givet for Hylde, som han havde sælt dem
 for 4 R_g for af den Hånd 1 $\frac{1}{2}$ R_g.

2400 R_g = 2412 R_g

Følgende 300 R_g for

100 - 182 $\frac{1}{2}$ = 300 = 306 R_g for

Hylde 306 R_g for

Hylde 306 R_g for Lunden for Lunden
 han havde sælt dem for 300 R_g af den Hånd
 varet 1 $\frac{1}{2}$ R_g. Resultat er 3 R_g for 18 $\frac{1}{2}$ R_g.

den 2^{de} juli 1822

H. H. H.

N^o 1.

$\sqrt{a} \sqrt{a} : \sqrt{a} \sqrt{a}$ bringes paa simpleste
Form og beregnes derefter uden Logarithmer
for $a = 16^{\frac{1}{2}}$

$$\sqrt{a} \sqrt{a} : \sqrt{a} \sqrt{a} = \sqrt{a^2} : \sqrt{a^4} = \sqrt{a^{27}} : \sqrt{a^{16}}$$

$$\sqrt{a^{11}} ; \sqrt{(16^{\frac{1}{2}})^{11}} = \sqrt{16^{\frac{11}{2}}} = \sqrt{16} = 4$$

N^o 2

$$\text{Beregn } x = \frac{0,42^{\frac{1}{2}}}{\sqrt{24,286}}$$

$$\lg x = \frac{1}{2} \lg 0,42 - \frac{1}{2} \lg 24,286$$

$$y = 0,42^{\frac{1}{2}} ; \lg y = \frac{1}{2} \lg 0,42 = \frac{1}{2} \cdot 0,62325 = 0,311625$$

$$\lg \lg y = (\lg 3 - \lg 5) + \lg 0,62325 = -1,77791$$

$$\lg \lg y = 0,20209 - 2 ; \lg y = 0,015424$$

$$y = 0,10736 - 2$$

$$z = \sqrt{24,286} ; \lg z = \frac{1}{2} \lg 24,286$$

$$\lg z = \frac{1}{2} (\lg 1 - \lg 7) + \lg 24,286 = \frac{1}{2} (-0,84510) + \lg 24,286 = -0,42255 + 0,14146$$

$$= 0,29630 - 1 ; \lg z = 0,19783 ; z = 0,29630 - 1$$

$$y \cdot z = (0,10736 - 2) + (0,29630 - 1) = 0,40366 - 3 ; x = 0,40366 - 3$$

6.25.

III die Klausur.

Arithmetische Aufgaben.

von

Hochexamen 1888.

von

Niels Smith Dahl.

$$gx = \left(\frac{3}{5} \cdot 0,62375 \div 1 \right) \div \frac{1,38539}{7}$$

$$gx = \frac{3 \cdot (0,62375 \div 1)}{5} \div \frac{1,38539}{7}$$

$$gx = \underline{g} \left(\frac{3 \cdot (0,62375 \div 1)}{5} \right) \div ((0,14157) \div (0,84510))$$

$$gx = g \left(\frac{1,89675 \div 3}{5} \right) \div (\div 0,70353)$$

$$gx = g \left(\frac{2,89675 \div 5}{5} \right) \div (\div 0,70353)$$

$$gx = g(0,57935 \div 1) \div (\div 0,70353)$$

$$(gx = \cancel{g}(\div 0,70353))$$

$$gx = g(0,57935 \div 1) \div (\div 0,70353)$$

$$gx = (\div 2,634) \div (\div 0,70353)$$

$$gx = \div 2,06953$$

$$x = \div 117,4 \dots \dots$$

Nr 3.

En Mand kjøber for 2400 R_u et Stykke Jord, som han igjen solgte for 2412 H_o. Hvad koste han Jorden, naar 1 R_u = 88 Øre? For Fortjenesten kjøber han Kartofler, som han ellers solgte med en Fordel af $2\frac{2}{5}\%$. Hvad faar han for Kartoflerne og hvor mange Tønder havde der været naar han har faaet 4 H_o for Tønder? Hvad maatte han have givet hvis han havde solgt dem for 310 H_o og derved vundet $3\frac{1}{5}\%$?

Et Stykke Jord koster i Indkjøb 2112 H_o.

Det samme Stykke i Udsalg 2412 H_o.

$$\text{Fortjensten} = \underline{300 \text{ H}_o}$$

$$100 - 102\frac{2}{5} - 300 = \frac{300 \cdot 512}{100}$$

Han faar for Kartoflerne 307 H_o 20 Øre

$$\frac{30720}{4}$$

Der var 7680 Tønder

$$100 - 103\frac{1}{5} - 310 = \frac{310 \cdot 516}{500}$$

Saa skulde han have givet 79 H_o 98 Øre for dem.

N:1.

$\sqrt[3]{a} : \sqrt[3]{a}$ bringes paa sinjeste Form og beregnes derefter inden Logarithmer for $a = 16^{\frac{2}{11}}$.

$$\sqrt[3]{a} : \sqrt[3]{a} = \frac{\sqrt[4]{a^3}}{\sqrt[4]{a^4}} = \frac{\sqrt[4]{(16^{\frac{2}{11}})^3}}{\sqrt[4]{(16^{\frac{2}{11}})^4}} = \frac{\sqrt[4]{(\sqrt[11]{16^2})^3}}{\sqrt[4]{(\sqrt[11]{16^2})^4}} = \frac{\sqrt[4]{(\sqrt[11]{16^2})^3}}{\sqrt[4]{(\sqrt[11]{16^2})^4}}$$

$$= \frac{\sqrt[36]{((\sqrt[11]{16^2})^3)^9}}{\sqrt[36]{((\sqrt[11]{16^2})^4)^4}} = \frac{\sqrt[36]{(\sqrt[11]{16^2})^{27}}}{\sqrt[36]{(\sqrt[11]{16^2})^{16}}} = \sqrt[36]{(\sqrt[11]{16^2})^{11}} = \sqrt[36]{16^2}$$

$$= \sqrt[12]{16^2} = \sqrt[4]{16^2} = \sqrt[4]{16} = \sqrt[4]{4^2} = \sqrt{4} = 2$$

N:2.

Beregn x , naar

$$x = \frac{0,42^{\frac{2}{5}}}{\sqrt[7]{24,286}} \quad ?$$

$$x = \frac{0,42^{\frac{2}{5}}}{\sqrt[7]{24,286}}$$

$$\lg x = \lg (0,42^{\frac{2}{5}}) \div \lg \sqrt[7]{24,286}$$

$$\lg x = \frac{2}{5} \lg 0,42 \div \frac{\lg 24,286}{7}$$

En alland kjøber for 2400 Kr et Stykke
 jord, som han igjen solgte for 2412 Kr.
 Hvad havde han tjent, naar 1 Kr regnes
 til 88 Ø? For Fortjenesten kjøber han Kar-
 tofler, som han strax solgte med en
 Fordel af $2\frac{1}{5}\%$. Hvad faar han for Kar-
 toflerne, og hvor mange Fønder har
 der været, naar han har faaet 4 Kr.
 for Fønderen? Hvad maatte han have
 givet for Kartoflerne, hvis han havde
 de solgt dem for 310 Kroner og der ved
 tjent $3\frac{1}{5}\%$.

Indkjøb = 2400 Kr = 2112 Kroner
 Udsalgspris = 2412 Kroner.
 Fortjeneste = 300 Kroner

$$\frac{512 \cdot 300}{500} = 307,2 \text{ Kroner Udsalgspris for Kartofler.}$$

$$\frac{307,2}{4} = 76,8 \text{ Fønder.}$$

$$\frac{500 \cdot 310}{516} = 300,387 \text{ Kroner}$$

Arithmetiske Opgaver

ved

Examenen i Juli 1888

B. Bertelsen.

1/ $\sqrt[3]{a}\sqrt[3]{a} : \sqrt[3]{a}\sqrt[3]{a}$; bringes paa simplest Form
og beregnes derefter uden Logaritmer for $a = 16^{\frac{9}{11}}$

$$\sqrt[3]{a}\sqrt[3]{a} : \sqrt[3]{a}\sqrt[3]{a} = \sqrt[4]{a^3} : \sqrt[4]{a^4} = \sqrt[4]{a^{\frac{36}{27}}} : \sqrt[4]{a^{\frac{36}{16}}} = \sqrt[4]{a^{\frac{3}{2}}}$$

$$a = 16^{\frac{9}{11}}; \sqrt[4]{a^{\frac{3}{2}}} = \sqrt[4]{(16^{\frac{9}{11}})^{\frac{3}{2}}} = \sqrt[4]{16^{\frac{27}{22}}} = \sqrt[4]{16^{\frac{9}{4}}} = \sqrt[4]{16} = 2.$$

2/ Beregn x , naar $x = \frac{0,42^{\frac{3}{5}}}{\sqrt[4]{24,286}}$

$$x = \frac{0,42^{\frac{3}{5}}}{\sqrt[4]{24,286}}$$

$$\lg x = \frac{3}{5} \lg 0,42 \div \frac{1}{4} \lg 24,286$$

$$\lg 0,42 = 0,62325 - 1$$

$$\frac{3}{5} \lg 0,42 = (1,86975 - 3) : 5 = (2,86975 - 3) = -0,77395$$

$$\lg 24,286 = 1,38536$$

$$\frac{1}{4} \lg 24,286 = 1,38536 : 4 = 0,34634$$

$$\lg x = -0,77395 \div 1 \div 0,34634 = -0,57604$$

$$x = 0,37674.$$

3/ En Mand kjøber for 2400 R. et Stykke Jord, som han igjen solgte for 2412 Kr. Hvad havde han tjent, naar 1 R. regnes til 88 Kr. ? For Fortjeneste. Den kjøber han Kartofler, som han sælger med en Fordel af $2\frac{2}{5}\%$. Hvad faar han for Kartoflerne, og hvor mange Tønder har der været, naar han har faaet 4 Kr. for Tønden. Hvad urste han have givet for Kartoflerne, hvis han havde solgt dem for 310 Kr. og der ved tjent $3\frac{1}{5}\%$?

$$100 R. - 88 Kr. - 2400 R. = 2112 Kr.$$

$$2412 Kr. - 2112 Kr. = 300 Kr.$$

$$100 - 102\frac{2}{5} - 300 = \frac{300 \cdot 512}{500} = \frac{1536}{5} = 307\frac{1}{5} Kr.$$

$$307\frac{1}{5} : 4 = 76\frac{4}{5} Td.$$

$$103\frac{1}{5} - 100 - 310 = \frac{500 \cdot 310}{516} = \frac{15500}{516} = 300\frac{50}{129} Kr.$$

$$\text{Fortjeneste} = 300 Kr.$$

$$\text{Udsalgspris for Kartoflerne} = 307\frac{1}{5} Kr.$$

$$\text{Tønder} = 76\frac{4}{5} Td.$$

$$\text{Indkjøbspris for Kartoflerne, der sælges for 310 Kr. med } 3\frac{1}{5}\% \text{ Fortjeneste} = 300\frac{50}{129} Kr.$$

III
Tl. 7.

Arithmetiske Opgaver

ved

Hovedexamenen 1888

af

Christian Quidens.

$$1) \sqrt[n]{a^m} : \sqrt[n]{a^p}$$

$$= \sqrt[n]{16^8} : \sqrt[n]{16^2}$$

$$= \sqrt[n]{16^{\frac{18}{11}}} : \sqrt[n]{16^{\frac{27}{11}}}$$

$$= \sqrt[n]{16^{18}} : \sqrt[n]{16^{27}}$$

$$= \sqrt[n]{16^{18}} : \sqrt[n]{16^{27}}$$

$$= \sqrt[n]{16^9} : \sqrt[n]{16^3}$$

$$= \sqrt[n]{16^9} : \sqrt[n]{16^3}$$

$$= \sqrt[n]{16^{9-3}}$$

$$= \sqrt[n]{16^6}$$

$$= \sqrt[n]{4096}$$

$$a = 16^{\frac{9}{11}}$$

$$\chi = \frac{0,42^{\frac{3}{4}}}{\sqrt[4]{24,286}}$$

$$\log \chi = \frac{3}{4} \log 0,42 - \frac{1}{4} \log 24,286$$

$$\log \chi = 0,0074098 - 1,54306$$

$$\chi = -1,5466402$$

$$-\chi = 1,54664$$

$$-\chi = 36,208$$

$$\frac{1536}{5} = 300 - 310$$

$$\frac{73000 \cdot 5}{1536} = \frac{23250 \cdot 5}{384} = \frac{11625 \cdot 5}{192} = 302 \text{ kr}$$

En Mand kjøber for 2400 Ør et Stykke Jord, som han
igjen solgte for 2412 Krone. Hvad havde han tjent, naar
1 Ør regnes til 88 Ør? For Fortjenesten kjøber han Kartofler,
som han selv sælger med en Fordel af $2\frac{3}{4}\%$. Hvad faar han
for Kartoflerne, og hvor mange Crutter har der været, naar han
har faaet 4 Krone for Tonden? Hvad maatte han have givet for
Kartoflerne, hvis han havde solgt dem for 310 Krone og dermed
tjent $5\frac{1}{4}\%$.

$$1-88-2400$$

$$2412$$

$$\frac{2412}{300}$$

$$100 - \frac{512}{5} = 300$$

$$2400 \text{ Ør} = 2112 \text{ Krone}$$

$$300 \text{ Krone havde han tjent}$$

$$1536 \text{ Krone har han solgt Kartoflerne for}$$

$$\frac{1536}{4 \cdot 5}$$

$$1536 \text{ Tonden har der været}$$

$$4 \text{ Krone} - 170 - \frac{1536}{5} \text{ Krone}$$

Beregn X naar $X = \frac{0,42^{25}}{\sqrt[24]{24,286}}$

$$\begin{aligned} \lg X &= \frac{1}{24} \cdot \lg 0,42 \div \frac{1}{24} \cdot \lg 24,286 = \\ &= \frac{1}{24} \cdot (0,62325 - 1) \div \frac{1}{24} \cdot 1,38536 = \\ (0,77395 \div 1) \div 0,19790 &= 0,55605 \div 1 \\ X &= 0,35979. \end{aligned}$$

3/

$\sqrt[25]{a} : \sqrt[24]{a}$ bringes paa simpleste form og beregnes der efter inden logaritmer for $a = 16\frac{1}{4}$.

$$\begin{aligned} \sqrt[25]{a} : \sqrt[24]{a} &= \sqrt[25]{a^1} : \sqrt[24]{a^1} = \sqrt[25]{a^1} : \sqrt[24]{a^1} \\ &= \sqrt[25]{a^{27}} : \sqrt[24]{a^{26}} = \sqrt[25]{\frac{a^{27}}{a^{26}}} = \sqrt[25]{a} = \sqrt[25]{a} \\ \left(\sqrt[25]{16^{\frac{27}{4}}} \right) &= \sqrt[25]{16^{\frac{27}{4}}} = \sqrt[25]{16^{\frac{27}{4}}} = \sqrt[25]{16^{\frac{27}{4}}} \end{aligned}$$

Afl. 6.

Examen 1888.

Arithmetiske Opgaver
for

L. F. Koch. II Kl.

I.

$$\frac{8}{x^2 - 14x + 33} \div \frac{5}{x^2 - 17x + 66} = \frac{8x - 48 - 5x + 15}{(x-11)(x-6)(x-3)} =$$

$$\frac{3x - 33}{x^3 + 88x - 99}$$

(x-11)

Harmon yul

II

Divisions of gave.

$x^2 - 4ax + 4a^2$	$x^5 - 10ax^4 + 40a^2x^3 - 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5$	$x^3 - 6ax^2 + 12a^2x - 8a^3$
	$x^5 - 4ax^4 + 4a^2x^3$	
	$-6ax^4 + 36a^2x^3 - 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5$	
	$-6ax^4 + 24a^2x^3 - 24a^3x^2$	
	$+12a^2x^3 - 56a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5$	
	$12a^2x^3 - 48a^3x^2 + 48a^4x$	
	$8a^3x^2 + 32a^4x - 32a^5$	
	$8a^3x^2 + 32a^4x - 32a^5$	
	0	

✓

made

III.

$$0,8x - 0,5 \div \frac{0,1428}{0,4} = \frac{2,56}{0,0016} \div \frac{47,98981}{1}$$

$$0,8x + 0,875 = 0,343$$

$$0,8x = 1,2$$

$$x = 1,5$$

IV.

En chand kjøber 3 Heste af 30 Koer à 500 kr.
for Hestene af à 200 kr for Koene. Han be-
holder dem i 30 Dage og maa daglig give
i Foderpenge for hver Hest 50 øre og for
hver Ko 30 øre. Derpå sender han Kre-
aturnerne til England og sælger dem der
med $6\frac{2}{3}\%$ Forlyeneste på den samle-
de Udgift. Hvor meget faar han i
det hele for Kreaturerne?

$$\begin{array}{r} 6464 \\ + 2928,328 \\ \hline \end{array} = 41569,328 \text{ Kr.}$$

for
5

6,10

Orithmetiske Opgaver

ad Klausursexamen

E. F. Petersen

1888

№1

$$\frac{x^8 \div 14x + 33}{x^2 \div 14x + 66} \quad \div \quad \frac{x^5}{x^2 \div 14x + 66} \quad \text{brækker sammen til en Brøk}$$

Man gælder Nævneren i et Produkt af 6 Faktorer og får da,

$$(x-11)(x-3) \quad \div \quad (x-6)(x-11) =$$

Generalkævneren bliver

$$(x-11)(x-6)(x-3)$$

$$\frac{8(x-6)}{(x-11)(x-3)(x-6)} \quad \div \quad \frac{5(x-3)}{(x-6)(x-11)(x-3)} =$$

$$\frac{8x \div 48 = (5x + 15)}{(x-11)(x-3)(x-6)} =$$

$$\frac{8x \div 48 \div 5x + 15}{(x-11)(x-3)(x-6)} =$$

$$\frac{3x-63}{(x^2 \div 14x \div 33)(x-6)} = \frac{3x-63}{x^3 \div 14x^2 \div 33x \div 6x^2 \div 84x \div 198} =$$

$$\frac{3x-63}{x^3 \div 20x^2 \div 114x \div 198}$$

(15)

No 2

$$x^5 = 10ax^4 + 40a^2x^3 = 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5 \quad \text{Dimensions of } x^5$$

$$x^2 = 4ax + 4a^2$$

$$\begin{array}{l} x^2 \div 4ax + 4a^2 \quad x^5 = 10ax^4 + 40a^2x^3 = 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5 \\ \hline x^5 \div 4ax^4 + 4a^2x^3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \div 6ax^4 + 36a^2x^3 = 80a^3x^2 \\ 6ax^4 + 24a^2x^3 = 24a^3x^2 \end{array}$$

$$12a^3x^2 = 56a^3x^2 + 80a^4x$$

$$12a^3x^2 = 48a^3x^2 + 48a^4x$$

$$\div 8a^3x^2 + 32a^4x = 32a^5$$

$$\div 8a^3x^2 + 32a^4x = 32a^5$$

No 3

$$0.8x \div 0.5 = 0.1428 = \frac{0.56}{0.0016} = \frac{44.99999}{0.05}$$

Find x

$$0.8x \div 0.5 = 0.357 = 1600 \div 1309.657$$

$$0.8x \div 0.57 = 0.343$$

$$0.8x = 0.343 + 0.837$$

$$0.8x = 1.2$$

$$0.8x = 1.2$$

$$x = \frac{1.2}{0.8}$$

$$x = 1.5$$

№ 4

En Mand koster 3 Kiste i 500 Kr og 30 Kiste i 250 Kr - Han be-
holder dem i 60 Dage og maa dog lig i 100 Kr. for hver Kiste give
50 Kr og 30 Kr for hver Kiste. Derpaa sender han Kreaturene
til England og sælger dem saaledes, at han paa den samlede Udgift
gjør 6 2/3 Procent. Hvor meget faar han i det hele for Krea-
turene.

Herregodt 100 Kr. har han for Kisten givet 1515 Kr.
Kierne givet 9900 Kr.

I det hele har han givet 9900 Kr for Kreaturene

Gjennem 10
Kierne givet

9900 20
3100

= 220 Kr

9900 + 220 = 10120 Kr.

Arithmetiske Opgaver

ved

Hovedexamen 1888

af

Niels Jeppre Voss.

N1.

Brackets zusammen fassen
abheben.

$$x^2 - 14x + 33 \div x^2 - 17x + 66 =$$

$$(x-11)(x-3) \div (x-11)(x-6) =$$

$$\text{Generalisierte Form: } (x-11)(x-6)(x-3)$$

$$\frac{8(x-6)}{(x-11)(x-6)(x-3)} \div \frac{3(x-3)}{(x-11)(x-6)(x-3)} =$$

$$\frac{8x-6}{x^3-20x^2+117x-198} \div \frac{3x-3}{x^3-20x^2+117x-198}$$

(x-11)

N2.

Dimensionsfrage

$$\frac{x^5 - 10ax^4 + 40a^2x^3 - 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5}{x^2 - 4ax + 4a^2} =$$

$$x^3 \div 6ax^2 + 12a^2x \div 8a^3$$

$$\begin{array}{r} x^2 - 4ax + 4a^2 \bigg) x^5 - 10ax^4 + 40a^2x^3 - 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5 \\ \underline{x^3 - 4ax^2 + 4a^2x} \\ 6ax^2 + 36a^2x^2 - 80a^3x^2 \\ \underline{6ax^2 + 24a^2x} \\ 12a^2x - 56a^3x^2 + 80a^4x \\ \underline{12a^2x} \\ 48a^3x^2 + 48a^4x \\ \underline{48a^3x^2 + 32a^4x} \\ 32a^5 \\ \underline{32a^5} \\ 0 \end{array}$$

✓

N3

$$0,8x - 0,3 = \frac{0,1428}{0,4} = \frac{2,56}{0,0016} \div \frac{47,98971}{0,03} \cdot \text{Fund x}$$

$$= \frac{0,4(0,8x - 0,3)}{0,4} \div \frac{0,1428}{0,4} = \frac{2,56 \cdot 0,03 \div 47,98971 \cdot 0,0016}{0,000048}$$

$$\frac{0,32x \div 0,3428}{0,4}$$

$$\frac{0,0768 \div 0,80783536}{0,000048}$$

$$(0,32x \div 0,3428) 0,000048 = (0,0768 \div 0,80783536) 0,4$$

$$0,00001536x = 0,0000163544 = 0,292414144$$

$$0,292414144 - 0,0000163544 = 0,00001536x$$

$$= 0,00001536x = 0,2923975896$$

$$x = 190363,0140625$$

$$x = 190363,0140625$$

N^o 4. En Mand kjøber 3 Heste à 500 Kroner og 30 Køer à 250 Kroner. - Han beholder dem i 30 Dage ymaa i Foderpenge daglig give for hver Hest 50 fte og 30 fte for hver Ko. - Derpaa sender han Kreaturerne til England og sælger dem der separat, at han saa den hele samlede Udgift tjener 6 2/3%. Hvor meget saar han i det hele for Kreaturerne?

3 Heste à 500 Kroner = 1500 Kroner

30 Køer à 250 Kroner = 7500 —

Foderpenge for Hestene = 45 —

Foderpenge for Køerne = 270 —

Udgiften 9315 Kroner

9315 Lr. 106 2/3

9315 Lr. 320

100

3 100

10936 Kroner

Apr 6

五、

Arithmetiske Opgaver
ved

Helsingfors 1888.

A. V. Hastings. *II^d H.*

N^o I.

Arættas sammenliden Brøk. Generaliseringen =

$$\frac{8}{x^2 - 17x + 33} \div \frac{5}{x^2 - 17x + 66} = \frac{8(x+6)}{(x+3)(x+6)} \div \frac{5(x+3)}{(x+3)(x+6)} = \frac{8x-48+5x-15}{(x+3)(x+6)} = \frac{13x-63}{(x+3)(x+6)} \quad \#$$

N^o II.

$$\frac{x^5 \div 10ax^4 + 40a^2x^3 \div 80a^3x^2 + 80a^4x \div 32a^5}{x^2 \div 4ax + 4a^2} =$$

$$x^3 \div 6ax^2 + 12a^2x \div 8a^3$$

Udregningen gjøres således:

$$\begin{array}{r} x^2 - 4ax + 4a^2 \overline{) x^5 \div 10ax^4 + 40a^2x^3 \div 80a^3x^2 + 80a^4x \div 32a^5} \\ \underline{x^5 - 4ax^4 + 4a^2x^3} \\ 6ax^4 + 36a^2x^3 \div 80a^3x^2 \\ \underline{\div 6ax^4 + 24a^2x^3 - 24a^3x^2} \\ 12a^3x^2 \div 56a^3x^2 + 80a^4x \\ \underline{12a^3x^2 \div 48a^3x^2 + 48a^4x} \\ \div 8a^3x^2 + 32a^4x \div 32a^5 \\ \underline{\div 8a^3x^2 + 32a^4x \div 32a^5} \\ 0 \end{array}$$

N^o III.

Find x.

$$0,8x - 0,5 \div \frac{0,1428}{0,4} = \frac{2,56}{0,0016} \div \frac{47,98971}{0,03}$$

$$\frac{0,8x - 0,4 - 0,5 \cdot 0,4}{0,4} = \frac{2,56}{0,0016} \div \frac{47,98971}{0,03}$$

$$\frac{0,32x - 0,20}{0,4} = \frac{2,56 \cdot 0,03 \div 47,98971 \cdot 0,0016}{0,000048}$$

$$\frac{0,32x - 0,20}{0,4} = \frac{0,00001644}{0,000048}$$

$$\frac{0,32x - 0,20}{0,4} = \frac{0,343}{1}$$

$$0,32x - 0,20 = 0,343 \cdot 0,4$$

$$0,32x - 0,20 = 0,1372$$

$$0,32x = 0,20 + 0,1372$$

$$0,32x = 0,3372$$

$$x = \frac{0,3372}{0,32}$$

$$x = 1,05375$$

N^o IV

En Mand køber 3 Heste   500 Kr. og 30 Køer   250 Kr.
 Han beholder dem i 30 Dage og maa daglig
 give i Foderpenge for hver Hest 50 Sk  og
 30 Sk  for hver K . Derpaa sender han Treat -
 verne til England og selger dem der saaledes,
 at han paa den h r samlede Udgift tjener
 6   på. Hvor meget faar han i det hele for
 Treat verne?

$$3 \cdot 500 \text{ Kr.} = 1500 \text{ Kr. (20)} \quad \checkmark$$

$$30 \cdot 250 \text{ Kr.} = 7500 \text{ Kr. (20)} \quad \checkmark$$

$$150000 \cdot 50 \text{ Sk } = 7500000 \text{ Sk } = 75000 \text{ Kr. (20)}$$

$$750000 \cdot 30 \text{ Sk } = 22500000 \text{ Sk } = 225000 \text{ Kr. (20)}$$

$$75000 \cdot 30 = 2250000 \text{ Kr.}$$

$$225000 \cdot 30 = 6750000 \text{ Kr.}$$

$$\frac{(2250000 + 6750000) 6 \frac{3}{4}}{100} = \frac{3000000 \cdot 20}{2 \cdot 100} = 600000 \text{ Kr.}$$

Nr. 6.

II M

Arithmetiske Opgaver

for

B. Poulsen

ved

Hovedexamen 1888.

$$\frac{8}{x^2 - 11x + 33} \div \frac{5}{x^2 - 14x + 66} =$$

Brüche zusammenfassen
in Bruch

$$\frac{8}{(x-11)(x-3)} \div \frac{5}{(x-11)(x-6)} =$$

Generalnennern $(x-11)(x-3)(x-6)$

$$\frac{8(x-6) \div 5(x-3)}{(x-11)(x-3)(x-6)} =$$

$$\frac{8x - 48 \div 5x + 15}{(x-11)(x-3)(x-6)} =$$

$$\frac{3x \div 33}{(x-11)(x-3)(x-6)} =$$

$$\frac{3(x-11)}{(x-11)(x-3)(x-6)} =$$

$$\frac{3}{(x-3)(x-6)} =$$

$$\frac{3}{x^2 - 9x + 18}$$

✓

$$\frac{x^3 - 10ax^4 + 40a^2x^3 - 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5}{x^2 - 4ax + 4a^2} =$$

$$\begin{array}{r} x^2 - 4ax + 4a^2 \overline{) x^5 - 10ax^4 + 40a^2x^3 - 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5} \\ \underline{x^5 - 4ax^4 + 4a^2x^3} \\ -6ax^4 + 36a^2x^3 - 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5 \\ \underline{-6ax^4 + 24a^2x^3 - 24a^3x^2} \\ 12a^2x^3 - 56a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5 \\ \underline{12a^2x^3 - 48a^3x^2 + 48a^4x} \\ -8a^3x^2 + 32a^4x - 32a^5 \\ \underline{-8a^3x^2 + 32a^4x - 32a^5} \\ 0 \end{array}$$

$$x^3 \div 6a^2x^2 + 12a^2x \div 8a^3$$

$$\frac{3}{0,8x \div 0,5 = \frac{0,1428}{0,4} = \frac{2,56}{0,0016} = \frac{4898981}{0,03} =}$$

Sind x

$$0,8x \div 0,5 \div 0,35x = 1600 \div 159965x =$$

$$0,8x \div 0,85x = 0,943$$

$$0,8x = 1,2$$

$$x = 1,5$$

$$3 \cdot 500 + 30 \cdot 250 + 3 \cdot 0,50 \cdot 50 + 20 \cdot 0,50 \cdot 50 =$$

$$1500 + 7500 + 45 + 250 =$$

$$9315 \frac{3}{4}$$

$$9315 \cdot 106 \frac{2}{3} =$$

$$\begin{array}{r} 100 \quad 16 \\ 62 \overline{) 19315} \quad 16 \\ \underline{19315} \quad 320 \\ \underline{300} \quad 115 \\ 115 \end{array}$$

$$9936 \frac{3}{4}$$

4/ En Mand kjøber 3 Heste à 500^{kr} og 30
Køer à 250^{kr}. Han beholder dem i 30
Dage og maa i sadelpenge daglig for
hver Hest 50 Øre og 30 Øre for hver Kø.
Derpaa sender han Kuskene til 8 ng,
land og sælger dem der for saaledes,
at han paa den samlede Udgift tjener 6 ¹/₂ %.
Hvorm meget faar han i det hele for Heste,
Køerne?

6.

2^{de} Klasse.

Arithmetiske Opgaver

— ved —

Hovedexamen 1888.

— for —

Hans Christensen.

eV_nL

$$\frac{x^5 = 10ax^4 + 40a^2x^3 + 80a^3x^2 + 80a^4x + 32a^5}{x^2 = 4ax + 4a^2}$$

$$\begin{array}{l} \frac{x^5 + 4ax + 4a^2}{x^5 = 10ax^4 + 40a^2x^3 + 80a^3x^2 + 80a^4x + 32a^5} \\ x^2 = 4ax + 4a^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \sim 6ax^4 + 36a^2x^3 + 80a^3x^2 + 32a^4x + 32a^5 \\ \sim 6ax^4 + 24a^2x^3 + 24a^3x^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} + 12a^2x^3 + 36a^3x^2 + 80a^4x + 32a^5 \\ + 12a^2x^3 + 48a^3x^2 + 48a^4x \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \sim 8a^3x^2 + 32a^4x + 32a^5 \\ \sim 8a^3x^2 + 32a^4x + 32a^5 \end{array}$$

✓

Hovedexamen. 1888

Arithmetiske Opgaver

for

Alfred Baggild.

Nr 1.

$$\frac{8}{x^2-14x+33} \div \frac{5}{x^2-11x+66} =$$

$$\frac{8}{(x-11)(x-3)} \div \frac{5}{(x-6)(x-11)}$$

$$\text{Gemeinname Nenner} = (x-11)(x-3)(x-6)$$

$$\frac{8x-48-5x+15}{(x^2-14x+33)(x-6)} =$$

$$\frac{3x-33}{x^3-20x^2+117x+198}$$

Kann faktoriert mit $x-11$

Nr 2.

$$\frac{x^5-10ax^4+40a^2x^3-80a^3x^2+80a^4x-32a^5}{x^2-4ax+4a^2} = x^3-6ax^2+12a^2x-4a^3$$

$$\begin{array}{r} x^5-10ax^4+40a^2x^3-80a^3x^2+80a^4x-32a^5 \\ x^5-4ax^4+4a^2x^3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \div 6ax^4+36a^2x^3-80a^3x^2 \\ \div 6ax^4+24a^2x^3-24a^3x^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12a^2x^3-56a^3x^2+80a^4x \\ 12a^2x^3-48a^3x^2+48a^4x \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \div 8a^3x^2+32a^4x-32a^5 \\ \div 8a^3x^2+32a^4x-32a^5 \end{array}$$

0

$$\begin{array}{r} x^3-6ax^2 \\ +12a^2x \\ -4a^3 \end{array}$$

✓

Nr 3

$$0,8x+0,5 \div \frac{0,1423}{0,4} = \frac{2,06}{0,0016} \div \frac{47,98971}{0,03}$$

$$0,8x+0,5-0,357=1600 \div 1599,657$$

$$0,8x+0,857=0,343$$

$$0,8x=1,2$$

$$x=1,5$$

✓

En Mand kjøber 3 Heste à 500 Lr og 30
 Køer à 250 Lr. Han beholder dem i 30
 Dage og maa daglig give i Foderpenge for
 hver Hest 50 Pke og 30 Pke for hver Ko.
 Derpaa sender han Kreaturerne til
 England og sælger dem der saaledes,
 at han paa den hele samlede Udgift
 tjener $6\frac{2}{3}$ pr. C. Hvor meget paak han
 i England for Kreaturerne.

Hestene koste	1500 Lr
Køerne koste	7500 Lr
Hestenes Foder kostet	45 Lr
Køernes Foder kostet	270 Lr
Heste og Køer og Foder kostet ialt	9315 Lr

$$\frac{9315 \cdot 106\frac{2}{3}}{100} = x$$

$$\frac{9315 \cdot 320}{3 \cdot 100} = x$$

$$62116 = x$$

$$9936 \text{ Lr} = x$$

Arithmetiske Opgaver.

ved

Hovedexamen 1888.

for

M. Jacobsen.

K1.

$$\frac{8}{x^2:14x+33} \div \frac{5}{x^2:17x+66} =$$

$$\frac{(x^2:17x+66)8}{(x^2:14x+33)(x^2:17x+66)} =$$

$$\frac{8x^2:136x+544:3x^2+70x:165}{x^4:17x^3+66x^2:14x^3+238x^2:929x+53x^2:561x+2178}$$

$$\frac{3x^2:66x+363}{x^4:31x^3+337x^2:1483x+2178}$$

Kalafestiny

K2.

$$\frac{x^3:10ax^4+40a^2x^3:80a^3x:32a^5}{x^2:4ax+4a^2}$$

$$x^3:6ax^2+12a^2x:8a^3$$

$$\begin{array}{l} x^2:4ax+4a^2 \mid x^5:10ax^4+40a^2x^3:80a^3x:32a^5 \mid x^3:6ax^2+12a^2x:8a^3 \\ \quad x^2:4ax^4+4a^2x^3 \\ \quad \div 6ax^3+36a^2x^2:80a^3x^2+30a^4x:32a^5 \\ \quad \div 6ax^2+24a^2x^2:24a^3x^2 \\ \quad +12a^2x^3:56a^2x^2+80a^4x:32a^5 \\ \quad +12a^2x^3:48a^3x^2+48a^4x \\ \quad \div 8a^3x^2+32a^4x:32a^5 \\ \quad \div 8a^3x^2+32a^4x:32a^5 \\ \quad \quad \quad 0 \end{array}$$

2

N=3.

$$0,38 \div 0,5 = \frac{0,448}{0,4} = \frac{0,56}{0,0016} = \frac{44,48971}{0,03}, \text{ find } x.$$

$$0,38 \div 0,5 = 0,757 = 16,50 \div 11,97,63\%$$

$$0,38 \div 0,857 = 519,657;$$

$$0,38 = 519,657 + 0,257;$$

$$0,38 = 3200,514.$$

$$x = \frac{3200,514}{0,8}$$

$$x = 4000,6425.$$

Koderne navn
hager Lue

N=4.

En Mand kjøber Heste à 500 Ls, og 30 Køer à 950 Ls.
Han beholder dem i 30 Dage, og maa daglig give i Foderpen-
ge for hver Hest 50 Gr, og 50 Gr. for hver Ko. Dermaa
resender han Kreaturerne til England, og sælger dem der
saaledes, at han paa den samlede Udgift tjener 6 1/2 p Ct.
Hvor meget faar han i det hele for Kreaturerne.

$$\frac{(3.500 + 30.250 + 45 + 1100)320}{3.100} =$$

$$\frac{9315,320}{3.100} = 9936 \%$$

Manden sælger Kreaturerne for 9936 Ls.

6.

Arithmetiske Opgaver.vedHovedexamen 1888.A. P. F. Blinkenberg.

N^o 1.

$$\frac{x^2 \div 14x + 33}{x^2 \div 17x + 66} =$$

trækkes sammen til en
Brøk

$$\frac{x^2}{(x-1)(x-3)} - \frac{x^2}{(x-10)(x-6)} = \frac{x^2 \div 18}{(x-3)(x-6)(x-10)} - \frac{x^2 \div 33}{(x-3)(x-6)(x-10)}$$

✓ Rens for brøk
med $(x-11)$

N^o 2

Divisionssgave

$$\frac{x^5 \div 10ax^4 + 40a^2x^3 + 80a^3x^2 + 80a^4x + 32a^5}{x^2 \div 4ax + 4a^2}$$

$$x^2 \div 4ax + 4a^2$$

$$\begin{array}{l} x^5 \div 10ax^4 = 40a^2x^3 \\ x^2 \div 4ax^4 + 4a^2x^3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} x^3 \div 6ax^2 = 12a^3 \\ \hline \end{array}$$

$$\div 6ax^4 + 36a^2x^3 = 80a^3x^2$$

$$\div 6ax^4 + 24a^2x^3 = 24a^2x^2$$

$$12a^2x^2 = 56a^3x^2 + 80a^4x$$

$$12a^2x^2 = 48a^3x^2 + 48a^4x$$

$$\div 8a^3x^2 + 32a^4x = 32a^5$$

$$\div 8a^3x^2 + 32a^4x = 32a^5$$

0

✓

N^o 3

$$0,8x \div 0,5 = \frac{0,1428}{0,44} = \frac{2,56}{0,0016} = 1600$$

Find x

$$0,8x = 0,857 = 0,343$$

$$0,8x = 1,2$$

$$x = 1,5$$

2

N^o 4

En Mand kjøber 3 Hs te à 500 Kr og 30 Køer à 250 Kr. Han beholder dem i 30 Dage og maa daglig give i Fodspenget for hver Hest 50 Øre og 30 Øre for hver Ko. Derpaa sender han dem til England og sælger dem der saaledes, at han paa den hele samlede Udsalgs

gift tjener $6\frac{2}{3}$ p. C.t. Hvor meget faar han
di det hele for Kreativerne.

Kaldes Prisen, som han faar for Area-
tingerne, x, haves:

$$x \cdot 286 = 9024 \text{ Kr.}$$

$$\begin{array}{r} 3.108 \\ \times 286 \\ \hline 24864 \\ 62160 \\ 90240 \\ \hline 89112 \end{array}$$

$$x = 31.18$$

$$x = 968 \text{ Kr. } 5\frac{1}{4} \text{ for}$$

6.

II Klassi

Arithmetiske Opgaver

ved

Hovedexamen 1888

K. P. Davidsen

N=1.

$$\frac{8}{x^2 \div 14x + 33} \div \frac{5}{x^2 \div 17x + 66} =$$

$$\frac{8}{(x \div 11)(x \div 3)} \div \frac{5}{(x \div 11)(x \div 6)} =$$

$$\frac{8x \div 48 \div 5x + 15}{(x \div 11)(x \div 6)(x \div 3)} = \frac{3x \div 33}{(x \div 11)(x \div 6)(x \div 3)} =$$

$$\frac{3(x \div 11)}{(x \div 11)(x \div 6)(x \div 3)} = \frac{3}{(x \div 6)(x \div 3)} ;$$

✓

N=2.

$x^2 \div 4ax + 4a^2$	$x^5 \div 10ax^4 + 40a^2x^3 \div 80a^3x^2 + 80a^4x \div 32a^5$	$x^3 \div 6ax^2$
	$x^5 \div 4ax^4 + 4a^2x^3$	$+ 12a^2x$
	$\div 6ax^4 + 36a^2x^3 \div 80a^3x^2$	$\div 8a^3$
	$\div 6ax^4 + 24a^2x^3 \div 24a^3x^2$	
	$12a^2x^2 \div 56a^3x^2 + 80a^4x$	
	$12a^2x^2 \div 48a^3x^2 + 48a^4x$	
	$\div 8a^3x^2 + 32a^4x \div 32a^5$	
	$\div 8a^3x^2 + 32a^4x \div 32a^5$	
	σ	

✓

N=3.

$$0,8x \div 0,5 = \frac{0,1428}{0,4} = \frac{2,56}{0,0016} \div \frac{47,98971}{0,03};$$

$$0,8x \div 0,857 = 1600 \div 1597,657;$$

$$0,8x = 1,2; x = \frac{1,2}{0,8}; x = 1,5; \quad \checkmark$$

N=4.

En Mand kjøber 3 Heste à 500 Kr og 30 Køer à 250 Kr. - Han beholder dem i 30 Dage og maa daglig give i Foderpenge for hver Hest 50 Øre og 30 for hver Ko. Derpaa sender han Kreaturerne til England og sælger dem saaledes, at han paa den samlede Udgift tjener $6\frac{2}{3}\%$. Hvor meget faar han i det hele for Kreaturerne.

$$3 \cdot 500 = 1500 \text{ Kr}; 30 \cdot 250 = 7500;$$

$$1500 + 7500 = 9000 \text{ Kr};$$

$$50 \cdot 3 \cdot 30 = 4500 \text{ Kr}; 30 \cdot 30 \cdot 30 = 2700 \text{ Kr};$$

$$(7500 + 4500 + 2700 = 14700);$$

$$\left(\frac{7815 \cdot 106\frac{2}{3}}{100} = \frac{7815 \cdot 320}{300} \right)$$

$$9000 + 2700 + 450 = 12150;$$

$$\frac{12150 \cdot 320}{300} = 12816 \text{ Kr.} \quad \checkmark$$

Nr. 6, 45.

Arithmetische Cypher

und

Alphabet

Ribe 44688

Knud Bøggild II. Kl.

$$1) \frac{8}{x^2 - 14x + 33} - \frac{5}{x^2 - 17x + 66} = \text{trækkes sammen til en brøk.}$$

$$\frac{8}{(x-3)(x-11)} - \frac{5}{(x-6)(x-11)} =$$

$$\frac{8(x-6)}{(x-3)(x-11)(x-6)} - \frac{5(x-3)}{(x-3)(x-11)(x-6)} =$$

$$\frac{8x - 48 - (5x - 15)}{(x-3)(x-11)(x-6)} = \frac{8x - 48 - 5x + 15}{(x^2 - 14x + 33)(x-6)}$$

$$\frac{8x - 48 - 5x + 15}{x^3 - 14x^2 + 33x - 6x^2 + 84x - 198} = \frac{3x - 33}{x^3 - 20x^2 + 117x - 198}$$

(x-11)

2) Divisionsopgave -

$$\frac{x^5 \div 10a^2x^4 + 40a^2x^3 - 80a^2x^2 + 80a^4x - 32a^5}{x^2 - 4a^2x + 4a^2} = x^3 - 6a^2x^2 + 56a^2$$

$$x^2 - 4a^2x + 4a^2$$

$$+ 12a^2x + 48a^2$$

$$3) 0,8x = 0,5 \div \frac{0,1428}{0,4} = \frac{2,56}{0,0016} = 1600$$

$$0,8x = 0,5 \div 0,357 = 1600 - 1529,553$$

$$0,8x = 0,3491 + 0,5 + 0,357$$

$$0,8x = 1,204$$

$$x = \frac{1,204}{0,8}$$

$$x = 1,505$$

$$1545 \text{ Kr} + 4470 \text{ Kr} = 9315 \text{ Kr}$$

$$\frac{9315 \text{ Kr} \cdot 106 \frac{2}{3}}{100} = \frac{9315 \cdot 320}{100} = 9936 \text{ Kr}$$

Han faar i det hele 9936 Kr. —

4) En island kjøber 5 Heste à 500 Kr og 20 Køer à 250 Kr. — Han beholder dem i 30 dage og maa daglig give i føderpenge for hver Hest 50 Kr og for hver Kø 30 Kr. Derpaa sender han dem til England hvor han tjener 6 $\frac{2}{3}$ paa den betransportede Udgift. Hvor meget giver han i det hele for Køerne?

$$5 \text{ H.} \cdot 500 \text{ Kr} = 2500 \text{ Kr}, 20 \text{ K.} \cdot 250 \text{ Kr} = 5000 \text{ Kr}$$

$$5 \text{ H.} \cdot 30 \text{ dage} \cdot 15 \text{ Kr} \text{ for hver Hest i 30 dage}$$

$$15 \text{ Kr} \cdot 3 = 45 \text{ Kr} \text{ for 3 Heste i 30 dage}$$

$$20 \text{ K.} \cdot 30 \text{ dage} = 9 \text{ Kr} \text{ for en K. i 30 dage}$$

$$20 \cdot 9 \text{ Kr} = 180 \text{ Kr} \text{ for 20 Køer i 30 dage}$$

6,30

tutthnetiske Opgaver.

ved

Hovedlæreren 1888

— for —

Hans Hansen Ribes

No 1.

En Mand kjøber 3 Heste a 500 Kr og
30 Køer a 250 Kr. Han beholder dem
i 30 Dage og maa daglig i Foderpenge
give for hver Hest 50 q. og for hver Kød.
30 q. Da saa sender han Kreaturerne
til England og sælger dem saaledes,
at han for den hele samlede
Udgift tjener $6\frac{2}{3}$ p Ct. Hvor meget
faar han i det hele for Kreaturerne?

For Hestene med Foderpenge: $\begin{array}{r} 1500 \\ 50 \\ \hline 1550 \end{array}$

For Køerne: $\begin{array}{r} 7500 \\ 50 \\ \hline 7550 \end{array}$

Talt: 300000 Kroner

Han tjener $6\frac{2}{3}$ p Ct: $300000 \cdot 106\frac{2}{3} =$
100

$= \frac{300000 \cdot 320}{100 \cdot 3} = \underline{\underline{320000 \text{ Kroner}}}$

$$0,8x \div 0,5 = \frac{0,1422}{0,4} = \frac{2,56}{2,0016} = \frac{47,92171}{0,03}$$

$$0,8x \div 0,5 = 0,357 = 1600 = 1599,687$$

$$0,8x \div 0,153 = 0,343$$

$$0,8x \div 0,496$$

$$x = \frac{0,496}{0,1}$$

$$x = 0,69$$

After sale

$$x^3 \cdot 11x + 33 \div x^2 = 17x + 66$$

$$\frac{8}{(x-1)(x-3)} \div \frac{3}{(x-1)(x-6)}$$

$$(8x-22)(x-48) \div 5$$

$$\frac{(x^3-11x^2+11x-11)(x^3-7x^2+11x-33)(x^3-11x-6x-66)(x^3-18x-6x-18)}{(8x-22)(8x-48) \div 5}$$

$$\frac{(x^3-22x-11)(x^3+14x-33)(x^3-17x-66)(x^3+9x-18)}{(8x-22)(8x-48) \div 5}$$

$$x^5 - 10ax^4 + 40a^2x^3 - 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5 \div x^3 = x^2 - 6ax + 12a^2 - 8a^3$$

$$x^2 - 4ax + 4a^2 \mid x^5 - 10ax^4 + 40a^2x^3 - 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5 \mid x^2 - 6ax + 12a^2$$

$$\div 6ax^4 + 36a^2x^3 - 40a^3x^2$$

$$\div 6ax^3 + 24a^2x^2 - 24a^3x$$

$$12a^4x^2 - 56a^3x + 80a^4$$

$$12a^4x^2 \div 48a^3x^2 + 48a^4x$$

$$\div 8a^3x^2 + 32a^4x - 32a^5$$

$$\div 8a^3x^2 + 32a^4x - 32a^5$$

0

6.20

II. 11.

Antikritische Anzeigen

und

8

Abhandlungen von

Kas

Stumme's Bay

$$\frac{x^8}{x^2 \div 14x + 33} \div \frac{x^5}{x^2 \div 17x + 66} =$$

Nº 1.

$$\frac{x^8}{(x \div 11)(x \div 3)} \div \frac{x^5}{(x \div 11)(x \div 6)} =$$

$$\frac{8(x \div 6) \div 5(x \div 5)}{(x \div 11)(x \div 6)(x \div 3)} =$$

$$\frac{8x \div 48 \div 5x + 15}{(x \div 11)(x \div 6)(x \div 3)} =$$

$$\frac{3x \div 33}{(x \div 11)(x \div 6)(x \div 3)} = \frac{3(x \div 11)}{(x \div 11)(x \div 6)(x \div 3)} =$$

$$\frac{3}{(x \div 6)(x \div 3)}$$

✓

Nº 2.

$$\frac{x^5 \div 10ax^4 + 40a^2x^3 \div 80a^3x^2 + 80a^4x \div 32a^5}{x^2 \div 4ax + 4a^2}$$

Vente!

$$\begin{array}{r}
 x^2 \div 4ax + 4a^2 \quad x^5 \div 10ax^4 + 40a^2x^3 \div 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5 \\
 x^6 \div 4ax^5 + 40a^2x^4 \\
 \div 6ax^4 + 36a^2x^3 \div 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5 \\
 \div 8ax^3 - 24a^2x^2 \div 24a^3x^2 \\
 12a^2x^3 - 56a^4x^2 + 80a^4x - 32a^5 \\
 12a^2x^3 - 48a^3x^2 + 48a^4x \\
 \div 8a^3x^2 + 32a^4x - 32a^5 \\
 \div 8a^3x^2 + 32a^4x - 32a^5 \\
 0
 \end{array}$$

Facit bliver: $x^3 \div 6ax^2 + 12a^2x \div 8a^3$

N: 4

En Mand køber 3 H  ste    500 Kr. og 30 L  r
   250 Kr. Han beholder dem i 30 Dage og
maa daglig give i F  derpenge for hver
Høst 50 Pre og 30 Pre for hver L  . Derpaa
sender han Kreaturerne til England
og selger dem der saaledes at han maa
hæle sin samlede Udgift gjens 6 $\frac{2}{3}$ p. Ct.
Hovm  get faar han ist  th   for Kreatur-
erne.

Mandens Udgifter s  e i alt 9315 Kr.

$$\frac{9315 \cdot 106 \frac{2}{3}}{100} = \frac{9315 \cdot 320}{3 \cdot 100} = 9936 \text{ Kr.}$$

$$0,8x \div 0,5 = \frac{0,1428}{0,4} = \frac{\sqrt{N:3}}{0,0016} = \frac{47,98971}{0,03};$$

$$0,8x \div 0,1428 = 0,343;$$

$$0,8x = 0,343 + 0,1428;$$

$$0,8x = 0,486;$$

$$x = \frac{0,486}{0,8};$$

$$x = 0,6075$$

Han køber 2 L  

indkøber et L  

2 L   for at asse

6, 18

II^{de} Klasse

Arithmetiske Proøver

ved

Aarsprøven. 1883

af

Peter Linnech

En Mand kjøber 3 Tønde à 500 Lr. og 30 Tønde à 250 Lr. Han beholder dem i 30 Dage og sælger daglig mere à Tønderne for hver Tønde 50 Sk. og 20 Sk. for hver Ko. Dermed sælger han Tønderne til England og sælger dem der særskilt at han får den bel. samvilde Udgift 6 $\frac{2}{3}$ Lr. omgik. for hver Tønde og 6 Sk. for hver Ko.

Tønderne kommer i det hele til at koste ham (3.500 + 30.250) 1545 Lr.

Købene koste ham i det hele til at koste ham 7770 Lr.

Hel hans Udgift = 2315 Lr.

$$\frac{2315 \cdot 100 \frac{2}{3}}{100} = \frac{2315 \cdot 320}{3 \cdot 100} = 2036 \text{ Lr.}$$

Nil

$$\frac{8}{x^2 - 14x + 33} \div \frac{5}{x^2 - 17x + 66} \quad (\text{Laddestrichumwandlung: } 66:11=6 \rightarrow 6 \cdot 11=66)$$

$$\frac{8(x^2 - 17x + 66)}{(x^2 - 14x + 33)(x^2 - 17x + 66)} \div \frac{5(x^2 - 14x + 33)}{(x^2 - 14x + 33)(x^2 - 17x + 66)} =$$

$$\frac{8x^2 - 136x + 528}{(x^2 - 14x + 33)(x^2 - 17x + 66)} \div \frac{5x^2 - 70x + 165}{(x^2 - 14x + 33)(x^2 - 17x + 66)} =$$

$$\frac{8x^2 - 136x + 528 \div 5x^2 - 70x + 165}{x^4 - 14x^3 + 33x^2 + 17x^3 - 238x^2 + 238x^2 \div 561x + 66x^2 - 924x + 2178}$$

$$\frac{3x^2 - 60x + 363}{x^4 - 31x^3 + 337x^2 - 1485x + 2178}$$

Der Rest ist fortgesetzt

Nil

$$\frac{x^5 - 10ax^4 + 40a^2x^3 - 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5}{x^5 - 9ax^4 + 4a^5} = x^2 - 6ax^2 + 12a^2x + 3a^3$$

$$\begin{aligned} x^2(9ax^4 + 4a^5) &= x^2(10ax^4 + 40a^2x^3 - 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5) \\ &= x^6 + 9a^5x^2 - 9a^5x^2 \\ &= 6ax^6 + 36a^2x^5 - 80a^3x^4 \\ &+ 60a^4x^3 + 24a^5x^2 = 24a^5x^2 \\ &12a^5x^3 + 56a^5x^2 + 80a^4x \\ &12a^5x^3 + 48a^5x^2 + 48a^4x \\ &+ 8a^5x^2 + 32a^4x + 32a^5 \\ &= 8a^5x^2 + 32a^4x + 32a^5 \end{aligned}$$

0

Nil

$$0,8x + 0,5 = \frac{0,1928}{0,4} = \frac{2,56}{0,0016} \div \frac{97,88771}{0,03} = 7,1928x$$

$$0,8x + 0,5 = 0,375 \cdot 1600 = 1879,657$$

$$0,8x + 0,857 = 0,343$$

$$0,8x = 0,343 + 0,857$$

$$x = \frac{1,2}{0,8} : x = 1,5$$

7,00 II Klasse

Antimethiske Gyger

ved

Hovedraaden 1888

af

P. S. Schousboe

Nº 1

$$\frac{8}{x^2 - 14x + 33} = \frac{5}{x^2 - 17x + 66} \text{ trækkes sammen til en Brøk.}$$

$$\frac{8}{(x-11)(x-3)} \div \frac{5}{(x-11)(x-6)} \text{ Generaliseringen:}$$

$$\frac{8x - 48 - (5x - 15)}{(x-11)(x-3)(x-6)} = \frac{3x - 33}{(x-11)(x-3)(x-6)} = \frac{3}{(x-3)(x-6)}$$

Nº 3.

$$0,8x - 0,5 \div \frac{0,1428}{0,4} = \frac{2,56}{0,0012} \div \frac{47,99771}{0,03} \text{ Find } x$$

$$0,8x - 0,857 = 1600 \div 1599,607$$

$$0,8x = 1600 \div 1599,8$$

$$x = \frac{1,2}{0,8}$$

$$x = 1,5$$

N^o 4.

En Mand køber 3 Heste   500 Kr og 30 Køer
  150 Kr. Man beholder dem i 30 Dage og man daglig
give i Foderm nge for hver Hest 50 Bre og 30 Bre for
hver K . - Derpaa sender han Kreaturerne til England
og sælger dem der saaledes at han p a den samlede
Udgift tjener 6  /3. Hvor meget p ar han i det hele
for Kreaturerne?

1500 Kr. Hestenes Indkøbspris tilsammen

7500 Kr. Køernes

48 Kr. Hestenes Foderm nge

270 Kr. Køernes

9315 Kr.

$$\frac{9315 \cdot 106 \frac{2}{3}}{100} = \frac{9315 \cdot 320}{100 \cdot 3}$$

$$= 9936 \text{ Kr.}$$

N^o 2

$$\frac{x^5 - 10ax^4 + 40a^2x^3 - 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5}{x^2 - 4ax + 4a^2} = x^3 - 6ax^2 + 12a^2x - 8a^3$$

$$\frac{(x^2 - 4ax + 4a^2)(x^5 - 10ax^4 + 40a^2x^3 - 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5)}{x^5 - 4ax^4 + 4a^2x^3}$$

$$- 6ax^4 + 36a^2x^3 - 80a^3x^2$$

$$- 6ax^4 + 24a^2x^3 + 24a^3x^2$$

$$42a^2x^3 - 66a^3x^2 + 96a^4x$$

$$12a^3x^2 - 48a^4x + 48a^5$$

$$- 9a^3x^2 + 32a^4x - 32a^5$$

$$- 9a^3x^2 + 32a^4x - 32a^5$$

den 24^{de} Klasse

A.B. C, 17.

Arithmetiske Opgaver

ved Hovedexamen 1888

Laurids J. Økholm

N:1

$$\frac{8}{x^2 + 14x + 33} \div \frac{5}{x^2 + 17x + 66}$$

Man man oploos Nenner in Producten af 2
förete Enkel faktorer från og samtidig faktorer
den samman i en Bråk fakt:

$$\frac{8(x \div 6) \div 5(x-3)}{(x \div 3)(x-6)(x \div 11)} = \frac{8x \div 48 \div 5x \div 15}{(x \div 3)(x \div 6)(x \div 11)} =$$

$$\frac{3x \div 63}{(x-3)(x-6)(x \div 11)}$$

Kan inte för
Rösk med (x-11)

N:2

$x^3 - 4ax + 4a^3$ $x^3 - 16ax^2 + 40a^2x^3 - 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5$ $x^3 - 4ax^2 + 4a^2x^3$	$x^3 - 6ax^2$ $+ 12a^2x$ $\div 8a^3$
$-6ax^4 + 36a^2x^3 - 80a^3x^2$ $-6ax^4 + 24a^2x^3 - 24a^3x^2$	
$12a^2x^3 - 56a^3x^2 + 80a^4x$ $12a^2x^3 - 48a^3x^2 + 48a^4x$	
$-8a^3x^2 + 32a^4x - 32a^5$ $-8a^3x^2 + 32a^4x - 32a^5$	
0	

✓

Nr 3

$$0,8x - 0,5 = \frac{2,1428}{0,4} = \frac{2,32}{0,0016} = \frac{4795972}{403}$$

$$0,8x - 0,857 = 1600 \div 1599,657$$

$$0,8x - 0,857 = 0000,343$$

$$0,8x = 0001,200$$

$$x = \frac{0001,200}{8} ; x = 0,150$$

Gloria 8.
Herman
49 for
vri

Nr 4

En Mand byder 8 Stole à 200 Kroner, og 30
Kæder à 250 Kr. . Han beholder dem i 30 Dage
og maa daglig give, underpenge for hver Stole
50 og for hver Kæde 30 Sk. . Derpaa ender han
atrea luvvne til England og sælger dem der
saaledes at han faar hele den samlede Udbygt
hver 6 $\frac{2}{3}$ for Kædet . Hvor meget faar han af det
hele for atrea luvvne ? ? ?

Enders den ingte om x faas:

$$\frac{x \cdot 320}{3 \cdot 100} = 1076000$$

$$x = \frac{100 \cdot 3 \cdot 1076000}{320}$$

$$x = 119306 \text{ Kr } 25 \text{ Sk}$$

6,7
II Kl

Antikm. liste. Opzaver

ved

Hovedsagenen 1858

Blume

$$\frac{8}{x^2:14x+33} \div \frac{6}{x^2:17x+66}$$

frakções semelhantes.

$$\frac{8}{(x-11)(x+3)} \div \frac{6}{(x-11)(x+6)}$$

$$\frac{8(x-6) \cdot 2(x+3)}{(x-11)(x+3)(x+6)}$$

$$\frac{8x+48:5x+16}{(x-11)(x+3)(x+6)}$$

$$\frac{3x+33}{(x-11)(x+3)(x+6)}$$

2

$$\frac{x^3:10ax^4+40a^2x^3+60a^3x^2+30a^4x+5a^5}{x^2:4ax+4a^2}$$

$$\left. \begin{array}{l} x^3:4ax+4a^2 \overline{) x^3:10ax^4+40a^2x^3+60a^3x^2+30a^4x+5a^5} \\ \underline{x^3:4ax^4+4a^2x^3} \\ 6ax^4+36a^2x^3+30a^3x^2 \\ \underline{6ax^4+24a^2x^3+3a^3x^2} \\ 12a^3x^3+56a^2x^2+30a^3x \\ \underline{12a^3x^3+48a^2x^2+48a^3x} \\ 8a^2x^2+32a^3x+32a^4 \\ \underline{8a^2x^2+32a^3x+32a^4} \\ 0 \end{array} \right\}$$

$$x^3:6ax^4+12a^2x+8a^3$$

2

$$0,8x \div 0,5 = \frac{0,1428}{0,1} = \frac{2,56}{0,0016} = \frac{47,98971}{0,03}$$

Sind x:

$$0,8x - 0,5 = 0,357 = \frac{2,56}{0,0016} = \frac{47,98971}{0,03}$$

$$(0,8x + 0,857 - 0,0016 - 0,076184536) = 0,000048$$

$$0,8x - 0,857 = \frac{0,03}{0,0016} = \frac{2,56}{0,0016} = \frac{47,98971}{0,03}$$

$$0,8x - 0,857 = \frac{0,03}{0,0016} = \frac{2,56}{0,0016} = \frac{47,98971}{0,03}$$

$$0,8x - 0,857 = \frac{0,03}{0,0016} = \frac{2,56}{0,0016} = \frac{47,98971}{0,03}$$

$$0,8x - 0,857 = \frac{0,03}{0,0016} = \frac{2,56}{0,0016} = \frac{47,98971}{0,03}$$

$$0,8x = \frac{2,56}{0,0016} = \frac{47,98971}{0,03}$$

$$0,8x = 132,75$$

$$x = 2284$$

En Mand. koster 3 Heste à 500 Kr og 30 Fjær.
à 250 Kr. Han beholder dem i 30 Dage og maa
daglig give i Foderpenge for hver Hest 50 øre og
30 øre for hver Kr. I paa sender han Krea-
turene til England og sælger dem der saaledes
at han paa den hele samlede Udgift tjener
6 $\frac{2}{3}$ %. Hvor meget faar han i det hele for
Kreaturene?

Hestene 1500 Kr

Fjærene 7500 Kr

For Rentene i 30 Dage 90 Kr

For Rente = 27 Hø 270 Kr

Hø Udgiften = 9072 Kr

$$x = \frac{27}{3,100} = 9072$$

$$x = \frac{9072}{3,100} = 2926,45$$

$$1300 \text{ Kr } 30$$

7,00

Arithmetiske Opgaver

for

Vilhelm Gjærn

1888

Nº 1

$$\frac{8}{x^2-14x+33} \div \frac{5}{x^2-17x+66} =$$

$$\frac{8x^2-112x-264}{(x^2-14x+33)(x^2-17x+66)} \div \frac{5x^2-70x-165}{(x^2-14x+33)(x^2-17x+66)} =$$

$$\frac{8x^2-112x-264-5x^2+70x+165}{(x^2-14x+33)(x^2-17x+66)} =$$

$$\frac{3x^2-42x-99}{(x^2-14x+33)(x^2-17x+66)}$$

Nº 2

$$0,8x-0,5 - \frac{8,1428}{0,4} = \frac{2,56}{0,0016} - \frac{47,98971}{0,03}$$

$$19,732x = 1600 \div 1599,657$$

$$19,732x = 0,243$$

$$x = \frac{0,342}{19,732}$$

N^o 3

En Mand kjøber 3 Heste à 500 Kroner.
og 30 Køer à 250 Kroner. Han beholder
dem i 30 Dage og maa daglig give i Foder-
penge for hver Hest 50 Øre og hver Ko 30 Ør.
Derpaa sender han dem til England og sælger
dem der saaledes, at han tjener 6 $\frac{2}{3}$ % paa den
samlede Udgift. Hvor meget fik han for dem.

$$\begin{array}{rcl} 3 \text{ Heste} & = & 1500 \text{ Kr} \\ 30 \text{ Køer} & = & 7500 \text{ Kr} \\ \hline & & 9000 \text{ Kr} \end{array} \quad \begin{array}{rcl} 3 \text{ Heste i 30 Dage} & = & 45 \text{ Kr} \\ 30 \text{ Køer i 30 Dage} & = & 270 \text{ Kr} \\ \hline & & 315 \text{ Kr} \end{array}$$

$$\frac{9315 \cdot 106 \frac{2}{3}}{100} = \frac{9315 \cdot 230}{100} = 9292$$

9292 Kroner

N^o 4

$$\frac{x^5 - 10ax^4 + 40a^2x^3 - 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5}{x^2 - 4ax + 4a^2} = x^3 - 6ax^2 + 12a^2x - 8a^3$$

$$\begin{array}{r} x^2 - 4ax + 4a^2 \overline{) x^5 - 10ax^4 + 40a^2x^3 - 80a^3x^2 + 80a^4x - 32a^5} \\ \underline{x^5 - 4ax^4 + 4a^2x^3} \\ -6ax^4 + 36a^2x^3 - 80a^3x^2 \\ \underline{-6ax^4 + 24a^2x^3 - 24a^3x^2} \\ +12a^2x^3 - 56a^3x^2 + 80a^4x \\ \underline{+12a^2x^3 - 48a^3x^2 + 48a^4x} \\ 8a^3x^2 + 32a^4x - 32a^5 \\ \underline{-8a^3x^2 + 32a^4x - 32a^5} \\ 0 \end{array}$$

6,15

Rebe den 3^{ten} Juli 1888.

Arithmetische Opgaver

no 1

Probleman 1888

1^{ste}

A. H. 1888.

N^o 1

$$\frac{8}{x^2-14x+33} = \frac{5}{x^2-17x+66} \quad \text{Brüche zusammen kl. in Br.}$$

$$\frac{8(x^2-17x+66)}{(x^2-14x+33)(x^2-17x+66)} = \frac{5(x^2-17x+33)}{(x^2-14x+33)(x^2-17x+66)} =$$

$$\frac{3x^2 - 126x + 513}{x^4 - 31x^3 + 211x^2 - 1485x + 2175}$$

N^o 2

$$\frac{x^5 - 10a^4 + 40a^3x^3 - 80a^2x^4 + 80a^4x - 32a^5}{x^4 - 4ax + 4a^4} = x^2 - \frac{6ax^3 + 4a^3x - 8a^4}{x^4 - 4ax + 4a^4}$$

$$\begin{array}{r} x^2 - 4ax + 4a^4 \overline{) x^5 - 10a^4 + 40a^3x^3 - 80a^2x^4 + 80a^4x - 32a^5} \\ \underline{x^5 - 4a^4 + 4a^3x^3} \\ -6a^4x^3 + 36a^3x^3 - 80a^2x^4 \\ \underline{-6a^4x^3 + 24a^3x^3 - 14a^3x^2} \\ 12a^2x^3 - 66a^3x^3 + 80a^4x \\ \underline{12a^2x^3 + 48a^3x^3 + 48a^4x} \\ -8a^3x^2 + 32a^4x - 32a^5 \\ \underline{-8a^3x^2 + 12a^4x - 32a^5} \\ 0 \end{array}$$

N^o 3

$$0,8x - 0,5 = \frac{0,1423}{0,4} = \frac{2,56}{0,0016} = \frac{47,95771}{0,03}$$

$$0,8x - 0,5 = 0,357 = 1600 = 1589,657$$

$$0,8x - 0,357 = 10,393$$

$$0,8x = 10,393 + 0,357$$

$$0,8x = 10,75$$

$$x = \frac{10,75}{0,8}$$

$$x = 13,4375$$

N^o 4

En Kande køber 3 Heste a 500 Kr og 30 Køer a 250 Kr. - Han beholder dem i 30 Dage, og m n daglig give i Fodl gning for hver Hest 50 Gm og 30 Gm for hver K . Dermed sender han Hestene til England, og sælger dem den 1. marts, at han på den samlede Udgift tjener 6   p  . Hvor meget faar han i det hele for Kontraktene.

$$3 \text{ Heste} \cdot 500 \text{ Kr} = 1500 \text{ Kr}$$

$$30 \text{ Køer} \cdot 250 = 7500 "$$

$$3 \text{ H.} \cdot 50 \text{ Gm} = 1,50 "$$

$$30 \text{ K.} \cdot 30 " = 9,00 "$$

$$7,50 \text{ Kr} \cdot 30 \text{ Dage} = 225,00 "$$

$$9,00 " \cdot 30 " = 270,00 "$$

$$1500 \text{ Kr} + 7500 \text{ Kr} + 225 \text{ Kr} + 270 \text{ Kr} = 9315 \text{ Kr}$$

$$\frac{7315 \cdot 20}{100 \cdot 3} = 621$$

$$9315 + 621 = 9936 \text{ Kr}$$

1) $\sqrt{a} \sqrt{a} : \sqrt[3]{a}$ bringt man in einfache Form
 z. B. heraus, dadurch, indem Logarithmen set:
 $a = 16^{2/11}$

$$\sqrt{a} \sqrt{a} : \sqrt[3]{a} = \sqrt{a^2} : \sqrt[3]{a^2} = \sqrt[4]{a^2} : \sqrt[3]{a^2}$$

$$= \sqrt[21]{a^{22}} : \sqrt[16]{a^{16}} = \sqrt[16]{\frac{a^{22}}{a^{16}}} = \sqrt[16]{a^6}$$

man da a ist $16^{2/11}$ fast man:

$$\sqrt[16]{(16^{2/11})^6} = \sqrt[16]{16^2} = \sqrt[8]{16} = 2.$$

2) Berechnung x , man:

$$x = \frac{0,42^{2/15}}{\sqrt[5]{24,286}}$$

$$\lg x = \lg(0,42^{2/15}) - \lg(\sqrt[5]{24,286}) = \frac{2}{15} \lg 0,42 - \frac{1}{5} \lg 24,286$$

$$\lg 0,42 = 0,62325 \div 1$$

$$\lg 24,286 = 1,38535$$

$$\lg x = \frac{2}{15}(0,62325 \div 1) \div \frac{1}{5} \cdot 1,38535$$

$$\lg x = \frac{1,86975 \div 3}{3} \div 0,69267 = 0,74395 \div 1 \div 0,69267$$

$$\lg x = \div 1,46662 = 0,53338 \div 1$$

$$x = 0,34149.$$

- 3) En hånd kjøber for 2400 Rg et Møkket Jern, som
 han igjen selger for 2412 Rr. Hadde han kjøbt
 med 100 Rr regnes til 88 Rr. For Fortjenesten kjøper han
 Skatolene, som han strax selger med en fordel af
 2 1/2 %. Hadde han for Skatolene, og hvor mange
 Jern har en vart, naar han har faaet 4 Rr. for
 Jern? Hadde man ikke han have givet for Skatolene
 nu, hvis han havde solgt dem for 310 Rr. og dermed
 kjøbt 3 1/2 %

Indkjøbspris: 2400 Rr. = 2112 Rr.

Udsalgspris: 2412 Rr.

Forskjellen: 300 Rr.

Udsalgspr. for Skatolene: $\frac{512 \cdot 300}{500} = 307 \frac{2}{5} Rr.$

$\frac{1536}{20} Rr. = 76 \frac{8}{5} Rr.$

Indkjøbsprisen for Skatolene, hvis han havde givet
 det solgt dem for 310 Rr. og dermed kjøbt 3 1/2 % se lig
 med:

$\frac{500 \cdot 310}{516} Rr. = 300 Rr. 39 Gr.$

7 $\frac{1}{2}$
^{gæst}
(med Tillægsse)

Aritmetiske Opgaver

ved

Hovedexaminen 1888

H. C. Hærck

Nº 1

$\sqrt{a} \sqrt{a} : \sqrt[3]{a} \sqrt[3]{a}$ bringes paa sin
 pleste form og beegnes derefter uden
 Logarithmer for $a = 16^{\frac{1}{2}}$.

$$\begin{aligned} \frac{\sqrt{a} \sqrt{a}}{\sqrt[3]{a} \sqrt[3]{a}} &= \frac{\sqrt[4]{a^3}}{\sqrt[9]{a^4}} = \frac{\sqrt[36]{a^{27}}}{\sqrt[36]{a^{16}}} = \sqrt[36]{\frac{a^{27}}{a^{16}}} = \sqrt[36]{a^{11}} \\ &= \sqrt[36]{11 \cdot \frac{2}{2}} = \sqrt[36]{a^9} = \sqrt[4]{a} \end{aligned}$$

Nº 2

Beegn x , naar $x = \frac{0,42^{\frac{3}{5}}}{\sqrt[7]{24,286}}$

$$\log x = \log \frac{0,42^{\frac{3}{5}}}{\sqrt[7]{24,286}} = \log 0,42^{\frac{3}{5}} - \log \sqrt[7]{24,286}$$

$$= \frac{3}{5} \cdot \log 0,42 - \log \frac{24,286}{7}$$

$$= \frac{3}{5} (0,62325 - 1) - \frac{1,38535}{7}$$

$$= 0,77395 - 1 - 0,1980$$

$$= 0,57595 - 1$$

$$x = \underline{\underline{0,37665}}$$

En Mand kjøber for 2400 R_y et
 Stykke Jord, som han igjen solgte
 for 2412 R_r. Hvad havde han gent,
 naar R_y regnes til 88 Gr^e? For Fortje-
 nesten kjøber han Kartofler, som han
 strax selger med en Fordel af 23%.
 Hvad faar han for Kartoflene, og hvor
 mange Tønder har der været, naar
 han har faaet 4 R_r for Tønden? Hvad
 maatte han have givet for Kartofler-
 ne, hvis han havde solgt dem for
 310 R_r og derved gent 133%.

$$\begin{array}{r} 88 \\ 12 \\ \hline 1056 \end{array}$$

Fortjenesten 10 R_r 56 Gr^e.