

(1)  $36 \div 1.2 = 30$  圓, 之レ九斗ノ原價ナリ  
 $24 \times 90 = 21$  圓 60 錢, 之レ九斗ヲ悉ク壹升 24 錢ノ酒ト見做シタル  
 其ノ總價ナリ  
 $(30 - 21.60) \div (0.36 - 0.24) = 70$  升, 之レ壹升 36 錢ノ酒量ナリ由テ  
 他ノ酒量ハ  $90 - 70$  即 20 升ナリ

之ニ由テ壹升 36 錢ノ酒ハ七斗ニシテ壹升 24 錢ノ酒ハ貳斗ナリ  
 又方程式ニテ解スルニハ壹升 36 錢ノ酒量ヲ  $x$  升トスレハ  
 壹升 24 錢ノ酒量ハ  $90 - x$  升ナリ

$\therefore 1.2 \times \{36x + 24(90 - x)\} = 3600$   
 之ヲ解ケハ  $x = 70$ .

(2)  $\frac{\frac{1}{x} + \frac{1}{y+z}}{\frac{1}{x} - \frac{1}{y+z}} \times \left(1 + \frac{y^2 + z^2 - x^2}{2yz}\right)$

$= \frac{x+y+z}{x(y+z)} \times \frac{(y+z)^2 - x^2}{2yz}$

$= \frac{x+y+z}{x(y+z)} \times \frac{x(y+z)}{y+z-x} \times \frac{(y+z+x)(y+z-x)}{2yz}$   
 $= \frac{(x+y+z)^2}{2yz}$

(3) 第壹回ニ於ケル毎秒甲ノ速ヲ  $x$  間トシ乙ノ速ヲ  $y$  間トスレハ

$\frac{780}{x} = \frac{780 - 60}{y}$  ..... (1)

$\frac{780}{x-1} = \frac{780}{y} + 39$  ..... (2)

(1)  $\Rightarrow y = \frac{13}{x} = \frac{12}{y}$  ..... (3)

(2)  $\Rightarrow y = \frac{21-x}{x-1} = \frac{20}{y}$  ..... (4)

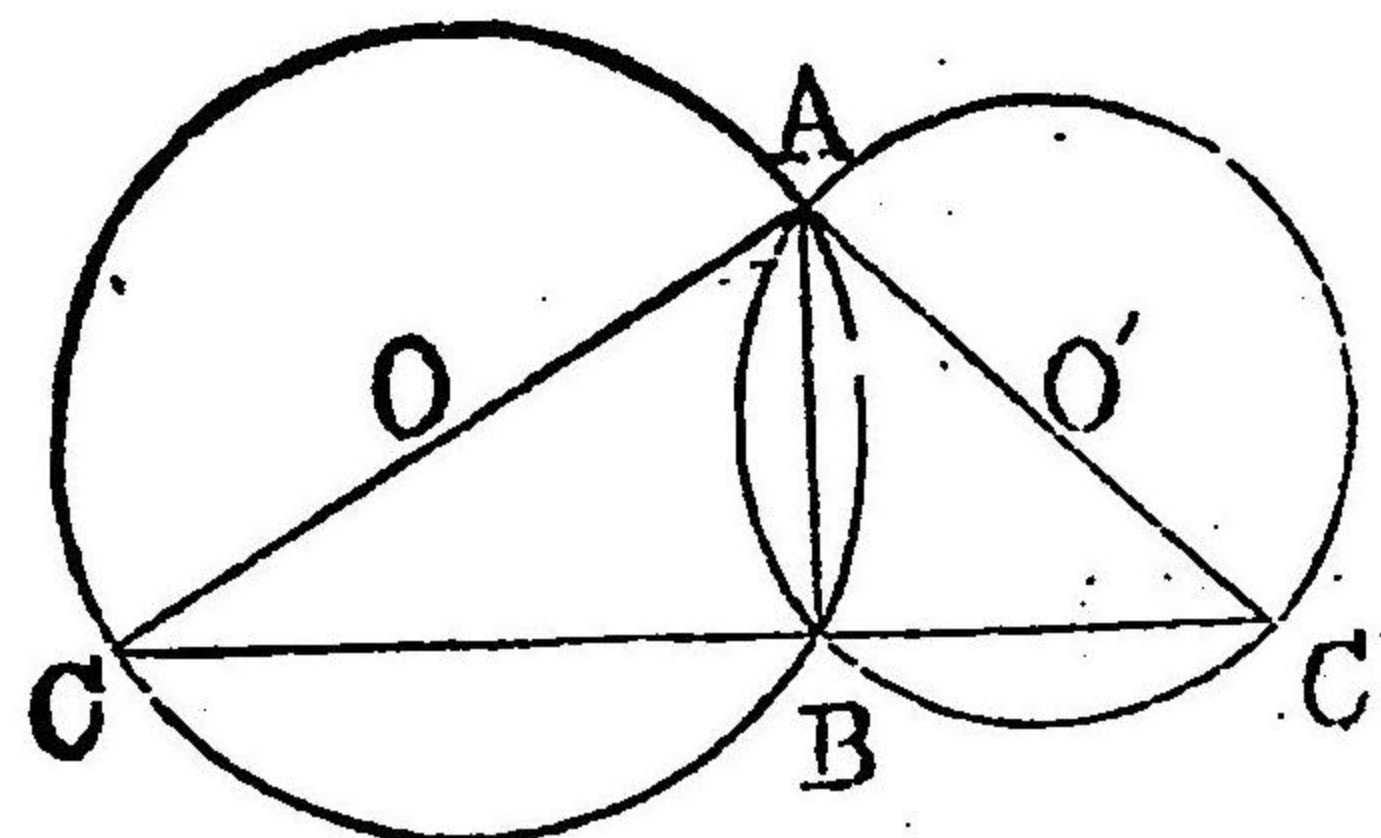
(4) ヲ以テ (3) ヲ除スレハ  $\frac{13(x-1)}{x(21-x)} = \frac{3}{5}$

之ヲ化シテ  $3x^2 + 2x - 65 = 0$

$\therefore (3x-13)(x+5) = 0 \quad \therefore 3x-13=0$

$\therefore x = 4\frac{1}{3}$  之ヲ (3) ニ代入シテ  $y$  ヲ求ムレハ  $y = 4$ .

(4) [證] 第壹. AB, CB, C'B ナ結フヘシ然ルニ AC, AC' ハ



各圓ノ直徑ナル故ニ

$\angle ABC = \text{RL}, \angle ABC' = \text{RL}$

$\therefore \angle ABC + \angle ABC' = 2\text{RL}$

之ニ由テ CBC' ハ直線ナリ.

第貳. MM' ノ中點ヲ P トシ

OO' ノ中點ヲ E トシ  $E \equiv V$

MM' ニ垂線 ED ナリキ EA, EP

ヲ結フヘシ又 MM' ニ垂線

OF, O'G ナリケハ

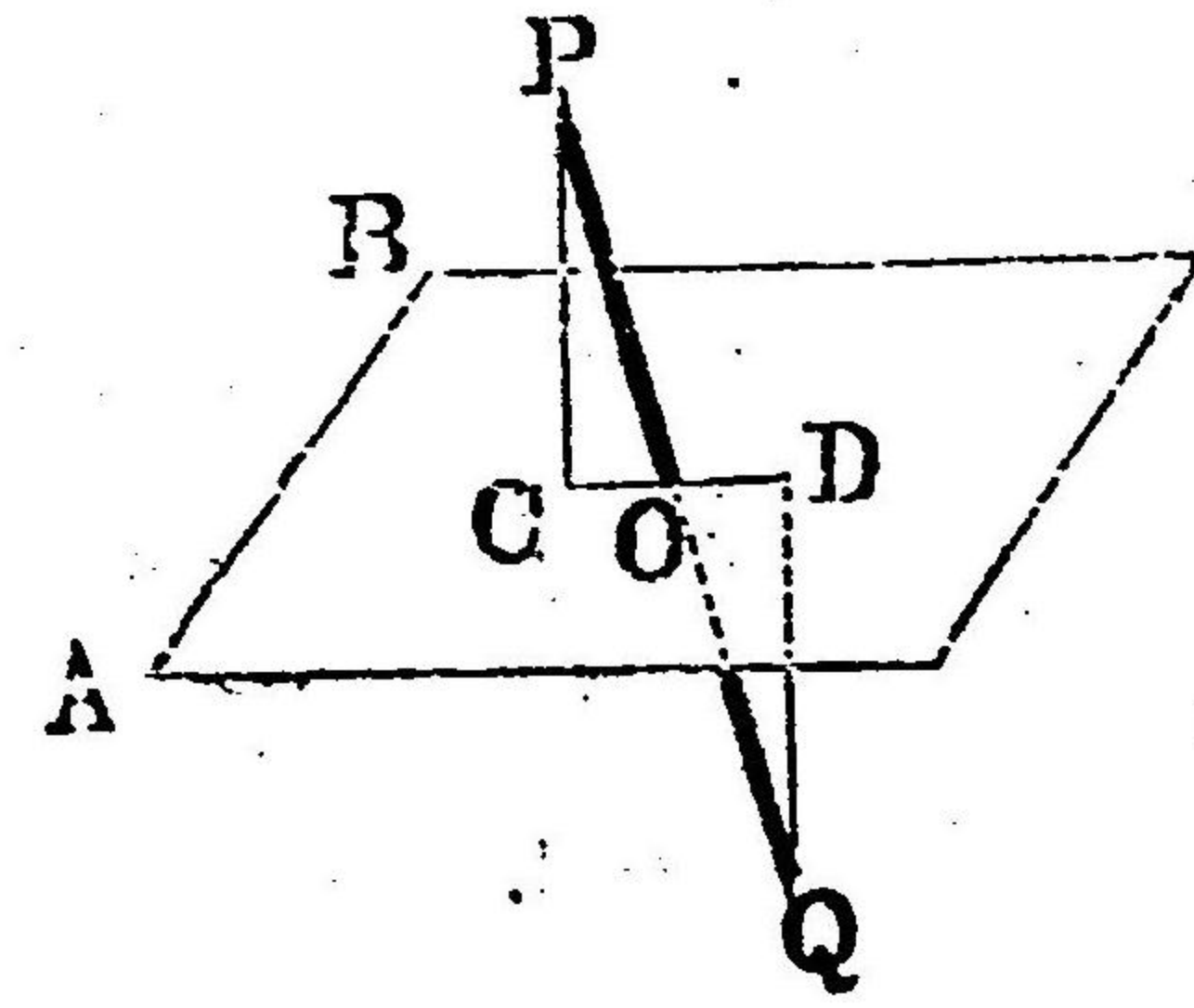
$FG = PM' = \frac{1}{2}MM'$

$\therefore FG - PG = PM' - PG$

即  $FP = GM' = AG$  然ルニ D ハ FG ノ中點ナル故ニ  $PD = AD$  ナルヲ知ル由テ  $EP = EA$  ナルヲ明カナルヘシ故ニ P ハ E ナ中心トシ EA ナ半徑トスル圓周上ニアリ.

(5) 與ヘラレタル直線 AB ナ過リ且ツ與ヘラレタル貳點 P, Q  $\Rightarrow$  等距離ニアル平面ヲ作レ

[作法] IQ ナ結ビ之ヲ O ニ於テ貳等分シ面ノ AB ナ過リ O 點ヲ通過スル平面 AEO ナ作レハ之ニ所求ノ平面ナリ



〔證〕 此平面へ垂線 PC, QD を引キ (O, DO) を結ハハ兩三角形 COP, QOD 二於テ  $PO=QO$ ,  
 $\angle PCO=\angle QDO$ ,  $\angle CPO=\angle DQO$   
 $\therefore \triangle COP \cong \triangle QOD \quad \therefore PC=QD$   
 故ニ平面  $ABO$  ハ P, Q 貳點ヨリ等距離ニアリ。

## 陸軍地方幼年學校

(明治三十四年度)

## 算術

1. 雞兔ト同壹ノ籠ニアリ上ヨリ見レハ壹百頭ニシテ下ヨリ見レハ三百貳拾足アリト云フ各幾頭ツ、ナルヤ(四則ニテ答解セヨ)
2. 戦争アリ貳百四拾人ノ兵ヲ失ヒ殘兵ヲ算スルニ全員ノ五分ノ三ナリト云フ全員ノ人数幾何(分數ニテ答解セヨ)
3. 音ハ三拾九秒ニシテ三里拾三町半ヲ行ク今正午ノ號砲ヲ聞クニ拾壹里四分ノ壹ノ處ニテハ何秒時費ヤスカ

## (答案)

(1)  $2 \times 100 = 200$  之レ壹百頭ヲ悉ク鶏ト見做シタル足ノ數ニシテ題言ノ足數 320 ヨリ少キヲ 120 足ナリ之レ他ナシ兔ヲモ鶏ト見做シタル故ナリ而シテ兔壹頭ヲ鶏ト見做スルハ足ノ減スルヲ 4-2 即チ 2 本ナリ故ニ 120 本ノ中チニ 2 本ガ幾倍含ムヤヲ求ムレハ其含ム所ノ數ハ即チ兔ノ數ナリ故ニ

$$\text{兔ノ頭數} = 120 \div 2 = 60$$

從テ 鶏ノ頭數 =  $100 - 60 = 40$ .

(2) 全人員 = 1 トスレバ

$1 - \frac{3}{5}$  ハ割合ノ失ヒタル人数ニシテ 240 人ニ相當スルモノナリ

$$\text{故ニ 全人員} = 240 \div (1 - \frac{3}{5}) = 600.$$

(3) 3 里 13 町半 =  $3\frac{3}{8}$  里

$$\text{音ガ 1 里ヲ行ク秒數} = 39 \div 3\frac{3}{8} = \frac{104}{9}$$

$$\text{音ズ } 11\frac{1}{4} \text{ 里ヲ行ク秒數} = \frac{104}{9} \times 11\frac{1}{4} = 150 \text{ 秒}$$

$$= 2 \text{ 分 } 30 \text{ 秒}$$

## 陸軍士官學校

(明治三十四年度)

## 算術

1. 三種ノ酒アリ甲ハ貳升貳分ノ壹乙ハ五升四分ノ壹丙ハ九升三分ノ壹ナリ今之レヲ容量相等シキ壺ニ容レントスルニ其壺數ヲ最少クセントス壺數如何

2. 父ト三子トノ年齢ノ和ハ八拾六ナリ長子ハ父ノ三分ノ壹ヨリ三才多ク次子ハ父ノ四分ノ壹ヨリ壹才多ク季子ハ父ノ八分ノ壹ナリ年齢各幾何ナルカ

3. 自轉車ニテ拾五時間走リ若干里ニ達セリ歸路ハ前速力ノ貳倍五分ノ貳ニシテ貳時五分間ト五里ヲ走リテ全道程ノ半ニ達セリト云フ然ルキハ全道程ハ幾何ナルヤ

4. 東西兩府アリ同時ニ使者ヲ發セシニ東使ハ毎日平均三里ヲ行キ西使ハ初日ニ壹里拾八町次日壹里貳拾八町四拾八間ヲ行キ逐次此ノ如ク等差級數ヲ以テ増加シツ、進行シ兩使兩府ノ中央ニ於テ相邂逅シタリ問フ其日ハ出府ノ日ヨリ何日ヲ經過シタルヤ

(答案)

(1) 每壺ノ個量ハ  $2\frac{1}{2}$ ,  $5\frac{1}{4}$ ,  $9\frac{1}{3}$  ノ最大公約數ニ等シ而シテ

分數ノ最大公約數ハ諸分數ノ分子ノ最大公約數ヲ分子トシ分母ノ最小公倍數ヲ分母トスル分數ニ等シキ故ニ今上ノ諸分數ヲ皆假分數ニ直シ即チ  $\frac{5}{2}$ ,  $\frac{21}{4}$ ,  $\frac{28}{3}$  ノ最大公約數ヲ求ムレハ  $\frac{1}{12}$ ニシテ之レ各種ノ酒ガ何レモ過不足ナク詰メ得ル所ノ每壺

ノ容量ノ最大ナルモノナリ從テ壺ノ數ハ最小ナルヲ明カナルヘシ而シテ總壺數ハ  $\frac{5}{2} \div \frac{1}{12} + \frac{21}{4} \div \frac{1}{12} + \frac{28}{3} \div \frac{1}{12}$  即チ

$$\left(\frac{5}{2} + \frac{21}{4} + \frac{28}{3}\right) \div \frac{1}{12} = \text{シテ } 205 \text{ 壺ナリ.}$$

(2) 父ノ年齢=1トスレハ

$$3 \text{ 歳少キ長子} = \frac{1}{3}, \quad 1 \text{ 歳少キ次子} = \frac{1}{4},$$

$$\text{季子} = \frac{1}{8} \quad \text{故ニ } 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} \text{ ハ } 86 - 3 - 1 \text{ 歳ニ相當ス故ニ}$$

$$\text{父ノ年齢} = (86 - 3 - 1) \div \left(1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}\right) = 82 \div \frac{41}{24} = 48$$

$$\text{故ニ 長子} = \frac{1}{3} \times 48 + 3 = 19, \quad \text{次子} = \frac{1}{4} \times 48 + 1 = 13,$$

$$\text{季子} = \frac{1}{8} \times 48 = 6.$$

(3) 前速力ノ  $2\frac{2}{5}$  倍ニテ 2 時 5 分間即チ  $2\frac{1}{12}$  時間ヲ費ス行程ハ前速力ナレハ  $2\frac{1}{12} \times 2\frac{2}{5}$  即チ 5 時間ヲ費スヲ知ル之ニ由テ前速力ニテ 5 時間ト五里ヲ走リテ全道程ノ半ニ達スルヲ知ル然ルニ前速力ニテハ全道程ノ半ニ達スルニハ 15 時間ノ半即チ 7.5 時間ヲ費スヘキガ故ニ 7.5 - 5 即チ 2.5 時間 = 5 里ヲ走リタルヲ知ル故ニ 毎時ノ前速力 = 5 ÷ 2.5 = 2 里之ニ由テ全道程ハ 2 × 15 即チ 30 里ナリ.

(4) 1 里 28 町 48 間 - 1 里 18 町 = 10 町 48 間 即チ 西使ハ毎

日 10 町 48 間ヲ増加シテ行クヲ知ル之ヲ里ノ位ニ直セハ  $\frac{3}{10}$

即チ 0.3 里ナリ故ニ此等差級數ハ

初項=1.5 里, 差=0.3, 項數=日數

故ニ總數即チ兩府間ノ距離ノ半ハ等差級數ノ總和ヲ求ムル公式ニ依テ次ノ如シ

$$\frac{日}{2} \times \{2 \times 1.5 + (日-1) \times 0.3\} \text{ 之レ } 3 \times 日 = \text{等シキモノナリ双方}$$

チ日數ニテ除スレハ

$$\frac{1}{2} \times \{3 + (日-1) \times 0.3\} \text{ 里ハ } 3 \text{ 里ニ等シ}$$

故ニ  $3 + (日-1) \times 0.3 \text{ 里ハ } 6 \text{ 里ニ等シ}$

故ニ  $(日-1) \times 0.3 \text{ 里ハ } 3 \text{ 里ニ等シ}$

故ニ  $日-1 \text{ ハ } 3 \div 0.3 \text{ 即チ } 10 \text{ ニ等シ}$

故ニ  $日數ハ } 10+1 \text{ 即チ } 11 \text{ 日ナリ}$

## 代 數

1. 方程式ノ兩邊ヲ同次ニ方乘スルキ(同シキニ高ムルキ)ハ通常異類ノ諸答解ヲ混入スルト云フ之ヲ證明セヨ

2.  $(a+b)^2 : (a-b)^2 = b+c : b-c$  ナルキ

$a : b = \sqrt{2a-c} : \sqrt{c}$  ナルヲ證セヨ

3.  $(12m+11)x^2 - 60x + 12m = 0$  ナル方程式ニ於テ等根ヲ有スルニハ  $m$  = 如何ナル値ヲ與フヘキカ

4. 等比級數(又ハ幾何級數)ノ最初ヨリ四項ノ和四拾ニシテ最初ヨリ八項ノ和三千貳百八拾ナリト云フ如何ナル級數ナルカ

## (答 案)

(1) 方程式ヲ  $A=B$  トシ此兩邊ヲ平方ニスレハ  
 $A^2=B^2 \quad \therefore A^2-B^2=0 \quad \therefore (A+B)(A-B)=0$   
 $\therefore A+B=0$  或  $A-B=0$  後者ハ原方程式ト同値ナレモ前者ハ原方程式ト同値ニアラス故ニ方程式ノ兩邊ヲ平方ニスレハ原方程式ノ根ヲ有スルノミナラス原方程式ト異ナル所ノ方程式  $A+B=0$  ニ適合スル所ノ増根ヲ生スヘシ無理方程式ハ此限リニアラス

(2)  $(a+b)^2 : (a-b)^2 = b+c : b-c$  之ヲヨリ  
 $(a+b)^2(b-c) = (a-b)^2(b+c)$   
 之ヲ解ケハ  $(2a-c)b^2 = a^2c$

$$\therefore a^2 : b^2 = 2a-c : c \quad \therefore a : b = \sqrt{2a-c} : \sqrt{c}$$

(3)  $(12m+11)x^2 - 60x + 12m = 0$  此方程式ガ等根ヲ有スルニ必要ニシテ且ツ充分ナル要件ハ

$$60^2 - 48m(12m+11) = 0 \quad \text{ニシテ即チ}$$

$$12m^2 + 11m - 75 = 0 \quad \therefore (12m-25)(m+3) = 0$$

$$\therefore m = \frac{25}{12} \text{ 或 } -3.$$

(4) 初項= $a$ , 等比= $r$  トスレハ等比級數ノ總和ヲ求ムル公式ニ依テ

40 = a(r^4-1)/(r-1) .....(1)

3280 = a(r^8-1)/(r-1) .....(2)

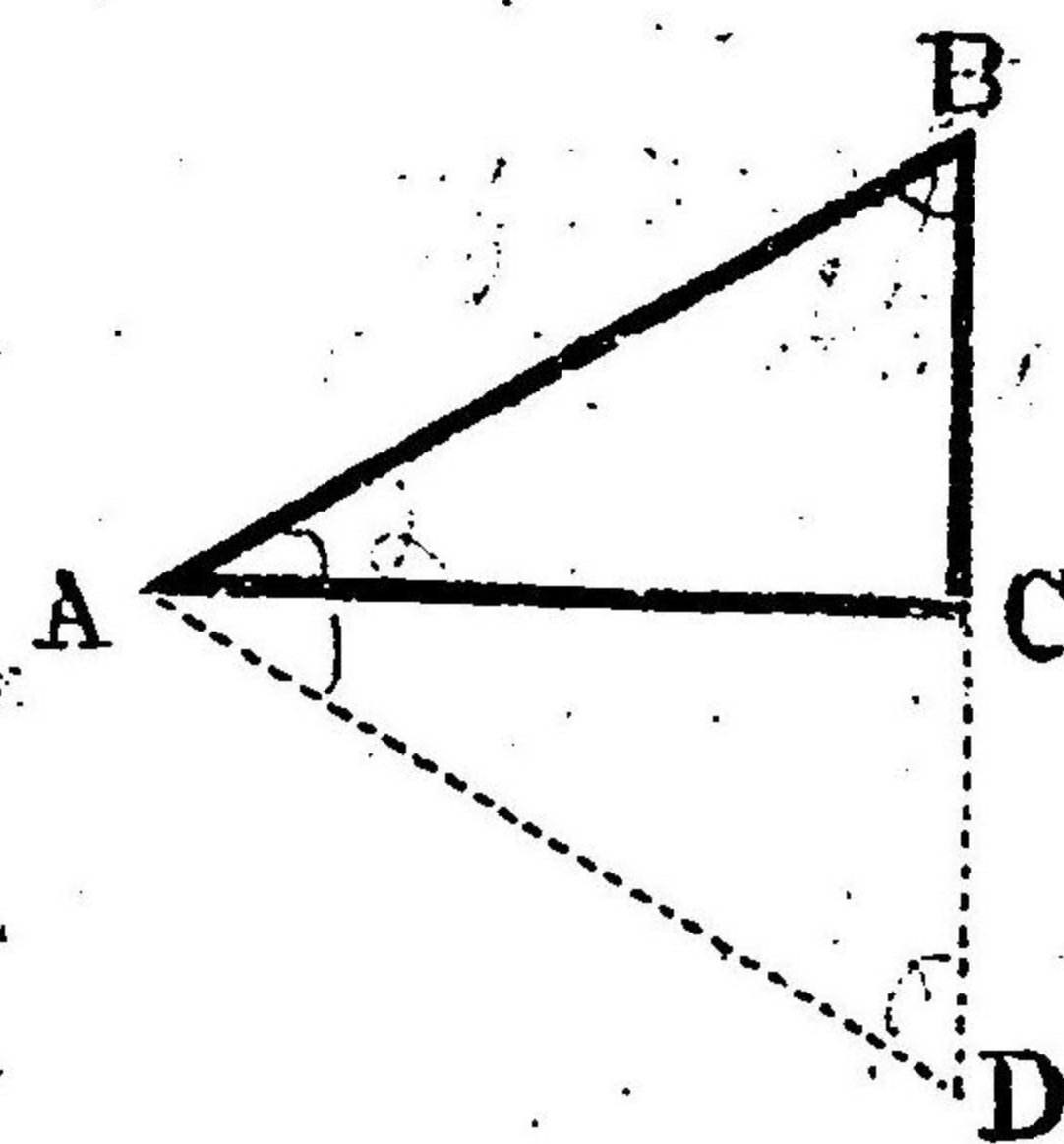
(1)式ヲ以テ(2)式ヲ除スレハ 82=r^4+1
∴ r^4=81 ∴ r=±3 今r=+3トシテ(1)式ニ代入シテaヲ求ムレハ a=1
又 r=-3トシテaヲ求ムレハ a=-2ヲ得故ニ此級數ハ
1, 3, 9, 27, .....
又ハ -2, 6, -18, 54 ..... ナリ.

幾何

- 1. 直角三角形ノ壹銳角ハ他ノ銳角ノ貳倍ニシテ其斜邊ノ長サ六尺ナル時最小邊ノ長サヲ求ム
2. 正方形及ヒ等邊三角形ヲ同壹圓ニ内接シテ作ル時其正方形ノ邊ノ長サ拾尺ナラハ等邊三角形ノ邊ノ長サ幾尺ナルカ
3. 圓ニ内接スル等邊形ハ恒ニ等角ナルカ
4. 四面體ノ各頂點ヲ之レニ對スル面ノ重心ニ結ヒ付クレハ其直線ハ同壹點ヲ過ク且ツ其各直線ハ此點ニ於テ3:1ノ比ニ分タル其證ヲ求ム

(答案)

(1) 直角三角形 ABC ノ壹銳角 B ハ他ノ銳角 A ノ貳倍ニシテ斜邊 AB ノ長サ六尺ナル時最小邊 BC ノ長サヲ求ム



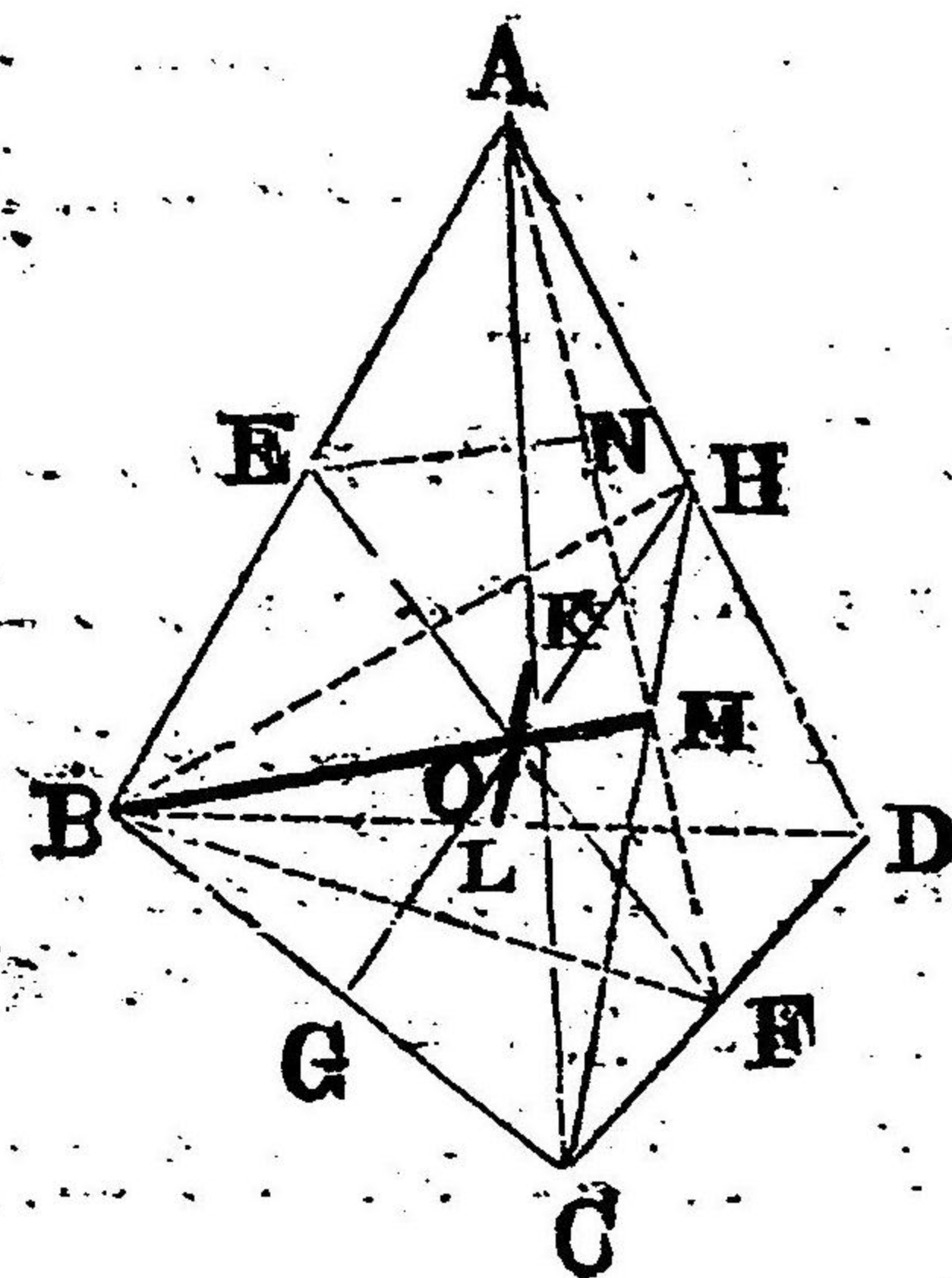
今 BC ヲ D マテ引長シテ CD ヲ BC ニ等シクシ AD ヲ結ヘハ貳ツノ三角形 ABC, ADC ハ全等形ナルヲ明カナルヘシ ∴ ∠BAC=∠DAC, ∠ABC=∠ADC 然ルニ

∠ABC=2∠BAC 之ニ由テ ∠ABC=∠BAD=∠ADC トナリテ三角形 ABD ハ等邊ナリ ∴ BC=1/2 BD=1/2 AB=1/2 × 6=3 故ニ最小邊ハ三尺ナリ.

(2) 圓ニ内接スル正方形ノ對角線ハ圓ノ直徑ナル故ニ 直徑=對角線=√10^2+10^2=10√2 而シテ圓ニ内接スル正六角形ノ壹邊ハ其圓ノ半徑ニ等シ故ニ 等邊三角形ノ邊ノ長サ=√(10√2)^2-(5√2)^2 =√200-50=√150=12.24 餘 即チ拾貳尺貳寸四分餘.

(3) 圓ニ内接スル等邊形ノ各邊ノ上ニ張ル弧ヲαトスレハ各角ハ(圓周-2α)ナル弧上ニ立ツ圓周角ナル故ニ皆相等シク即チ等角ナリ

(4) 四面體 ABCD ニ於テ對稜 AB, CD ノ中點ヲ E, F トシ BC, AD ノ中點ヲ G, H トシ AC, BD ノ中點ヲ K, L トシ EF, GH, KL ヲ引ケハ此三直線ハ各中點ニ於テ壹點ニ交ル何トナレハ四邊形 EGFH ヲ作レハ EH, GF ハ BD ニ平行シテ長サハ共ニ BD ノ半ニ等シ(平面幾何ノ定理)故ニ EH, GF ハ相等シク且ツ平行ナリ之レニ由テ EGFH ハ平行四邊形ナル故ニ GH ハ EF



ノ中點ヲ貫ク同理ニテ KL = EF  
 EF ノ中點ヲ貫クヲ知ル故ニ此  
 三直線ハ EF ノ中點ニ於テ交ル  
 此交點ヲ O トス又 AB ヲ含ム  
 F ヲ過ル平面 APF 及ヒ BC ヲ  
 含ム H ヲ過ル平面 LCH ヲ作  
 リ此二平面ガ平面 ACD ニ交ル  
 所ヲ AF, CH トシ AF, CH ノ交  
 點 M ハ三角形 ACD ノ重心ナリ  
 今 B ヨリ O ヲ貫ク直線ヲ引ケ

ハ必ス M ニ會ス何トナレハ BO ハ二平面 ABF, BCH ノ交線ナ  
 レハナリ同理ニテ他ノ頂點ヨリ對面ノ重心ニ引ケル直線ハ何  
 レモ O ヲ貫クス

又 BM = 平行シテ EN ヲ引ケハ

$$OM : MN = FM : FN = 1 : 2$$

$$EN : BM = AE : AB = 1 : 2$$

此兩比例ヲ相乘スレハ  $OM : BM = 1 : 4$

$$\therefore OM : BM - OM = 1 : 4 - 1$$

$$\text{即 } OM : BO = 1 : 3$$

### 三角學

1.  $2 \tan^{-1} y = \sin^{-1} \frac{2y}{1+y^2}$  ナルヲ證セヨ

2. 任意ノ三角形ニ於テ角 A, B, C = 對スル  
 邊ヲ順次 = a, b, c トスレハ  $c = a \cdot \cos B + b \cdot \cos A$  及

1)  $\sin A + \sin B > \sin C$  ナ證セヨ

3.  $\cos A$  ノ絶對值ガ最大ナル時ハ  $\sin A$  ノ絶  
 對值ハ最小ナリ其證ヲ求メ且ツ  $\sin^4 A - \cos^4 A$  ノ  
 值(絶對值ニアラズ)ガ最大ナル場合ヲ記セ

4. 山頂ニ於テ同方向ニアル貳家屋ノ俯角  
 ナ側リシ =  $23^\circ 20'$  及ヒ  $18^\circ 10'$  ナ得タリ又貳家  
 屋ノ距離ハ四百四拾間ナリ山ノ高ヲ求ム

$$\log \sin 23^\circ 20' = 1.59778.$$

$$\log 44 = 1.64345.$$

$$\log \sin 18^\circ 10' = 1.49385.$$

$$\log 6033 = 3.78053.$$

$$\log \sin 5^\circ 10' = 2.95450.$$

$$\log 6034 = 3.78061.$$

### (答案)

(1)  $2 \tan^{-1} y = \sin^{-1} \frac{2y}{1+y^2}$  之ヲ證センニ先ツ

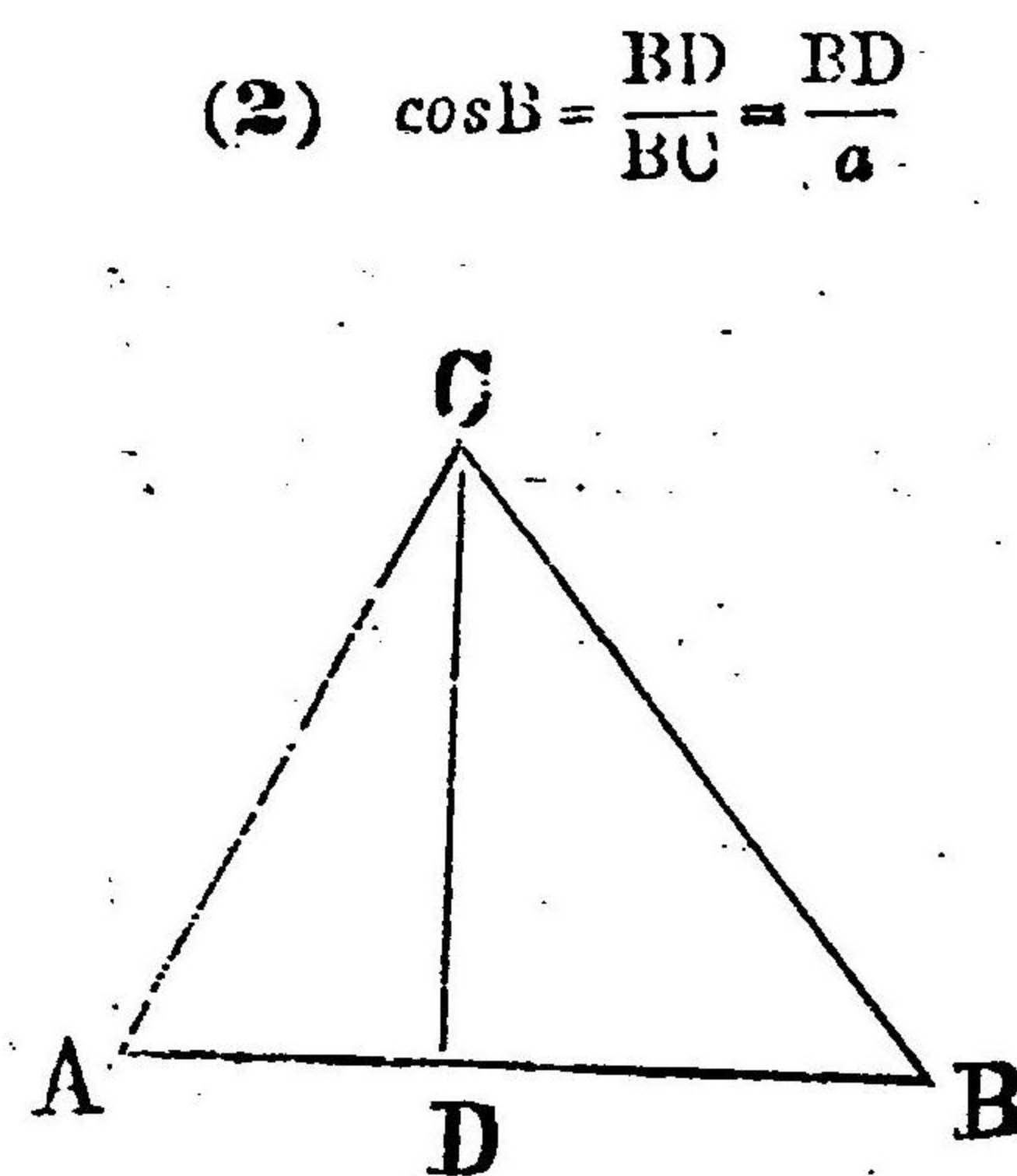
$$\tan^{-1} y = A \text{ トスレハ } \tan A = y$$

$$\therefore \sin 2A = 2 \sin A \cos A = 2 \tan A \cos^2 A$$

$$= \frac{2 \tan A}{\sec^2 A} = \frac{2 \tan A}{1 + \tan^2 A} = \frac{2y}{1+y^2}$$

$$\therefore 2A = \sin^{-1} \frac{2y}{1+y^2}$$

即チ  $2 \tan^{-1} y = \sin^{-1} \frac{2y}{1+y^2}$



(2)  $\cos B = \frac{BD}{BC} = \frac{BD}{a}$   $\therefore a \cos B = BD \dots\dots\dots (1)$

$\cos A = \frac{AD}{AC} = \frac{AD}{b}$   
 $\therefore b \cos A = AD \dots\dots\dots (2)$

(1), (2) 兩式ヲ相加フレハ

$a \cos B + b \cos A = BD + AD = c$

又  $\sin A : \sin B = a : b$

$\therefore \sin A + \sin B : \sin B = a + b : b$

又  $\sin C : \sin B = c : b$

$\therefore \sin A + \sin B : \sin C = a + b : c$

然ルニ  $a + b > c$   $\therefore \sin A + \sin B > \sin C$

(3)  $\sin^2 A = 1 - \cos^2 A$  是於テ左邊ハ平方數ナル故ニ負數トナルヲナシ由テ  $\cos^2 A$  ノ最大値ハ 1 ナリ從テ左邊ハ最小トナリテ  $\sin^2 A = 0$  ナリ得故ニ  $\cos A$  ノ絶對值カ最大即チ  $\cos A = \pm 1$  ナルハ  $\sin A$  ノ絶對值ハ最小即チ  $\sin A = 0$  トナル。

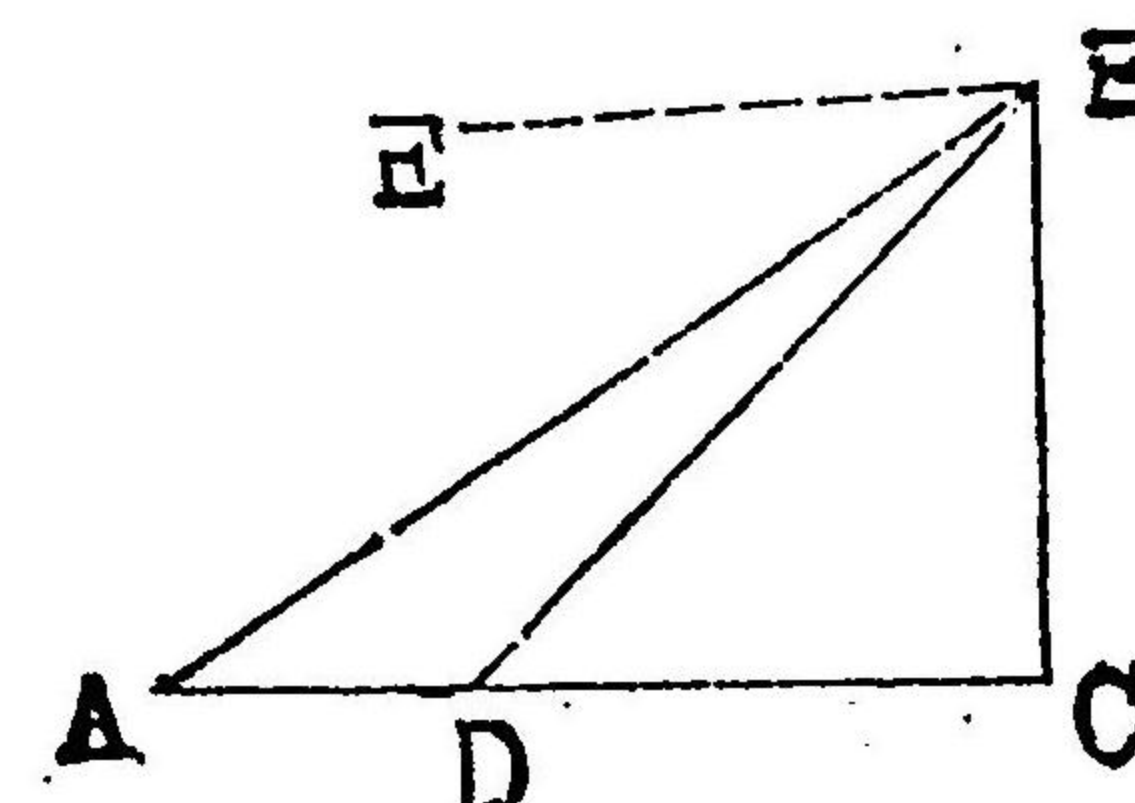
又  $\sin^4 A - \cos^4 A = (\sin^2 A + \cos^2 A)(\sin^2 A - \cos^2 A)$   
 $= \sin^2 A - \cos^2 A \dots\dots\dots (1)$

此ニ  $\sin^2 A + \cos^2 A$  ハ壹定ノ值 1 ナリ有スル故ニ  $\cos^2 A$  カ漸々小トナレハ  $\sin^2 A$  ハ漸々大トナルヲ明カナリ故ニ (1) 式ノ結果ヲ最大ナラシムルハ  $\cos^2 A$  ノ值ヲシテ最小ナラシムルヲ要ス然ルニ平方數ナル故ニ零ヨリ下ラズ故ニ  $\cos^2 A = 0$  ナリ要ス從テ  $\sin^2 A = 1$   $\therefore \sin A = \pm 1$   $\therefore A = (2n+1) \times 90^\circ$  此場合ニ  $\sin^4 A - \cos^4 A$  ノ值最大トナル但シ  $n$  ハ任意ノ整數ヲ示ス。

(4) B ナ山頂トシ A 及ヒ D ナ貳家屋トス

$\angle BDC = \angle EBD = 23^\circ 20'$

$\angle BAC = \angle EBA = 18^\circ 10'$



$AD = 440$

$\angle AED = 23^\circ 20' - 18^\circ 10'$   
 $= 5^\circ 10'$

$BD : AD = \sin A : \sin ABD$

即チ  $BD : 440 = \sin 18^\circ 10' : \sin 5^\circ 10'$

$\therefore BD = \frac{440 \times \sin 18^\circ 10'}{\sin 5^\circ 10'}$

又  $\sin BDC = \frac{CB}{BD}$  即  $\sin 23^\circ 20' = \frac{CB}{BD}$

$\therefore CB = BD \times \sin 23^\circ 20'$

$= \frac{440 \times \sin 18^\circ 10' \times \sin 23^\circ 20'}{\sin 5^\circ 10'}$

$\therefore \log CB = \log 440 + \log \sin 18^\circ 10' + \log \sin 23^\circ 20'$

$- \log \sin 5^\circ 10'$

$\log 440 = 2.64345$

$\log \sin 18^\circ 10' = 1.49385$

$\log \sin 23^\circ 20' = 1.59778$

$\log \sin 5^\circ 10' = 2.95450$

$\therefore \log 440 + \log \sin 18^\circ 10' + \log \sin 23^\circ 20' - \log \sin 5^\circ 10'$

$2.78058$

$\therefore \log CB = 2.78058$

$\log 603 \cdot 4 = 2.78361$

$\log CB = 2.78058$

$\frac{\log 603 \cdot 3 = 2.78053}{0.1 \quad 0.00003}$

$\frac{\log 603 \cdot 3 = 2.78053}{CB - 603 \cdot 3 \quad 0.00005}$

$\therefore 0.00008 : 0.00005 = 0.1 : CB - 603 \cdot 3$

$\therefore CB - 603 \cdot 3 = 0.0625$

$\therefore CB = 603.3625$  即チ山ノ高サハ 603 間 3625。

札幌農學校

(明治三拾四年度)

1. 三角形ノ三中線ガ同壹ノ點ニ於テ會ス  
ヘキ事ヲ證明セヨ

2. 次ノ方程式ヲ解ケ

$$6\sqrt{x^2-2x+6} = 21+2x-x^2$$

3.  $\sin 15^\circ = \frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$  ナルヲ證セヨ

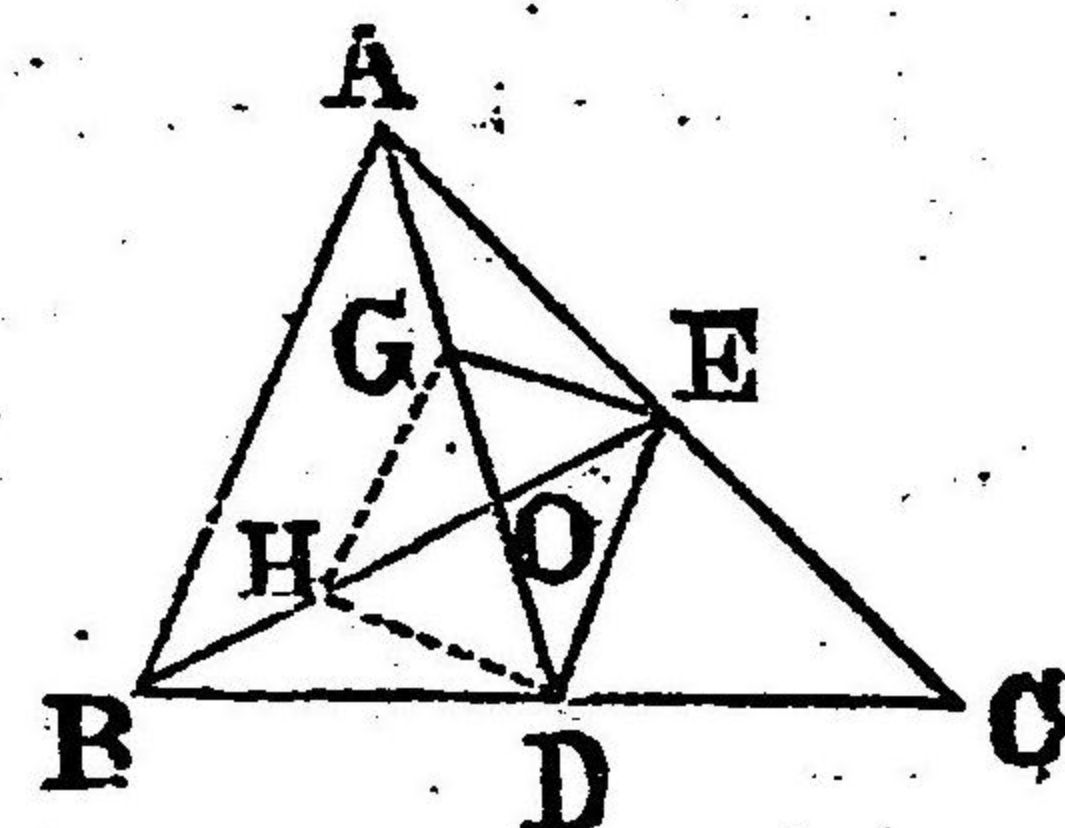
4. 三角錐體ノ立積ハ同底同高ノ三角塙ノ  
立積ノ三分ノ壹ナルヲ證セ

5.  $\frac{x}{x^3-1} - \frac{x^2}{x^3+1} - \frac{1}{x^3-1} + \frac{1}{x^3-1} = x^2+2$  ナルヲ

ヲ證セヨ

(答案)

(1) 三角形 ABC ノ貳中線 AD, BE ノ交點ヲ O トシ AO, BO  
ノ中點ヲ G, H トシ四邊形 DEGH ヲ作



レハ DE, GH ハ AB ニ平行シテ長サハ  
AB ノ半ニ等シキガ故ニ DE, GH ハ相  
等シク且ツ平行ス之ニ由テ DEGH ハ平  
行四邊形ナリ

∴ DO=OG 又 OG=GA ナル故ニ DO=OG=GA

∴ AO =  $\frac{2}{3}$  AD 之ニ由テ中線 BE ガ中線 AD ヲ截ル點ハ A ヨリ

AD ノ三分ノ貳ノ所ニアルヲ知ル同理ニテ C ヨリ引ク中線ガ  
AD ヲ截ル點ハ A ヨリ AD ノ三分ノ貳ノ所ニアルヲ證明シ  
得ヘシ即チ三中線ハ頂點ヨリ三分ノ貳ノ同壹點ニ於テ相交ル  
ヲ知ル

(2)  $6\sqrt{x^2-2x+6} = 21+2x-x^2$  此方程式ノ項ヲ移シテ  
 $x^2-2x+6+6\sqrt{x^2-2x+6}-27=0$  トナシ因子ニ分解スレハ

$$(\sqrt{x^2-2x+6}+9)(\sqrt{x^2-2x+6}-3)=0$$

∴  $\sqrt{x^2-2x+6}+9=0$  或ハ  $\sqrt{x^2-2x+6}-3=0$

前者ヨリ  $x^2-2x+6=81$  ∴  $x^2-2x-75=0$

$$\therefore x = \frac{2 \pm \sqrt{4+4 \times 75}}{2} = 1 \pm 2\sqrt{19}$$

又後者ヨリ  $x^2-2x-3=0$  ∴  $(x-3)(x+1)=0$

∴  $x=3$  或  $-1$

(3)  $\cos 30^\circ = 1 - 2\sin^2 15^\circ$  ナル故ニ

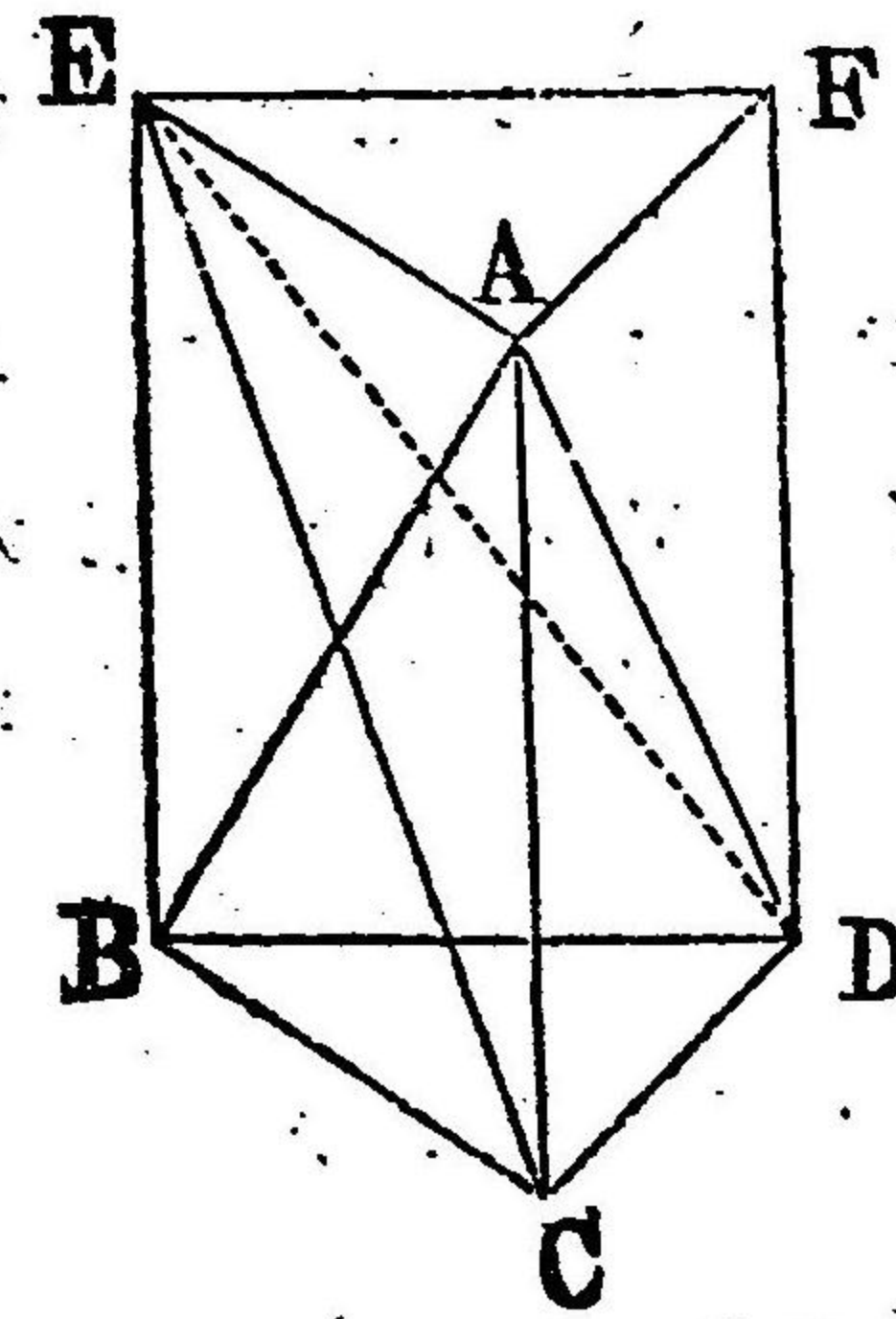
$$\sin^2 15^\circ = \frac{1 - \cos 30^\circ}{2} = \frac{1 - \frac{\sqrt{3}}{2}}{2} = \frac{4 - 2\sqrt{3}}{8} = \frac{(\sqrt{3}-1)^2}{8}$$

$$\therefore \sin 15^\circ = \frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$$

(4) 三角塙 BCDEAF ヲ BD ヲ含ミ A ヲ過キル平面ニテ截  
リ又 AE, AD ヲ含ム平面ニテ截レハ

$$\begin{aligned} \text{三角塙體} &= (A-BCD) + (D-AEF) + (D-ABE) \\ &= 2(A-BCD) + (D-BEC) \end{aligned}$$





$= 2(A - BCD) + (E - ECD)$

$= 3(A - BCD)$

$\therefore A - BCB = \frac{1}{3}(\text{三角錐体})$

(附言) 例へハ A-BCD ハ A ナ頂點  
トシ BCD ナ底面トスル三角錐体ヲ表  
ハスモノトス

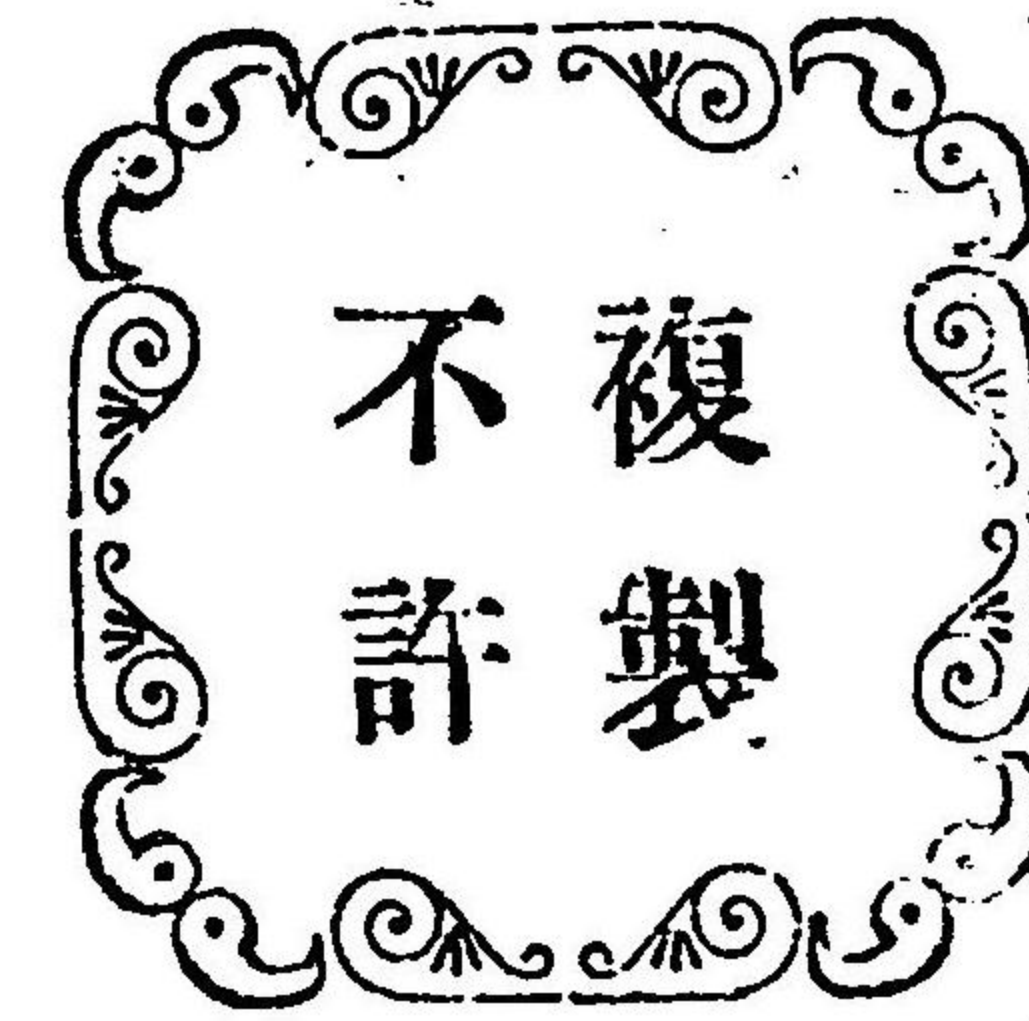
(5)  $\frac{x}{x^{\frac{1}{3}}-1} - \frac{x^{\frac{1}{3}}}{x^{\frac{1}{3}}+1} - \frac{1}{x^{\frac{1}{3}}-1} + \frac{1}{x^{\frac{1}{3}}+1}$   
 $= \frac{x-1}{x^{\frac{1}{3}}-1} - \frac{x^{\frac{2}{3}}-1}{x^{\frac{1}{3}}+1} = x^{\frac{2}{3}} + x^{\frac{1}{3}} + 1 - x^{\frac{1}{3}} + 1$   
 $= x^{\frac{2}{3}} + 2$

(明治三拾四年度諸官立學校入學試驗)  
 數學問題答案終

18/4/37

7/6/41

明治卅六年六月廿五日發行  
 明治卅六年六月二十日印刷



印刷所  
 發賣所  
 發賣所  
 發行所  
 印刷者  
 發行者  
 著作者

三協合資會社  
 東京市京橋區弓町二十四番地  
 積善館第二支店  
 廣島縣廣島市鹽屋町  
 積善館第一支店  
 福岡市博多中島町  
 積善館本店  
 大阪市東區安土町四丁目  
 大西鍊三郎  
 東京市麹町區有樂町三丁目一番地  
 石田忠兵衛  
 大阪市東區安土町四丁目三十八番地  
 白井義督  
 東京市牛込區津久土前町十番地

定價金四拾錢

上野 清 著 ◎文部省檢定済

中等 新 算 術

洋裝背皮 實價 金七十二錢  
金文字入 全一冊 郵税 金八錢

中等教育に適當なる算術教科書は今日に於て最も得難しき所蓋し既往否改良新選の聲援出するの今日に於ても其書たるや歐米の原書に據りて編纂したるもの多るが故に實用上彼に適切なる部分に厚きも我に必要なる部分に乏しく到底探て以て教科用書となり得るの書なきに依るをらん、本書は此憾無からしめんが爲に生まれたるものにして一般の教科用に該當せしめん爲先生が東京數學院に於て許多の時日を費し實地に業を授くるの傍實用に適するも理論の秩序を紊すの甚しきもの或は理論に適切なるも實地に迂遠なる等の箇所あり、理論に依つて教授上の興味を添へ之を實用に適合せしめて學生に算術の必要を知らしめ教授上の興味を添へ之を實用に適合せしめて學生に算術の必要を知らしめ得るが如き材料を撰集し且其材料の煩簡の程度及び例題等の配置に充分注意し尙ほ授業上多大の經驗に照らし著はしたるものにして、即從來の書の如く歐米の書に模倣せず、又舊法を墨守せず自然の陶汰によりて開發せる良方法を取りたるの書あり

上野 清 著 ◎文部省檢定済

新 算 術 教 科 書

洋裝背皮 上卷 實價 金四十參錢  
金文字入 下卷 實價 金參拾八錢  
全一冊 郵 税 各金六錢

本書は其編者の主旨中等教育新算術に同じく且つ該書により本文及び例題を或は削除し或は増補し益現今の教科程度に適合せりたり

の常情なり故に予は最後の方法を取り例題の順序を編連せんことを期すたり然れども予の意は固く加ふるに實験に據りて其意考の及ぶべき丈は第三方法を取りて本書を完成する能はず乃ち第二方法に基つて例題の種類を集むることなかりしに其意考の及ぶべき丈は第三方法に適合せりゆんことを力めたり

此に於て編纂の体裁は各種の例題を数多の小部分に類別し各分類毎に易より難に入るの順序を取り且つ其應用の最も一般に遡るべき題は一々其初めに解説を示したる但し第一冊説明問題及び理論問題のみは一々解答を附したり是れ他無し説明及び理論題は一般に解答を示すものにあらず且つ題意簡單なるを以て解答を附せざることは其選集甚だ容易なるが故に初學者の便を圖り解答を附するの勞を取りたり

前述の如く本書の例題は數多の種類のに分ち凡へて之を説明、理論、數字、應用の四大種類の内に包括せしめたり而して全部は六巻より成り其内巻一巻二巻を合せて第一冊とし其題數凡そ四百六十餘、巻三巻四を合せて第二冊とし其題數凡そ二百餘巻五を第二冊とし其題數凡そ八百六十餘巻六を第四冊とし其題數凡そ七百餘例題の總數凡そ三千二百有餘に及びたり此間第三冊は長谷川吉次郎君の選題最も多く第四冊は宮田權之助君の選題最も多し其他凡へて學生の質問より得たる例題及び算術の授業上或は試験上より採取せる例題を以て本書を組織し其缺くる處は諸書を参照して之を補ひたり

己に本書の題名を算術三千題と曰ふ而して例題の數三千以上に及ぶものは他なし予が本書を著すに當り算術各種の例題を充分に撰取するは其題數凡そ三千内外を以て適度なりと思惟せしを以てなり

- ▲最初の各部分は高等小學校に適當し
- ▲中部の各部分は中學生の程度に適當し
- ▲末部の各部分は教員諸氏の參考として適當す

因に言ふ以上二書共に其校正は頗る嚴密にして例題難題の答案は稿本の別に更に之を造り二者對照校正せる等充分なる注意を以て之を著せり

目下我國百級の學科改新を促かす來り従て高等普通教育上の進歩も亦一層其程度を改良せざるべからざるの時機に際せり乞ふ世の教育家諸士此等の書に依つて其實を擧げられんことを

右二書共に發賣以來非常の好評を蒙り各府縣中師範學校に於て續々採用を賜はり幾ばくもらすして何れも數版を重ねるの好況を呈せり誠に本館の光榮とする所幸に將來益好評を垂れ玉はんことを希ふ

上野 清 著

訂算術三千題

和裝 全四冊

一卷定價 金二十七錢

二卷同 金二十二錢

三卷同 金二十三錢

四卷同 金二十七錢

郵稅 一、四卷各金四錢

二、三卷各金六錢

全部郵稅 金十四錢

◎本書著者之苦慮

算術の問題集を作るに方り例題の個數を集むるは易し例題の種類を集むるは難し而して例題の順序を撰ぶに至りては最も難し蓋し例題の種類如何に關せずして題を集むるときは其所掲の題數容易に萬を以て計ふることを得べし然れども例題の種類を集めんとするときは單に諸般の例題を掲載するのみならず廣く諸書を参照して取捨の勞を取らざるべからず諸書を参照取捨するの勞は猶ほ之を取ることを得べし然れども例題の順序を編撰するに至りては此勞の外に尙ほ自己の経験によりて深く學生の研究及び教師の授業上に於ける便否を考へ適當なる程度を得ることを圖らざるべからず是れ算術の問題を作るに方り最も難しとする所あり

予が本書を著すに當り前述の三方法の内其何れの方法を取るべきかとは是れ最初に於て予の心頭に起る所の疑問なり予が就き難を避くるは一般の人情なれども成るべく完全なる書を編成せんことを冀望するも亦た一般著述者

本書は中等教育算術の例題及び難題の解法を示すものにして其要は自習者或は初學者の便に供せんとするに過ぎず。然れども算術の問題を解する方法は教師其人に依り其趣旨を異にし初學者を惑はしむること多く従て學者が算術問題の解法に苦み充分に其學力を養成するに至らざりしは頗る遺憾とする所なり。元來算術に於ける學生の智識は甚だ明瞭なることを要す然るに反て算術科中に於て算術の解法に困難を感ずるものは全く其解法一定せざるに依るものと云はざるべからず蓋し幾何學は作圖を用ひ代數學は符號を用ふるが故に其例題の高尙なるに係らず學生の理解を容易ならしむるの便あれども獨り算術に至りては數字の計算と言語文章を以て之を解するが故に之を以て明瞭ならしむるには其解説の秩序を整頓し説明の趣意を考へざるべからず。本解式書は奥平浪太郎氏平素の経験を以て此主意に基つき説明せられ且つ余が親しく「問答」所、云々

書籍の集めたるは則ち眞正の大學校より

上野 清 著 ◎文部省檢定済

中等 新・代 數

洋裝背皮 賣價 金七十二錢  
金文字入 郵稅 金八錢  
全一冊

代數學は中等教育に於ける數學科の最重要部を占め其所論は高等算術にして即ち一般の法則を用ひて數を論ずるの學問なり故に中等教科用に充つべき代數學書は充分に理論を正確に陳述することを要す然れども理論の正確にのみ圖するときは教師が生徒に講述するに方り自然に冗長に涉り生徒をして倦怠を生ぜしめ且つ連算を連續ならしむるの弊無き能はず此を以て代數學の教科用書は多少理論に缺漏あるも是等の弊少きを避はざるべからず

小森 數藏 編

和洋 新式 算術 獨 稽 古

洋 裝 賣價 金十五錢  
全一冊 郵稅 金六錢

長谷川 寬 著

算 法 新 書

(和)和裝木版和 賣價 金四十五錢  
算紙印刷半紙 郵稅 金八錢  
全一冊

松浦 正作 著

新撰 活法 明治 算術 獨 習

(和)洋 裝 賣價 金五錢  
算全一冊 郵稅 金二錢

上野 清 校 奧平浪太郎 著

中等 新 算術 例題 詳 解

洋 裝 賣價 金五十四錢  
全一冊 郵稅 金六錢

本書校閱者上野先生の具修旨に記されたる序文を左に掲げて本書の價値を世に紹介せん

上野 清 著

チャールズ・スミス氏 小代数講義

洋装總 買價 金七十五錢  
クロース 金文字入 郵税 金六錢  
全一冊

本書はチャールズ・スミス氏小代数學を譯述せられたるものにて成るべく簡約な主として初學者をして早く代数學の初歩を知らしめ要なる部分の外は解説を敷衍せざる而已ならず時としては原書の精細なる解説を省略して更に簡單なる解説を附せる處ありとす

上野 清 著

チャールズ・スミス氏 新大代数講義

合本洋装背皮クロース綴金文字入全一冊  
買價 金二圓二十五錢 郵税 金二十錢  
分本装釘同上 全三冊 買價上巻 中巻  
各金九十錢下巻 金七十三錢 郵税 各金八錢

(上野先生最近省像寫真版先生ニ乞フテ卷首ニ挿入ス)

數學の泰斗上野清先生は代数學に最も長ぜられたるは世人の知る所なり今や先生に乞ふスミス、大代数學、ホル・ナイト、大代数學、最新版の本文及例題の講述を得たり繁簡の光榮何ぞ之に加へん讀者若し此の書に就て研究するあらば恰も先生の高説親しく聞くが如く實に愉快にして容易に代數學の深奥を窺ふに至らん其此書に就いて學者諸士が利せらるる点の如きは今到底此小紙面の上には擧げて載すべからず、蓋し數學教員檢定試験各種高等學校の受験用其他參考并に自習用として片時も座右に欠くべからざる良書なり乞ふ速に一本を購ふて此書の勝天を知らしむ併せて益其好評を吹轟せられん事を本書は發賣以來幾くならずして既に數千部を賣盡せり

中久木 信順 共著  
小出 壽之太

◎文部省檢定済

スミス 小代数學

洋装背皮 買價 金五十五錢  
金文字入 郵税 金八錢  
全一冊

此書は英國チャールズ・スミス氏著す處の初等代数學 CHARLES SMITH'S ELEMENTARY ALGEBRA を翻譯せしものなり

譯語は常に東京數學物理學會に於て撰定せしものに従ひ成る文は普通のものを用ひたり、各編の表題并に重なる學語には其傍に英語を挿入し以て初學者の者に英語を知らしめ又原本と對照するの便を計れり、同編中の度重術算符の如きは或は本邦の名義に改め或は原文の儘に用ひ學者をして譯書の運用に通せしめんことを期し敢て其具體の如何に意を用ひざるなり

上野 清 著

初等新幾何學

洋裝 賣價 金十八錢  
全一冊 郵稅 金四錢

上野 清 著

中等新幾何

洋裝背皮 賣價 金五十四錢  
金文字入 (面全一冊) 郵稅 金八錢

本書は上野先生が東京數學院長として同院の生徒に教鞭を執れるの間に其經驗と學識とを實地に參照し長日月の間苦心の結果になれるものにして中等教科用として將來幾何學研究者の參考用として無比の良書たり發賣以來全國各地中學校諸校に於て採用の樂を蒙れり

上野 清 著  
白井 義 督 著

おみ平 面幾何學

洋裝背皮 賣價 金四十錢  
金文字入 全一冊 郵稅 金六錢

上野 清 著

チャールズ、スミス氏 新大代數學問題集講義

洋裝 賣價 金四十錢  
全一冊 郵稅 金六錢

本書は「チャールズ、スミス氏大代數學及」ホルル氏「ナイト氏大代數學最新版」を解釋せるものにして、苟くも大代數學を考究せらるるの士殊に前項出所の本先生の「大代數學講義」を購讀研究せられたるの諸君は是非一本を購ふに益其流典を究はめられん事を切に要請す

原 濱 吉 著

チャールズ、スミス氏 大代數學例題詳解

洋裝 上、中、下巻共  
全三冊 賣價 各金二十三錢  
郵稅 各金四錢

本書はチャールズ、スミス氏大代數學の舊版即ち初版の例題悉皆と新版即ち第五版に在る増補題悉皆を解説し其每冊尾に増補の譯文を添へたるものなれば舊版を所持せる者には舊版解、新版の本文并に其解を共有するの便を與へ新版所持者には解に供し加之新版に幾何の増補をなせしやを知らしめ且つ又書中例題解に重要な定理公式等は概ね挿入し且又圖書を所持せざる者も雖も例題練習上必ず便益を與ふべしと確信す誠し詳解の名に背かざるの好書なり

本書は最良の朋友にして  
且つ最良の顧問なり



上野 清 著

立幾何學講義并例題詳解

第六、七編 上 裝釘 同 賣價壹册各金二十七錢  
第八編 一册 郵稅壹册各金四錢  
全部郵稅 金六錢

(本文條目ノ番號例題ノ番號等凡テ平面幾何學講義ニ引續クモノトス)

弊館に上野先生にチャールズ・スミス、ホルネイト大代數學の講義を乞ふて出版せしに非常の好評を博し、忍ち數千部を賣盡せり。是れ著者の大家にして且つ本書に類する書籍を費やし講義したるに因るならん。其書は世の愛読者ならず爾來陸續購讀者ありて常に其印刷裝釘に忙を極めつゝあり。實に稀有の出版と謂ふべく弊館の光榮何ぞ如かん。茲に於てか次で幾何學の講義を乞ひ即ち本書を出版す。是又先生十數年間の實地教授の經驗を以て明瞭に講述せられ且つ教授中に於ける「ノートブック」に集録せられたる數多の問題を載せ尙諸原書數十種を参照して問題を悉く集録解釋せられたるものもれば問題解と併せて研究することを得るの便あり。今本書内容の要を左に述べん。  
本書は英國幾何學教授改良協會の幾何學書に基つて之に「ロビンソン」「トマヘンター」「ヘンブリー」「スミス」「ロック」「ワッセルソン」「シヨブナー」「ケラー」「ニキムン」「サメントホルル」「マクドナルド」「リット」「ワイルステンホルム」「ヘンリッツイ」「アミオ」「ライト」氏等の原書數十種を参照し命題定義公理定理等簡明に解釋し例題は以上の原書并に上古中古近世の幾何學歴史より傳來せる種類を悉く集録して之を分類し搜索に便ならしめ且つ詳細に解釋せしものなれば幾何學獨修者研究者師中教員檢定志願者各官立學校陸軍海軍候補生入學志願者等の諸君には必要欠くべからざるの書にして現行はるる我邦の幾何學教科書中に記載せる例題は凡べて漏れず依て本書の附録には此等の教科書の例題番號と本書例題の番號との對照表を附すべし、其各編の要目を要すれば左の如し。

第一編 直線

上野 清 著

立幾何學

洋裝背皮 賣價 金四十錢  
金文字入  
全一册 郵稅 金六錢

本書は佛人らみを(Amiot)氏の幾何學を翻譯したるものにして此原本は久しく我國に行はれ就中陸軍士官學校其他陸軍の教科及び受験上に用ひられたるものなり然れども未だ此原書の全體を翻譯せし書あらざりしことは頗る遺憾なりとす。依て今般其全文及例題等を一つも遺漏無く譯述し以て出版するに至れり。  
幾何學はユークリッドの法式を以て最も正確なるものなり。今や中等教育に於ては皆此法式に依りたる書を用ひて教科書に充つるは最も其が贊成する處なれども亦た幾何學を實用上應じ或は容易に其應用を學生に了解せしめんと欲すること教育上に於て必要なりとす。アミオ氏の幾何學の如きは最も此必要なる實望を充たすべき良書にして其所説はシヨブナー氏ライト氏の如き幾何學書よりも高尚ならずして充分に幾何學の應用を了解し得べきものなり。又例題の如きも學生の練習上に適當なる種類を多く集めたり。  
故に此書を譯述し併せて自修者の爲めに本書の解式を出版せり。  
右二書亦陸各地諸校、諸軍隊に於て採用せらるるの報に接せり。

上野 清 著

平幾何學講義并例題詳解

洋裝菊判形船 賣價一册各 金二十七錢  
來紙印刷鮮明 郵稅一册各 金四錢  
自第一編至第五編 全部 郵稅 金十六錢

(第七編多面体(第一節多面体の性質)解説、定理例題解釋(第二節柱体)同上(第三節錐体)同上(第四節多面体の体積)柱体錐体截柱体截柱体、同上(第五節相似体)同上

第八編 曲体

圓錐体(第一節圓錐)同上(第二節圓錐)同上(第三節球)同上(第四節球面三角形)同上(第五節球面上の圖形)同上

上野 清著  
白井 義督著

あみと氏 平面何學例題詳解

洋装 賣價 金三十四錢  
全一冊 郵税金 四錢

上野 清著  
白井 義督著

あみと氏 立体幾何學例題詳解

洋装 賣價 金三十錢  
全一冊 郵税金 四錢

右兩書は前に掲ぐる所の各表題書の解式にして、原譯書を購讀せられたる諸君は必ず本書に依て更に其例題に於ける疑義あらば之を氷解し、其之を更に進んで深く研究の用に供し玉はん事を希ふ

(推論)命題定義公理定理等○論理學の關係(第一節一點上之角)公理定義定理例題解釋(第二節三角形)同上(第三節重線)同上(第四節平行線)同上(第五節直線圖形之形角)同上(第六節平行四邊形)同上(第七節正射影)同上(第八節軌跡)軌跡の解釋○軌跡之交截○其他同上○(第一編雜題)○三角形之線○三角形之心○極大極小

第二編 圓

(第一節根原之性質)同上(第二節中心角)同上(第三節弦)同上(第四節弓形之角)同上(第五節切線)極限法其他同上(第六節兩圓之關係)同上(第七節内切及外切圖形)同上(第二編雜題)垂足三角形○九點圖○シムソノ線其他第一編と同一

第三編 面積

(第一節平行四邊形)同上(第二節正方形及矩形)同上(第三節圓)同上(第三編雜題)根軸其他前卷と同一

第四編 比例

(緒論)極限法(第一節一般之量)同上(第二節幾何學之量)(第三節相似形)同上(第四節面積)同上(第五節軌跡)(第四編雜題)調和比○調和例點○根軸○積線○相似中心其他前編に同一

第五編 作圖

(緒論)(第一節直線)問題界限例題解釋(第二節圓)同上(第三節面積)同上(第四節比例)同上(第五編雜題)

第六、七編 直体

(以下立体の部)

(第六編)平面及立体角(緒論)立体幾何學、平面の性質、注意、公理、(第一節根原の性質)定理、例題解釋(第二節垂線)同上(第三節直線及平面の平行)同上(第四節平行平面)同上(第五節折四角形)同上(第六節二面角)同上(第七節立体角)同上(勢圖形)同上等



\*\*\*\*\*

中等教科用及参考用圖書の發刊は弊館の最長所たるを以て各専門大  
家に囑託して刊行する所の圖書一として有益善良にして完全ならざ  
るはなり是れ實に自謙自讃にあらずして江湖教育學學生諸士の齊  
く稱評し玉ふ所なり將來愈努めて此稱讃に背かずらん事を期す幸に  
益受願を賜へ

\*\*\*\*\*

原 濱 吉 著

中等教育  
けしー氏 平面三角法例題詳解

洋 裝 賣 價 金 卅 二 錢  
全 一 冊 郵 稅 金 四 錢

此れを平面新三角法例題詳解とす平面新三角法とは前に出せる原先生の著より今其題毎に一讀明瞭なる解釋を以  
てし、且其首に公式を掲げたるを以て獨りケシー氏の書を有するの士のみなならず他書を以て學ぶものと雖も其練習

數學院代表者原濱吉著

けしー氏 平面新三角法

洋裝背皮 賣價 金 三 十 八 錢  
金文字入 全 一 冊 郵稅 金 六 錢

本書は中學教科用の程度に適切せん爲めにケシー氏の初等三角法に基づき之に他の諸書を参照して編纂せられたる  
者にして本書を九編に分ち中學程度に適當なる術理は此中に編入し又消去法及び級數の總和の如きは較々高尚なる  
が故に別に附録として卷末に記載せられたり

本書は前出せる上野先生の中等教育新算術と同種にして、中等教育の教科用、或は参考書として無二の良書たるは既  
に購求せられたる諸士の齊く賞讃し玉へる所にして、現に前述の目的に採用せられしあるの諸校も其數頗る多  
し因に記す本書所載の例題はケシー氏の題は一も之を漏さず尙授業上重要にして趣味ある者七十餘題を集録せり

上 野 清 著

平面三角法教科書

洋裝總クロ 賣價 金 二 十 七 錢  
入 全 二 冊 郵稅 金 六 錢

平面三角法に三種あり第一は六十分法第二は弧度法第三は此双方を用ひしものあり而して從來の三角法の書は第三  
に屬し第一第二に屬するもの無し是れ三角法の教科書に簡易なるもの少き所以なり  
中學程度に於ては球面三角法を除きたるが故に平面三角法に於ては第一の組織により簡易に其大要を知らしむれば  
足れり依て新たに六十分法の三角法を此に編纂したるものなり  
蓋し中學程度に於ける三角教科書として最上のものならんが、本書亦各府縣諸校に於て採用せられしあり

- 第參冊 極限○一般角之三角函數值○比例差之理論○對數及表之用法
- 三角形角及邊之關係○三角形之解法○高及距離之測量
- 第四冊 三角形之線及圓○四角形多角形及圓○代數方程式
- 級數之和
- 第五冊 「モアブル」氏之定理○三角函數之展開
- 正弦餘弦之指數值○三角函數之因子

之を商家に買ふれば其書は  
有用なる元帳の如し



東京數學院各大家分擔講述

數學講義錄

菊判形舶來紙印 賣價一冊各金  
刷鮮明洋裝背皮 一圓三十五錢  
クロイヌ金文字 郵税一冊各金  
入 全三冊 十錢

算術之部、代數學之部、幾何學之部、各一冊講了

東京數學院は數學專攻として最も有名なることは茲に喋々するを要せず然るに地方の斯學に熱心にして研究を望む人の該校に就て學ぶことを得ずして遺憾に堪へざる諸賢幾千萬人たるや測り知るべからず茲に於て講義錄の發行を希望するもの陸續絶へず乃ち同校に於ても是等諸子の希望を容れて各事門家に科目を分擔せしめ最も適切なる一大

上至價なるを信す

今や平面新三角法非常なる好評を得し就中中學校諸師諸賢より三角法の授業上最便の良書なりとの評を原先生に寄せられ續々教科書に採用せられ數千の出版部數忽ちよして盡くるの盛況に會し隨つて續りに其解説書の出版を先生に請求せらる乃ち先生の本書の著る所以にして、以て諸師諸君をして解説の勞を省くを得せしめ特に僻地師に乏しき獨學者の爲めに便する事至大なりと

上野清講述 (第一冊、第二冊、既刊、以下續刊)

平面三角法講義に例題詳解

洋裝菊判形舶來 賣價一冊各金二十七錢  
紙印刷鮮明自第 郵税一冊各金四錢  
一冊至第五冊 二冊郵税金六錢  
全五冊

本書ハ幾キニ著者カ講述セル平面幾何學講義及ビ立体幾何學講義ニ續キテ講述集録シタルモノニシテ該幾何學講義ハ平面五冊立○二冊例題ノ數凡ソ二千有餘ニ及ビ完全無比ノ講義錄ナリトテ江湖ノ大喝采ヲ博シタリ而シテ此三角法講義錄ハ前書ニ比シテ一層ノ特色アル點ハ第一ニ例題ト解式ト區別ヲ整一ニシテ閱覽ニ便ナルト第二ニ引用參考原書ノ該博ニシテ數種ノ三角法ノ原書ヲ此一書ニテ研究スルノ便アルトナリ文部省師中數學教員檢定受驗者各高等學校生徒ノ參考其他專修者ハ必ラズ一讀セラルベキ良講義錄ナリ

目次

- 第壹冊 角之測法○銳角之三角函數○任意角之三角函數
- 兩角之三角函數
- 第貳冊 三角之和○特別角之三角函數值○分角之公式
- 方程式○消去法

必要なる問題を披萃し、廣く其大要を包括したり。此故に本書載する所の問題は、其數限りありて、雖も其種類に於ては殆んど遺漏あることなし。若し其れ本書所載の解法を研究し、至らば其他の問題を解くに方りても亦自ら頗る容易なるべし。

上野清校閱  
白井義督著

數學問題集答案

洋裝舶來紙 賣價 金三十六錢  
印刷鮮明 郵稅 金四錢

本書の目的は前項數學難問詳解と同く、諸官立學校數學科受験者並に補習者の指針ならんことを期せるものにして、其内容の有益なる亦相等し。而して本書に必要なる問題二百有餘を蒐集して、題名の如く一々之に算術的、代數的、幾何的の解法を示したるものにして、之れ此書本を携ふれば算術、代數、幾何の問題の解法を同時研究し得らるべし。其の便を計りて、より又卷末に於て算術、代數の必要なる公式を附録せり。

白井義督著

數學問題集答案

洋裝舶來紙 賣價 金十八錢  
印刷鮮明 郵稅 金四錢

講義を出し、今や算術、代數、幾何學の三大要部を各一冊の書とすを得るに至り、世の爲め歡喜に堪へざる所なり。弊館各位の便宜を計り、今回該校に乞ふて發行することとせり。

上野清校閱  
白井義督著

數學難問詳解

洋裝舶來紙 賣價 金三十六錢  
印刷鮮明 郵稅 金六錢

本書は中學上級生徒及諸官立學校入學志願者の参考に供せんが爲、著者が熱心誠意編述したるものにして、上野先生の更に嚴密なる校閲を経て出版せり。算術、代數、幾何、三角の難問、凡そ四百題は蒐集せられて、本書の中に在り。此等の諸題は秩序的に配置して、二を詳細明確なる解答を附したり。就中算術、代數、平面幾何の三科は應用の最も廣き必要なる問題各一百題を精選して、其全部を網羅し、又附録として卷末に記載したる立体幾何及平面三角法は受験に

山本良吉著

英語教授初歩

洋装 實價 金三十二錢  
金文字入 郵税 金六錢

此書は英語初年度の教科書より最も力を教授法に用ひ毎に既得の智識により未得の觀念を喚起する注意の周到完備せるは會話文法体の類書中本書に如くはなし教授法專攻の著者が多年の経験より編出せし者、中小學校の教科書及教科の教授法參考書として最も適當なり、其内容の如き今茲に喋々せず、乞ふ一本を購ふて其價值を知られんことを、本書亦各府縣に於て採用せらるゝの報に接せり

和歌に類匠き一古歌を以て師となす

博言博士イーストレーキ、越山平三郎共著

文法英文和譯難問詳解

洋装 實價 金三十二錢  
全一冊 郵税 金四錢

受驗者必携 附文部省英語科檢定試驗答案解  
本書は兩先生の新意匠に成れる好著にして一般英學生諸氏特に諸官立學校受驗者に取て無二の指南車たり今其特色の著しき點を擧ぐれば(第一)問題中の各語に一々正確なるアクセント符を附し讀者をして解釋と讀方を兩つ作り并せて研究せしめんことを努め(第二)各問和譯の下に別に精密なる文法的註釋を施し或は分解的に或は組織的に其文通文脈を詳細説明したる諸點に在り  
因に曰ふ本書は既に弊館より發行したる越山先生和譯指針英文問題集とは彼是互に其問題の種類編纂の方法等尤異に於ては此兩書相待ちて始めて英文和譯を大成せるものと謂ふべし

博言博士 イーストレーキ序  
英學大家 高橋五郎著

英文典

洋装 實價 金九拾錢  
金文字入 郵税 金拾錢

高橋五郎先生

多年の苦學中英文典の草を抜き華を奪ひ影然遂に大冊を成す而して毎項各自悉く實地に堅切ならざるは無し英學の堂に昇り室に入らんを欲する者には眞に無二の良師忠信の嚮導たり今先生に請て之を一書に編し以て世に公にす曾に英語の文典たるのみならず又是れ英文界の指針と謂ふべし英語の變遷進化亦其中に瞭然たり實に是れ集めて大成すと謂ふべき也、現に各府縣中學校に於て採用の榮を得つゝあるもの亦頗多し

高等師範 花輪虎太郎  
陸軍砲工 宮井安吉共著

新編英文作文書

洋装背 實價 金二十七錢  
金文字入 郵税 金四錢

本書は會話文法教科書、會話作文教科書等の書を著して世に高評を博せる前記兩先生の著にして斯學に志ある人殊に初學者は本書に就て學ぶ時は之に裨補する所益一少小ならずべし、發賣以來既に續々各府縣に於て中學教科用として採用の榮を賜ひつゝあり以て本書の如何に好評あるのを知るべきなり

の七百餘語を逐條し且つ参考のため問答諸官立學校入學試験問題數十種を交へ巻尾に詳細なる解釋を附し讀者をして一に隔靴搔痒の嘆を免らしめんを期せり加之毎頁其類例二三乃至數十を掲げて之を秩序的に分類し讀者をして識らず知らずの間に卷中の俗語難句を悉く記憶せしめんことを力めたり

博言博士イーストレーキ序

第一高等學校教授文學士杉 敏介 英語專修學校講師工學士石浦重次郎共  
高等師範學校教授理學士佐藤 傳藏 明道中學校教頭農學士武藤玄三郎共  
國民英學會講師博言大家高橋五郎 故 奚 疑島田 豐著

### 英 和 新 辭 典

袖珍頗美製本 全一冊  
紙數千九百頁 惣グロース  
金文字入舶來極上薄用紙  
七號活字印刷鮮明插畫數百種  
實價 金七十錢 郵稅 金八錢

發長房が縮天縮地の術の人間交通の上に施したるはソットナリフランクリンなり、爲に萬里の遠程長途も實に咫尺比隣と成り了るの、人間萬般の思想行動を表現する言語の上に在りても亦此縮天縮地の術を應用せずんば、愈よ出で愈よ多く、千差萬別遂に全く收拾す可らざるに至らん、果して斯の如くんば誰か亡羊の歎をきを得んや、モンチエリの滑稽、スタンダーの巨冊、美は即ち美なりと雖も、未だ以て學生日常の實用に供するに足らず、オーグルビーの八珍、ケニススミーの大宰、佳は即ち佳なりと雖も、未だ以て學生朝夕の肌濡を濡らすに足らず、嗚呼縮天縮地の術ある哉、此術を茲に轉用して始めて字典辭書の效用顯る者あらんとす、而して今此術を轉用したるものを彼の一日片時も缺く可らざる此の「英和新辭典」也とす、見よ編者諸先生の生血に絞り出されたる本辭典中に凝れり、例へば一狐の腋の能く千羊の皮を浚ふするが如く、一小金剛石の能く頑石の巨塊に超越するが如く

博言博士イーストレーキ、越山平三郎共著

### 文法 和文英譯例題詳解

洋裝 實價 金三十二錢  
全壹冊 郵稅 金四錢

英文和譯と和文英譯とは猶兩手の如く兩足の如く二者互に同一の發達を計らざるべからず此故に弊館裏に兩先生に請ひて英文和譯難問詳解を發行し非常の喝采を博したるが今又更に兩先生の新考案に成れる本書を出版するの榮を得たり其著述の體裁は先づ初に和文の例題を掲げ之に作法上の注意を與へ次に其英譯を附し更に加ふるに語法句法等凡て文法上精密なる註釋を以てせられたり此書一本を座右に備へば初學者と雖も容易に斯道の秘訣を悟得すべし實に一般英學生及受験者諸氏の無二の寶典なり

越山平三郎著

### 和譯 英文問題集

洋裝 實價 金二十七錢  
全一冊 郵稅 金四錢

本書編纂の目的は諸官立學校に入學せんと欲する學生をして比較的容易に且つ迅速に英文和譯を練習せしめんとするに在り

○組 織  
書中の問題は現今英語教科用書として勢力ある諸本歴史傳記論文等數十種の書籍中より最も試験問題に適切なるもの

高橋五郎校 青木義教著

英和速成新會話

洋装綴クロ 賣價 金三十錢  
入願美本小 郵税 金四錢  
本全一册

イビ、ランカスタール貴女手簡寫真版入  
今や我國の文明は日に月に驟々乎として發達し歐米との交通日一日より益々多ならんとす加之内地既に外人の雜居を見る誠可喜ぶべくして而も亦大に恐るべく懼むべきの時なり、而して世界語即ち英語の運用自在なれば此恐るべく懼む者に當りて能く察ぎ、能く攻むること能はざるべし茲に於て英和會話の必用起る本書は實に此必要を充たされん爲めに生まれたるものにして著者が多年の研究と経験との果實は悉く本書の裡に藏れたり、其組織の簡より繁に入るの序列整然たる其採集の種類範圍の饒多なる一として初學者に便ならざるはなく兼而既に修得研究中の者に其參考たらざるはなし、世間幾多の會話書の杜撰なる中に獨り超然たるもの蓋し本書をらんか、乃ち曰はく學生が安じて信憑し得べき好著書なりと

速成語學會 楓軒坦和二郎著

英和俗語會話

洋装小本 賣價 金二十五錢  
全一册 郵税 金六錢

本書は著者が多年海外にあつて研究の結果歸朝后其學識と經驗とに依つて著はしたるものにして、實地的談話体に、日常の會話に些の不自由と感ぜしめざる様且平民的通俗に重きを置き、凡そ士農工殊に商人に在つて須臾も座右を離すべからざるの書あり蓋し著者は此著述に依つて會話書界に一新機軸を出だしたるものと云ふべし

本英和新辭典は即ち夥多の英和字典に冠絶す、其精選せる語数は最も多くして、而も其意味は辨明に不便なる程然らざらば、譯語は妥貼にして最も其新らしきを精選す、一言以て之を蔽ふは、縮寫術の精妙を極めたる者也とす乃ち之を江湖幾千萬の英學生諸君に推薦す、實に近年の刊行物中にて HENRY BROWN を稱すべき者と謂ふも、雖も之を過譽と稱せんや、今謹て本新辭典の高評を大方に稟請す、聊か自謙自賤の譽を避けて余譽復た曠やせず、一に實力の勝利を期して俟ん而已、  
和漢雅俗伊呂波大辭典著述者 高橋五郎 共著  
ヘボン大辭書協同編纂者 英國ケンブリッヂ大學 オウアール ツチ 吉田榮右

袖和英新辭林

寸珍類美製本 全一册  
紙數九百頁 船來極上薄用紙  
金文字入 活字印刷 鮮明插畫數十種  
七號活字印刷 鮮明插畫數十種  
賣價金三十二錢 郵税金四錢

スター氏發音教授辭書

寸珍(縦二寸八分横一寸二分)類  
美本全一册 綴皮金文字入 紙數二百頁  
百頁 最小活字 船來薄上紙印刷 鮮明 賣價金參拾錢 郵税金二錢

本書の内容は實に英和新辭典に同下、乞ふ其何れか一本を購ふて他の一本の買價を知られん事を、今復茲に多く言はず  
本書の名聲天下に轟きつゝあるは既に諸實の知らるゝ所本館今回之を翻刻出版す其内容及体裁の如きは前に英語教科書翻刻書目の條に記載せる本館の特色に就て見られん事を乞ふ

最良の書籍は永久不滅なり



樞密院顧問官伯爵副島種臣題字  
海軍中將子爵伊藤祐亨題字  
露國大學學士莊司鐘五郎閣  
日露實業協會會員上田將編

### 日露實用會話

洋装  
金文字入  
小本全一冊  
郵税 金 四 錢

今や東洋に於ける日露の關係は日に益々濃厚複雑ならんことをおぼしめし、然らば即ち苟くも此間に處せんことをしるものは其會話に精通せざるべからざるや、而して世其書に乏し爲めに師に就て學ぶの餘暇なきもの或は師を得る能はざるの地に居る者の然に之を體せずと聞く此時に當り上田先生の此書あり本館乃ち請ふて之を梓に上し、翻が譯に其書の稀にして偶々之を得るも實習に便ならざるを憾めるの士に向ひ其購讀を奨励して其體を除くの實に供せんことを、書名既に實用の二字を表はす其初學者と修得者とを問はず兩國の會話を修むるの士に便するの多き並に喋々の辨を用ひずと雖も本館が大方に取申するの辭の常に處ならざるを知るの士の早く覺知せらるるを處るべし

美衣美食は破るべく盡くべし書籍は破れず盡きす

本館に於て發行する翻刻原書は校正頗る嚴にして決して誤字なく印刷鮮明、紙質精撰裝訂堅牢にして舶來書と比較して遜色なく蓋し是れ本館の特色とする所なり

(刻翻)  
ニシヨナル  
リ  
一  
ダ

洋装  
背クロー  
一巻賣價金 九 錢 郵税金 二 錢  
二巻賣價金 十七 錢 郵税金 四 錢  
三巻賣價金 廿三 錢 郵税金 四 錢  
洋装總ク  
四巻賣價金 四十 錢 郵税金 八 錢  
一ス金文字  
五巻賣價金 六十七 錢 郵税金 十二 錢  
入各全一冊

楓軒坦和三郎著

### 英和會話書簡文

洋装小本 賣價 金 二十 錢  
全一冊 郵税 金 四 錢

英語の書簡と會話とは常に連繫して離るべからざるものなり其連結せられたる者書類る精なりたまへ二三の書あるも概ね異種同類否な同種同類に近し著者之を遠慮として本書を著し勉めて在來の書に見ざるものを撰み其種類範圍を多大ならしめ、大に居常用便に便せしめたり其著述方法の如きは英和俗語會話の項に述ぶるが如し乞ふ前書と共に弘く購讀の樂を賜はらん事を

鈴木青溪著

### 獨學 英 語 十 萬 便

洋装銅版 賣價 金 二十三 錢  
全一冊 郵税 金 六 錢

今尾安次郎著

### 通辯 英 語 獨 稽 古

洋装石版 賣價 金 十 錢  
寸珍全一冊 郵税 金 四 錢

設け卷中に於ける難解、異体等の章句、語詞を摘録して一段詳細なる評註を加へ以て文語の法典、意義、元原、出所を明にし、卷首には發音の圖解の部を以て各母、子音の發音法を圖に依て説明せる等用意頗る周到にして最も深切叮嚀を極めたり蓋し本書の如きは誠に空前の良書にして、該著述書界に一大新機軸を出したるものと謂ふべし乞ふ苟くも該讀本を學ばんとせらるゝの諸賢は速に「一」を購ふて其如何に學者を益するを試みられんことを。

(第一、三種) 岩 貞 謙 吉 著  
(第二種第一卷) 英語研究會著  
同 (第二卷) 永 井 岩 太 著

洋 裝

正ニエナシヨナル讀本獨案内

各全一冊

(第一種) 賣價四錢 郵稅六錢  
(第二種) 賣價八錢 郵稅四錢  
(第三種) 賣價十三錢 郵稅四錢  
第一卷 賣價(第二種)六錢 第二卷 賣價(第一種)四錢 郵稅六錢  
第三卷 賣價(第二種)七錢 郵稅六錢  
郵稅 各金二錢

右書は各先生が幾星霜の経験に由て原書に正適なる音譯を施し獨修の一大模範に供したるものにして世間往々獨修書は實地應用に適せざるの弊あることを説く者ありと雖も此書の如きは然らず蓋し發音に通ずる所の片假名を用ひたれば外人の發音と違ふ異なることなく今其の一例を擧げて之を証せん。夫の發音家は流音を用ゆべきRの字も悉く(ル)と譯り正則を以て發音するときは其の流音法に由て(ア)と譯す可し如き是れなり本書の如きは必ず本法に據て音を附したるを以て實に學生諸君の獨修に必須欠く可らざる良籍なり

我好める書を得たるは  
白晝を得たるよりも樂し



博言博士イーストレーキ著

斯式考ユニニ 讀本獨稽古  
案譯解ナシヨナル

洋 裝

各全一冊 賣價

一巻 二十錢  
二巻 二十五錢  
三巻 三十錢  
一巻 四錢  
二巻 六錢  
三巻 八錢  
郵稅

(附發音之仕方圖解)

本書はイーストレーキ先生が本館の爲めに特に非常の苦心と努力を費してニエナシヨナル讀本初學者、獨習者、研究者の指南車たらしむべく前人未發の考案を以て著はしたるものにして原文を掲げて施せる其傍註と直譯との正則最正なるは勿論各章尾に「註」の二項を設けて章中の熟字に就て其意譯と文法の詳細を論じ更に卷尾に「評註」の部を



博言博士イーストレーキ著

新式考案 ニューナショナル 譯解評釋

洋 裝 賣價 上卷金二十五錢  
下卷金二十五錢  
各金四錢  
全二冊 郵稅 各金六錢  
全部郵稅金 六錢

本書はイーストレーキ先生新新の考案に係る良書にして言文一致の文體を用ひ原文の眞意を一字一句有りのまゝに譯出し毎章難解の字句には精密なる註釋を施したり加之學者間には是非の評論紛々たる卷中の原文十數編を捕へ來りて之に下すに英和兩文より成れる嚴正なる譯釋を以て了讀者若し一たび本書を讀めば皆に原文の眞意を了解するのみならず所謂英文の趣味を會得し併せて原書に對する先生の抱負如何を察知することを得べし

三宅萩山校閱 小林巖溪譯

ニューナショナル 第四讀本直譯講解

洋 裝 賣價 上卷 二十一錢  
下卷 二十一錢  
各金六錢  
全二冊 郵稅 各金十錢  
全部郵稅金 十錢

桑田熊二譯

ニューナショナル 讀本直譯

洋 裝 賣價 第四卷 十八錢  
第五卷 廿五錢  
各全一冊 郵稅 第四卷 四錢  
第五卷 六錢

此書は米國「ニューヨーク」及「チカゴ」に於ける「エリ、エス、マアンス」商會の發刊に係る「ニュー、ナショナル、リ」を全文直譯したるものにして先生が得意の筆を以て懇切詳密に譯字を下し原書を講究する者の參考に尤も適せ

96  
2  
870

96  
270

049704-000-6

96-270

諸官立学校入学試験数学試験問題詳解

白井 義督 / 編

M36

BEM-0415



