

信教育全書

164  
26

第八拾五編

官立學校  
入學試驗

及第秘訣

卷五

梶原藍山著



東京博文館

朱

佐原藍山著

官立學校  
入學試驗  
及第秘訣

卷上

東京 博文館藏版

官立學校  
入學試驗  
及第秘訣上卷

緒言

緒

今ヤ世運日ニ開ケ文事月ニ熾ナルニ從ヒ競争軋摩ノ事亦避クベカラ  
ザルニ至リ輕捷敏才ノ輩勝テ試場ニ制シテ揚々乎タリ魯鈍淺學ノ徒  
一敗地ニ塗レテ威々然タルハ吾人ノ常ニ目撃スル處ナリ苟クモ學海  
ニ游泳シ其潮流ニ伴フテ動クモノ何ゾ人後ニ立ツナ屑シトシテ可ナ  
ランヤ宜シク驟起奮勵手ニ唾シテ超然之ヲ過ギ以テ大ニ得意ヲ明コ  
スベキナリ然リト雖ヒ都下數萬ノ學生時ニ或ハ試場ニ慣レズ或ハ程  
度ニ熟セズ斯ノ如キノ少碍逐ニ貴重ノ桂冠ヲ地ニ委スルノ憾ナキ能  
ハズ諸學校ノ受験生常ニ合格者ニ十數倍スル亦宜ナリト云フベシ余  
聊カ眼ヲ茲ニ注ギ官立諸賢ニ就キ親ク今秋ノ入學試験問題ヲ蒐集シ  
テ之レニ擬答ヲ付シ一ハ以テ學生諸子ヲシテ諸校ノ程度ヲ略知セシ

言

一



二  
 一ハ以テ其願備ニ資セシメントス彼ノ入學試驗合格ノ且身ハ已ニ  
 其校制定ノ服帽ヲ着シテ意氣昂然健脚能ク都下ノ知友ヲ叩キ之ヲシ  
 テ轉テ羨望セシメ飛電直ニ郷里ノ嚴慈ニ報シ之ヲシテ大杯ヲ傾ケテ  
 隣閭ニ誇聲セシムルニ至テハ其快樂果シテ如何ゾヤ余ハ既ニ此經驗  
 ナリ心中私ニ諸子ノ早ク此域ニ到ランヲ祈リ婆心ノ一片遂ニ此編  
 著トナル彼ノ岸豈敢テ遠カラシヤ學生タルモノ正ニ學事ノ爲メ一身  
 ナ犧牲ニ供シテ可ナリト云爾

明治廿六年九月下院

梶原藍山識

及第秘訣

官立學校入學試驗及第秘訣

上卷目次

目次

第一高等中學校	(七月)
第二高等中學校	(七月)及(九月)ノ二回
陸軍士官學校	(四月)
陸軍幼年學校	(四月)
工業學校	(七月)
高等商業學校	(七月)
東京商船學校	(七月)

下卷目次

海軍兵學校 (八月)  
音樂學校 (八月)  
美術學校 (八月)

目次終

試驗科目并ニ程度

第一高等中學校(二級)

第一期

第一外國語

作文(和文歐譯)、書取、及文法、筆頭譯解(歐文和譯)

算術 (全科)

代數 (二次方程式、根式及開法マテ)

第二期

第一外國語

讀方、會話、口頭譯解、

幾何 (平面)

國語

講讀(徒然草ノ類)、文法及語格、作文、及書取(漢字交リ文)

漢文

講讀(史記列傳ノ類)

地理

五大洲ノ地理、地文、及日本地理ノ概略、

第三期

歷史

本邦歷史(神代ヨリ北條氏ノ終リマテ)、支那歷史、西洋歷史ノ大意

博物

動植物、金石、物理及化學ノ大意、衛生及生理ノ大意

圖畫

自在畫(寫生)

倫理

習字

體操 兵式

第一高等中學校(二年級)

國語漢文

讀(十八史略及日本政記ノ類)、書取(漢字交リ文及假名遣ヒ)、作文(漢字交リ文)

第一外國語

讀方及英文和譯(ロンドン、グマン、第四讀本ノ類)、書取、文法、語論(エチモロギ)、和文英譯

地理 内外

歷史 内外

算術 全體ノ應用及理論

陸軍士官學校

代數

一次方程式終リマテ理論及ビ應用(トッハンター及ビスミス氏ノ小代數學參考)

幾何

直線形及圓(菊地氏幾何書第二編終リマテ參考)

博物々理及化學

大意

圖畫

自在

體操

普通又ハ兵式

讀書

白文訓點(日本政記、日本外史)

作文

敘、記、論、說(漢字交リ文)

數學

算術、代數、平面幾何、立體幾何、平面三角法

地理

日本、支那、朝鮮及其他ノ亞細亞洲并ニ歐羅巴洲大意(山田行元譯新撰中地理書前橋孝義著萬國地理)

博物

物理(大學理學部原版增訂士都華氏物理學、化學(文部省印行)、羅斯珂氏化學、人體生理、衛生(小林義直譯カットル氏生理學)、生論(動物、飯島魁著中等教育動物學教科書)、植物(三好學編中等教育植物學教科書)

歷史

日本(正續皇朝史略、天野爲之前橋孝義合著日本歷史)、支那(十八史略、續十八史略、万国(天野爲之著萬國歷史))

書 自在畫

圖 幾何圖

外國語學 佛、獨、英ノ内、歐文和譯、和文歐譯

(備考)

一、表中括弧内ニ記スル書目ハ受験者參考ノ爲ニ程度ヲ示スモトス  
二、外國語學ハ佛、獨、英ノ内一種ヲ限リ試験スルモノトス

陸軍幼年學校

讀書 白文訓點(日本政記、日本外史)

作文 書牘(通俗文)、記事(漢字交リ文)

數字 算術、代數(整數四則、一元一次方程式)、平面幾何(初歩)

地理 日本、支那(參考用書士官學校ニ全シ)

博物 物理(小林六郎譯)、士都華氏物理(小化學)、市川盛三郎譯、羅斯河氏小化學)

歷史 日本(正皇朝史、大槻文彦編)、日本小史(支那正史略)

畫 自在畫

圖 幾何圖

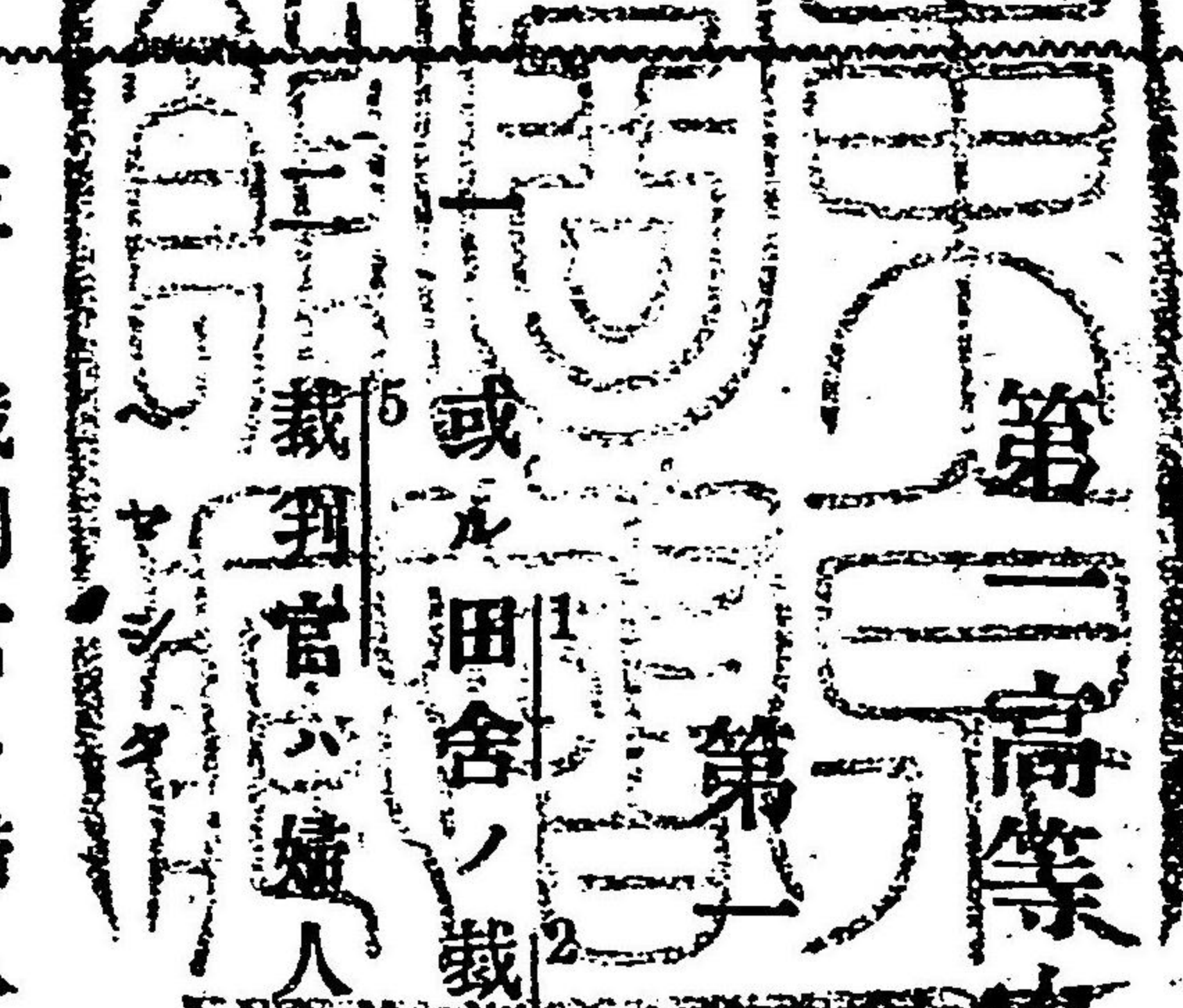
外國語學 佛、獨、英ノ内、歐文和譯、和文歐譯

備考 (士官學校ノ部ニ全シ)

官立學校  
入學試驗  
及第秘訣上卷

梶原藍山著

第一高等中學入學試驗問題



第一高等中學入學試驗問題并答案 (豫科二級)

第一期 ●和文歐譯 二時間

或<sup>1</sup>田舎ノ裁判所<sup>2</sup>ニ於テ一婦人ガ證人トシテ呼出<sup>4</sup>サレマシタ  
裁判官<sup>5</sup>ハ婦人ニ向テ其年齡ヲ問ヒタルニ婦女ハ三十歳ナリト答

三 裁判官ハ婦人ノ顔ヲ見<sup>7</sup>ナガラ其方ハ去年呼出シタキニモ三十歳

ダト答ヘタデハナイカト尋<sup>8</sup>チマシタ

四 婦人ハ微笑<sup>9</sup>シテ申ス様左様如何ニモ私ハ其時ソウ答ヘマシタデ



御座リマシヨウ

五 私ハ決シテ今日ノ言語ト明日ノ言語トナ違ヘル様ナ賤イ物ヲハ

御座リマセヌ

VOCABULARY.

- 1. Country.                    2. Court.                    3. witness.                    4. to summon.
- 5. judge.                      6. to inquire                7. to look at.                8. to ask.
- 9. to smile.                    10. different.                11. Contemptible.            12. Creature.

VOCABULARIUM.

- 1. ländlich.                    2. das Gericht.                3. der Zeuge.                4. Berufen.
- 5. der Richter.                6. fragen.                    7. Sehen.                    8. fragen (nach...)
- 9. Schmunzeln.                10. anders.                    11. verächtlich.              12. die Kreatur.

答察

- 1. In a certain country court a woman was summoned as a witness.
- 2. The judge inquired of her age, and she answered, "Thirty years old."

3. Looking at her face the judge asked her, "When you were summoned last year, you answered 'Thirty years' too; didn't you say so?'"

4. The woman smiling said, "Certainly, I think that I answered so then."

5. "I am not at all such a contemptible creature, as to speak different words on this day and the other."

●算術二時間

1. 乗合馬車アリ一人ノ乗車ハ一里ニ付下等ハ金五錢上等ハ金十錢ナリ  
 マタ乗合ノ携帶荷物ハ一人ニ付下等ハ二貫目マテ上等ハ六貫目  
 マテ無賃ナレモ其餘ハ一貫目ニ付每一里ノ運賃二錢ナリト云フ携  
 帶荷物ノ重量ニヨリ下等ヨリモ上等ニ乗車スルコト却テ得ナルコ  
 アリヤ若シ斯ノ如キコアラバ如何ナル重量ノ場合ナルカ

2. 次ノ分數ヲ簡約セヨ

$$\frac{423}{1551} = \frac{30043}{128973}$$

3. 甲短艇乙短艇ヲ追ヒ來リ舳艫ノ始メテ相接シテヨリ兩艇ノ全ク相離ル、マデ三十秒ヲ費セリ甲艇ノ速度モシ一分時毎ニ十二間ヲ加ヘナハ此時間ヲ十秒ダケ短縮スベシト云フ甲乙兩艇ノ長サ相等シトスレバ其長サ各幾何ナルカ

4. 次ノ式ノ値ヲ小數點以下三位マデ正シク計算セヨ

$$0.3 \times 0.0054$$

5. 恒星ハ二十三時五十六分四秒時間ニテ我地球ヲ一周シ太陽ハ一日即チ二十四時間ニテ之ヲ一周ストイフ太陽ガ恒星ヨリモ一周ダケ後ル、ニハ何日何時何分何秒ヲ要スルカ

6. 毎年ノ終リニ利子ヲ勘定スベキ複利法ニテ四年間貸付ケ置キテ元金ノ半ヲ増殖センニハ年利何程ニスベキヤ

7. 振子ノ振數ハ其長サノ平方根ニ逆比例ス二秒ニ一回振動スル振子ノ長サヲ九十九センチメートルル奇零三二トスレバ一秒ノ十二分ノ

五ニ一回振動スル振子ノ長サ幾何ナルカ

答案

1. 上等ノ下等ヨリ安價ナル場合ハ左ノ如ク其他ハ皆下等ヲ以テ廉ナリトス但シ四貫五百目以下ハ下等ノ方安値ニシテ四貫五百目ニ於テハ上下等同等ナリ

一、攜帶荷物若シ四貫五百目以上六貫目以下ナル時(下等ハ十錢以上十三錢以下ニシテ上等ハ常ニ十錢ナリ)

二、攜帶荷物若シ六貫目又ハ六貫目以上ナル時(上等ハ下等ニ比シ常ニ三錢ダケ安値ナリ)

2.  $\frac{423}{1561}$  ノ分母子ヲ其最大公約數「1」ニテ除シ最簡式「 $\frac{3}{11}$ 」ヲ得又

$\frac{30043}{128973}$  ノ分母子ヲ其最大公約數「13」ニテ除シ最簡式「 $\frac{2311}{9921}$ 」ヲ得ハシ

3. 題意ニヨリテ考フルニ曩ノ甲乙兩艇一秒時ノ速力ノ差ヲ三十倍スレバ甲乙兩艇ノ長サノ和ヲ得ベク又ダ甲ノ後ノ速力

(即チ舊速力ニ一秒時毎ニ六十)ト乙ノ全速力トノ一秒時ノ差  
 ナ二十倍シテモ全ク甲乙兩艇ノ和ヲ得ベク之ヲ算式ニ示セ  
 ハ即チ下ノ如シ (甲乙速力ノ差)×30=(甲乙速力ノ差)+20=(甲乙  
 速力ノ差)×20+ $\frac{12}{60}$ ×20. 故ニ前段ニ所謂一秒時甲乙二艇ノ  
 差チ三十倍セル者ヨリ其二十倍ヲ減ズレハ是レ即チ兩艇一  
 秒時ニ於テ生ズル差ノ十倍ニシテ六十分ノ十二間ヲ二十倍  
 セル者ナルヲ知ル今之ヲ三倍スレハ是レ即チ舊速力兩艇卅  
 秒間ニ生ズル差即チ兩艇ノ長サノ和ニシテ是レ十二間ナリ  
 而シテ元來兩艇ハ各々全長ナルヲ以テ之ヲ二除シ各艇ノ長  
 ハ六間ナルヲ知ル

$$4. \quad \frac{8.621}{0.3 \times 0.0054} = \frac{8}{\frac{3}{10} \times \frac{54}{9900}} = \frac{8 \times 990}{3 \times 54} = \frac{8910}{162} = \frac{8535 \times 100}{162} = \frac{8535 \times 50}{81}$$

==5268,518

5. 先ヅ恒星ト太陽トノ一日ノ速力ノ差ヲ得ンガ爲ニ二十四時  
 ヨリ二十三時五十六分四秒ヲ減シ三分五十六秒ヲ得之ヲ時  
 間ノ分數ニ化シテ  $(56+60+3) \div 60 = \frac{118}{180} = \frac{59}{90}$  トナシ之ヲ以  
 テ太陽ガ一周ニ要スル二十四時間ヲ除スレバ所要ノ答三百  
 六十六時五拾九分ノ六即チ十五日六時六分六秒五十九分ノ  
 六ヲ得ベシ

6. 元來重利法ニ於テ二年又ハ三年後ノ元利總計ヲ知ルニハ先  
 ツ元金ナートシ之レニ年利ヲ加ヘテ自乗又ハ三乗スルニア  
 ルヲ以テ題意ノ場合ハ其還元トシテ元金一ニ其増殖高即チ  
 元金ノ二分ノ一ヲ加ヘ之ヲ開テ四乗根ヲ求ムレバ即チ元金  
 ト年利割合トノ和ヲ得ベク之レヨリ元金一ヲ減ズレバ是レ  
 即チ所要ノ分合ナリ 答一割〇六厘六毛八強

7. 二秒ニ一回振動スル振子ノ一秒時ニ於ケル振數ハ $\frac{1}{2}$ ニ一  
秒ノ十二分ノ五ニ一回振動スル者ノ全時間ノ振數ハ $1 + \frac{12}{5}$   
即チ $\frac{12}{5}$ ナリ題意ニヨレバ振子ノ振數ハ其長サノ平方根ニ  
逆比例スルガ故ニ左ノ式ヲ得是ヨリ答數ヲ得ル漸次左ノ如  
シ

$$\frac{1}{\frac{12}{5}} = \frac{1}{\sqrt{99.31}} = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{99.31}}, \therefore \frac{1}{2} : \sqrt{x} = \frac{12}{5} : \sqrt{99.31}$$

$$\sqrt{x} = \frac{1}{2} \div \frac{12}{5} \times \sqrt{99.31} = \frac{5}{24} \times \sqrt{99.31}, x = \frac{25}{576} \times 99.31 = 4.310329861$$

答四「せんやメートル」番零三二〇三二九餘

● 英文和譯 二時間

(Translate the following into Sino-Japanese (Kanamajiri); take up the question in any order you choose, but be careful to put the same numbers as below. No dic-

tionary allowed. Time 2 hours)

1. All these things were nothing more than ridiculous.
2. He replied, with a shade of offence in his tone.
3. Nothing was farther from his thoughts than to close it altogether.
4. Two farmers came of their own accord, and with perfect good nature.
5. He sat with his legs crossed and his hands folded.
6. His education in his youth was worse than neglected.
7. There is no such place as you dream of in all the world.
8. Neither bribes nor promise could gain him from the interests of his country.
9. I believe on excellent grounds that her reason is a very good one.
10. How does that to pass?

**答案**

- 一、是等ハ凡テ皆一笑ニ附ズベキモノニ外ナラズ
- 二、彼ハ人ヲ凌辱スルノ語氣ヲ以テ答ヘタリ

- 三、 彼ハ全ク事ヲ成就セシテ希フテ更ニ其他ヲ願ミザリキ
- 四、 二人ノ農夫ハ自ラ奮テ出テ且ツ完美ナル心意ニテ來レリ
- 五、 彼ハ脛脚ヲ交叉シ掌ヲ組ンテ着座セリ
- 六、 若年ノ時ニ於テ彼ガ受ケタル教育ハ毫モ教育セラレザルヨリ劣レリ
- 七、 世上決シテ汝ノ夢想スルガ如キ所アラザルナリ
- 八、 之ニ賄賂ヲ與フルモ之レニ富貴ヲ約スルモ彼ヲシテ自國ノ利害ニ叛セシムルコト能ハザリキ
- 九、 余ハ大ニ據ル所アリテ彼女ノ理由ノ甚ダ善良ナルヲ信ズ
- 十、 如何ニシテ其事ノ起ルニ至レルカ

● 英文法 二時間

- 1. Write down the principal Pronouns, classifying as:  
(a). Personal Pronouns.

- (b). Possesive Pronouns.
- (c). Relative Pronouns.

- 2. What is an Abstract Noun?
- 3. Classify Adverbs, and give two examples of each class.
- 4. Explain the meanings of the following words.  
Subject: Predicate: Adjunct.
- 5. Write down the Moods of an English verbs. (No examples.)

答案

- 1. (a). Personal Pronouns: I, my, mine, me; we, our, ours, us; thou, thy, thine, thee; ye; you, your, yours, you; he, his, him; she, her, hers; it, its; they, their, theirs, them.
- (b). Possesive Pronouns: my, mine; our, ours; thy, thine; your, yours; his, her, hers; its; their, theirs, whose.
- (c). Relative Pronouns: who, whose whom; which; that, what.

2. An Abstract Noun is the name of some quality or action.

3. Adverbs may be reduced to four general classes; namely.

Adverbs of Time: examples, { I must go *today*.  
Already it was done,

Adverbs of Place: examples, { Where are you going?  
There were plenty of them.

Adverbs of Degree: examples, { It is so pretty.  
He could walk *scarcely*.

Adverbs of Manner: examples, { It was decided *justly*.  
She is not Miss Mary.

4. The subject of a Sentence represents that of which something is stated; and the question "who or what is mentioned?" will always suggest the subject as its answer. In the following sentence the underlined words are

the subject: The eagle caught a fish.

The Predicate of a sentence tells what is stated of the subject; and in the following example the underlined words are the Predicate: A dog worried a cat.

The simple subject and simple predicate have words added to them to modify their meaning; then the one or more words added is called an Adjunct. In the above examples, 'The,' 'a fish,' 'A,' and 'a cat' are the Adjuncts of the subjects and predicates respectively.

5. Moods are modifications of the verb to denote the manner of asserting action or being, and there are four moods: namely. —

(a). The indicative mood: this is used in the statement of something or of a matter taken as a fact.

(b). The potential mood: this is used in the statement of something that may, can, might could, would, or should be.

(c). The subjunctive mood: this is used in the statement of something merely thought of.

(d). The imperative mood: this is used in the statement of a command or request.

●代數二時問

1.  $S = \frac{1}{2}(a+b+c)$  ナルキニ

$S^3 - (s-a)^3 - (s-b)^3 - (s-c)^3 \equiv 3abc$  ナルコトヲ證明セヨ

2.  $\frac{a^2}{(a-b)(a-c)(a+a)} + \frac{b^2}{(b-c)(b-a)(x+b)} + \frac{c^2}{(c-a)(c-b)(x+c)}$  ナ最簡形ニ化セヨ

3.  $a$  若シ無限ニ減少スルキニ  $ax^2 + bx + c = 0$  ノ根ハ如何ニナリ行クカ

4. 次ノ方程式ヲ解ケ

$ax + by^2 = ay + bx^2 = c$

5.  $\sqrt{\frac{2(3\sqrt{5}-1)}{2\sqrt{5}+3}}$  ナ最簡形ニ化セヨ

6. 拾二圓ノ金額ヲ以テ上米ヲ買フヨリ下米ヲ買フ方二斗五升多ク得  
ヘシ又壹斗ニ付上下米ノ價ノ差ハ十六錢ナリト云フ然ラハ上米一  
斗ノ價幾何ナリヤ此價ヲ求ル方程式ノ結果ヲ委シク説明セヨ

**答案**

1.  $S^3 - (s-a)^3 - (s-b)^3 - (s-c)^3 \equiv s^3 - (s^3 - 3as^2 + 3a^2s - a^3) - (s^3 - 3bs^2 + 3b^2s - b^3) -$   
 $(s^3 - 3cs^2 + 3c^2s - c^3)$

$\equiv s^3 - s^3 + 3as^2 - 3a^2s + a^3 - s^3 + 3bs^2 - 3b^2s + b^3 - s^3 + 3cs^2 - 3c^2s + c^3$

$\equiv -2s^3 + 3s^2(a+b+c) - 3s(a^2+b^2+c^2) + a^3 + b^3 + c^3$

$\equiv -2s^3 + 6s^3 - 3s(a^2+b^2+c^2) + a^3 + b^3 + c^3$

$\equiv 4s^3 - 3s(a^2+b^2+c^2) + a^3 + b^3 + c^3 \equiv s\{4s^2 - 3(a^2+b^2+c^2)\} + a^3 + b^3 + c^3$

$\equiv s\{a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca - 3a^2 - 3b^2 - 3c^2\} + a^3 + b^3 + c^3$

$\equiv \frac{1}{2}(a+b+c)(2ab+2bc+2ca-2a^2-2b^2-2c^2) + a^3 + b^3 + c^3$

$\equiv a^2b + abc + ab^2 + abc + b^2c + bc^2 + a^2c + abc + ac^2 - a^2b - a^3 - a^2c - ab^2 - b^3 - b^2c$

$- ac^2 - bc^2 - c^3 + a^3 + b^3 + c^3 \equiv 3abc$

$$2. \frac{a^2}{(a-b)(a-c)(a+a)} + \frac{b^2}{(b-c)(b-a)(a+b)} + \frac{c^2}{(c-a)(c-b)(a+c)} \\ = \frac{a^2(b-c)(a+b)(a+c) - b^2(a-c)(a+a)(a+c) + c^2(a-b)(a+a)(a+b)}{(a-b)(a-c)(b-c)(a+a)(a+b)(a+c)}$$

後式ノ分子ヲNトスレバ實査 Inspection ニヨリテ  $a=b, b=c, c=a$ ノ時ニ於テNハ0トナルヲ知ル故ニ代數學上ノ定理ニヨリテ  $(a-b)(b-c)(c-a)$ ハNノ因數ナリ而シテNハ  $abc$ ニツイテ五次ノ等整式ニシテ内ニ  $a$ ヲ有スルニ因數ヲ含ムガ故ニ  $abc$ ノミニテハ四次又ハ三次ノ項アリ則チ

$$N = (a-b)(b-c)(c-a)\{M(a^2+b^2+c^2) + L(ab+bc+ca) + P(a+b+c) + Q\}$$

ニシテMLPQハ皆孰レモ  $a, b, c$ ヲ含マザルモノナリ今Mヲ知ランガ爲ニ  $a^2$ ノ系數ヲ比スレバNニ在テハ0ニシテM=0ナリ又  $a^2$ ノ系數ヲ比シ  $L=0$ 、 $L=0$ ナルニキチ知リ  $a^2$ ヲ比ミテ  $P=0$ 、 $P=0$ ナルヲ知リ又  $a^2$ ヲ比較シ  $Q=2a^2$

$\therefore Q = -a^2$ ナルヲ知リ即チ本式ハ左ノ如シ

$$\frac{-a^2(a-b)(b-c)(c-a)}{(a-b)(b-c)(c-a)(a+a)(a+b)(a+c)} = \frac{(a+a)(a+b)(a+c)}{-a^2}$$

3.  $ax^2+bx+c=0$ ニ於テ  $x = \frac{1}{y}$ トスレバ  $\frac{a}{y^2} + \frac{b}{y} + c = 0$  即チ  $a+by+cy^2$

$$\parallel 0 \text{トナリ次ニ } by+cy^2=0 \text{、} a, y(b+cy) \parallel 0 \text{、} a \text{ナルヲ知ル又題意ニ}$$

ヨレバ  $a$ ハ無限ニ減少スルヲ以テ其ノ0トノ差モ亦無限ニ減少シ之ヲ0ト見做スモ差支ナカルベキナリ  $\therefore y(b+cy) = 0$

$\therefore y=0$ カ又  $by+cy=0, y = \frac{-b}{c}$ ナリ又  $x = \frac{1}{y}$ トセルガ故

$$\parallel x = \frac{1}{0} = \infty, x = \frac{1}{\frac{-b}{c}} = -\frac{c}{b} \text{ナルヲ知ルニシ}$$

4.  $ax+by^2 = ay+bx^2 = c$ ノ方程式ヲ解ク順序左ノ如シ

$$ax+by^2 = ay+bx^2, \quad ax-ay-bx^2+by^2=0, \quad a(x-y)-b(x^2-y^2)=0 \therefore (x-y) \times \{a-b(x+y)\}=0, \therefore x-y=0 \text{ 又 } a-b(x+y)=0, \therefore x=y \dots \dots (1)$$



$$x = \frac{a}{b} - y \dots \dots (iii)$$

今 (ii) の  $x$  の値を原方程式の一部  $ax + by = c$  に適用スルニ

$$ay + by^2 = c, by^2 + ay - c = 0, \therefore y = \frac{-a \pm \sqrt{a^2 + 4bc}}{2b}$$

又 (iii) の値を全式に配用スルニ  $a\left(\frac{a}{b} - y\right) + by^2 = c, \frac{a^2}{b} - ay + by^2 - c = 0.$

$$by^2 - ay + \left(\frac{a^2}{b} - c\right) = 0, by^2 - aby + (a^2 - bc) = 0 \therefore y = \frac{ab \pm \sqrt{a^2b^2 - 4b^2(a^2 - bc)}}{2b^2}$$

$$\therefore y = \frac{ab \pm b\sqrt{4bc - 3a^2}}{2b^2} = \frac{a \pm \sqrt{4bc - 3a^2}}{2b}$$

故ニ  $x$  及  $y$  の値ハ共ニ  $\frac{-a \pm \sqrt{a^2 + 4bc}}{2b}$  ナルカ又ハ  $\frac{a}{b} - \frac{a \pm \sqrt{4bc - 3a^2}}{2b}$

$$\text{即チ } \frac{a \pm \sqrt{4bc - 3a^2}}{2b} \pm \frac{a \pm \sqrt{4bc - 3a^2}}{2b} \mp a$$

$$5. \sqrt{\frac{2(3\sqrt{5}-1)}{2\sqrt{5}+3}} = \sqrt{\frac{2(3\sqrt{5}-1)(2\sqrt{5}-3)}{(2\sqrt{5}+3)(2\sqrt{5}-3)}} = \sqrt{\frac{2(6 \times 5 - 9\sqrt{5} - 2\sqrt{5} + 3)}{4 \times 5 - 9}}$$

$$\parallel \sqrt{\frac{66-22\sqrt{5}}{11}} = \sqrt{6-2\sqrt{5}} \text{ 今假リ } \sqrt{6-2\sqrt{5}} = \sqrt{x-y} \text{ トシ}$$

其兩節ヲ二乗スルハ  $6-2\sqrt{5} = x+y-2\sqrt{xy}$  ナ得而シテ代數學ノ定理上ヨリ是非共ニ  $x+y, \sqrt{5} = \sqrt{xy}$  ナラザルニカラス因テ實查上ニ  $x$  ノ値ハ夫々  $5$  ト  $1$  ナルヲ知ル故ニ問題所要ノ最簡形ハ即チ  $\sqrt{5-1}$  ナリ

6.  $x$  ナ上米一斗ノ代トスレバ下米一斗ノ代ハ  $x-16$  ナリ而シテ  $x$  ナ以テ十二圓ヲ除シタモノハ十二圓ニテ得ラルベキ上米ノ斗數ニシテ  $x-16$  ニテ十二圓ヲ除スレバ全ク下米ノ斗數ヲ得ベク即チ題意ニヨリテ左ノ方程式ヲ構成スルヲ得

$$\frac{1200}{x-16} - \frac{1200}{x} = 2 \times 5 \text{斗}$$

右方程式ヨリ分母ヲ除カシガ爲ニ各項ニ分母ノ最小公倍數

$x(x-16)$  ナ乗ヲ諸項ヲ相等號ノ一方ニ集メテ三項トナシ分括  
メテ二根ヲ得ルヲ順次左ノ如ク

$$1200x - 1200(x-16) = 2 \cdot 5(x-16)x;$$

$$1200x - 1200x + 19200 = 2 \cdot 5x^2 - 40x;$$

$$\therefore 25x^2 - 400x - 19200 = 0;$$

$$\therefore x^2 - 16x - 7680 = 0;$$

$$x^2 - 96x + 80x - 7680 = 0;$$

$$x(x-96) + 80(x-96) = 0;$$

$$\therefore (x-96)(x+80) = 0; \therefore (x-96) = 0, \text{又} (x+80) = 0.$$

$$\therefore x = 96, \text{又} x = -80.$$

故ニ上米一斗ノ代ハ九十六錢カ又ニ「マイナス」八十錢ナリ然  
ルニ「マイナス」八十錢ヲ正シトスレバ上米一斗ヲ買フニ毫モ  
金錢ヲ拂フヲ要セザルノミナラズ米ト共ニ八十錢ヲ得ル譯

ナレハ是レ實際ニ相違スル事柄ナリ故ニ「マイナス」八十錢ハ  
之ヲ棄却シ上米一斗ノ代ハ九十六錢ヲ以テ正シキモノトナ  
スナリ

### 第二期 ●幾何二時間

1. (a) 比比例相似形ノ定義ヲ記セ

(b) 四邊形ノ種類ヲ舉ゲヨ

2. 三角形 ABC ノ外接圓ノ任意ノ點 P ヨリ三ツノ邊或ハ其延長へ引カ  
ル垂線ノ足 D, E, F ハ一直線上ニ在ルコトヲ證明シ且ツ其逆ヲ記ル  
セ

3. 正五角形 ABCDE ノ二ツノ對角線 AC, BD ノ交點ヲ E トスレバ  $AO : AF$

$$\parallel AE : FC \text{ ナルコトヲ證セヨ}$$

4. 相等キ高キノ矩形ノ比ハ其ノ底邊ノ比ニ等キヲ證明セヨ

5. 一ノ定點 O ヨリ一ノ定圓周上ノ任意ノ點 A へ引キタル直線 OA 上 P

於テ與ヘラレタル比ニ内分スレバPノ軌跡如何

答案

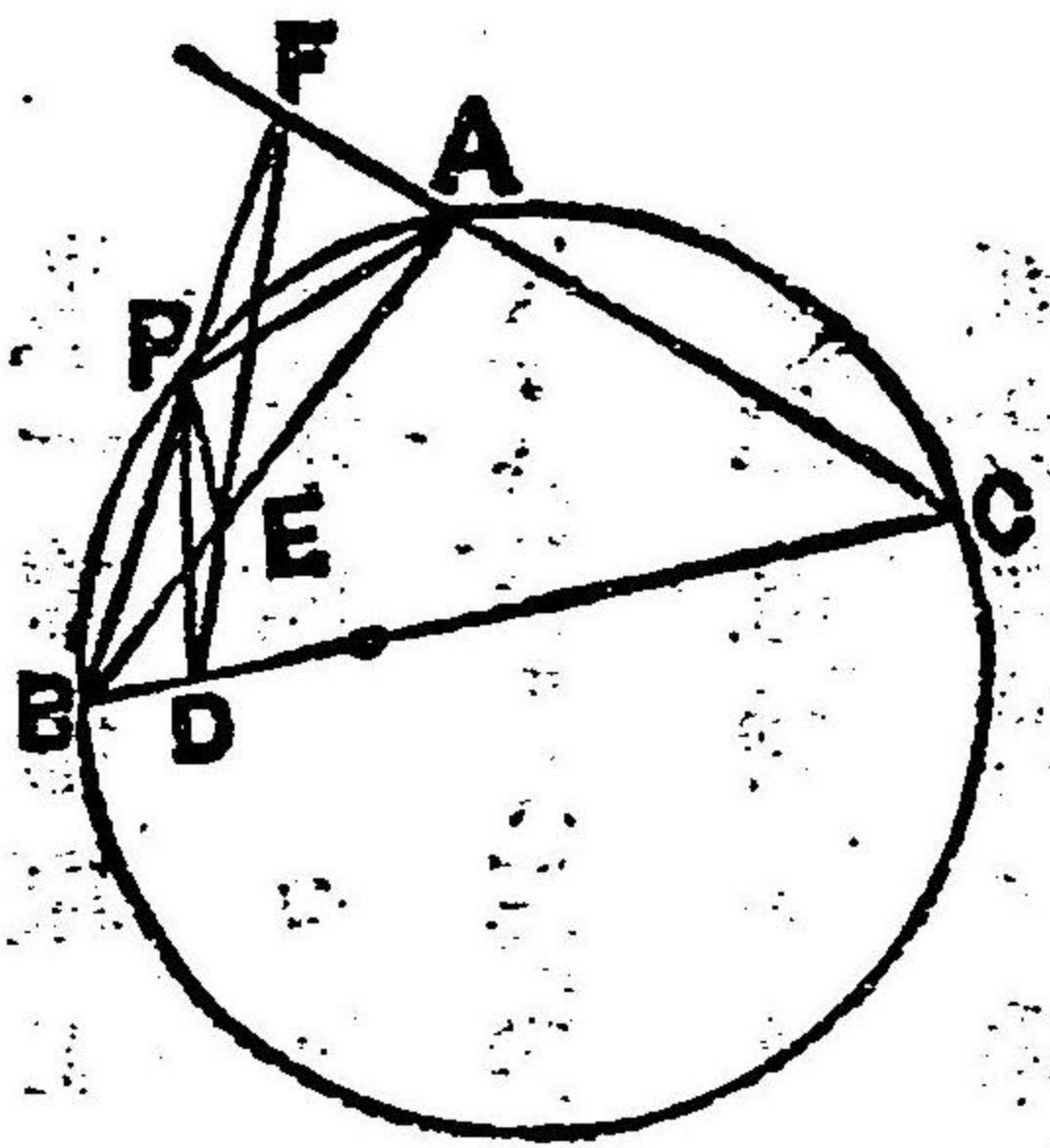
1. (a) 全ク種類ノ二量アリテ一ツノ量ト他ノ量ト何倍ナルニ付  
テノ關係キ其兩者ノ比ト云フ

第一量ト第二量トノ比ガ第三量ト第四量トノ比ニ等シケ  
レバ此四量ハ比例ナラスト云フ

二ツノ直線形互ニ夫々相等シキ内角ヲ有シ對應ノ邊亦互  
ニ比例ナラスキハ此二形ヲ稱シテ相似直線形又ハ相似形  
トイフ

(b) 四邊形ノ種類左ノ如シ

- (一) 平行四邊形、(二) 双ノ對邊互ニ平行ナル四邊形
- (三) 梯形、(一) 双ノ對邊ハ互ニ平行シ他ノ一雙ハ平行セザ  
ル四邊形
- (五) 矩形、(内角ノ各ハ皆直角ナル平行四邊形)



- (四) 菱形、(各邊相等シキ平行四邊形)
- (五) 正方形、(各邊相等シキ矩形)
- (六) 不等邊四角形、(各邊皆等シカラザル四邊形)

2. 今 EF DE 二線ヲ連テ PA PB ナ作レバ BDEP ノ四邊形ニ於テ  $\angle PEB$ ,

及  $\angle PDB$  ハ題意ニヨリ各直角ナルヲ以テ PB

ヲ直径トシ此四邊形ノ各角頭ヲ通過スル圓

ヲ畫クヲ得ベク BPEP ノ四邊形ハ圓ニ内

容セラル故ニ圓ニ内容スル四邊形ノ相對ス

ル二角ハ互ニ補角ナリノ定理ニヨリ  $\angle PEB$

$\angle PBD$  ハ互ニ補角ナリ又  $\angle APB$  モ圓ノ内容四邊形ナル

ヲ以テ全定理ニヨリ  $\angle PBD$  ト  $\angle PAQ$  トハ互ニ補角ナリ故ニ

「全角ノ補角ハ互ニ相等シ」ノ定理ニヨリ  $\angle PAQ$  及  $\angle PBD$  ナ

リ又  $\angle AEP$  ハ相等キ角  $\angle PEA = \angle PEA$  等角(假設)ナリ以テ

此四邊形ハ圓ニ内容シ各角頭ヲシテ周上ニアラシムルヲ得ヘシ故ニ  $\angle FEBP + \angle EAPD$  ハ全ク弦  $EP$  ノ張レル弧上ニ立ツ圓周角ナルヲ以テ相等シ(同ク圓ニ於テ同ク或ハ等キ弧上ニ立ツ圓周角ハ相等シト云フ定理ヨリ)

又一線他線上ニ立テテ作ルニ隣角ノ和ハ二直角ニ等シト云フ定理ニヨリ  $\angle PAC + \angle PAF$  ハ二直角ナリ而シテ既ニ  $\angle PAF = \angle PEE$ ,  $\angle PED = \angle PAO$  ナルヲ知ルガ故ニ  $\angle PED + \angle PEE$  モ二直角ナラザルベカラズ故ニ三直線一點ニ會シテ其和ニ直角ニ等キ兩隣角ヲ作ルキハ其外側ノ二線ハ一直線ヲナスノ定理ニヨリテ  $DE, EF$  ハ一直線上ニアリ以テ  $D, E, F$  ハ一直線上ニアルヲ亦明ナリ

以上ノ論證ニヨリテ題意ノ所謂正論ヲ完結セリ而シテ是ヨリ其逆論ニ入ルベシ

即今此逆論ヲ明ニ述ブレハ實ニ左ノ如シ

三角形  $ABC$  ノ外ノ任意ノ點  $P$  ヨリ三邊或ハ其延長線ニキタル垂線ノ足ヲ連テタルモノ若シ一直線ヲナスキハ此  $P$  點ハ  $ABC$  三角形ノ外接圓周ノ上ニ在リ

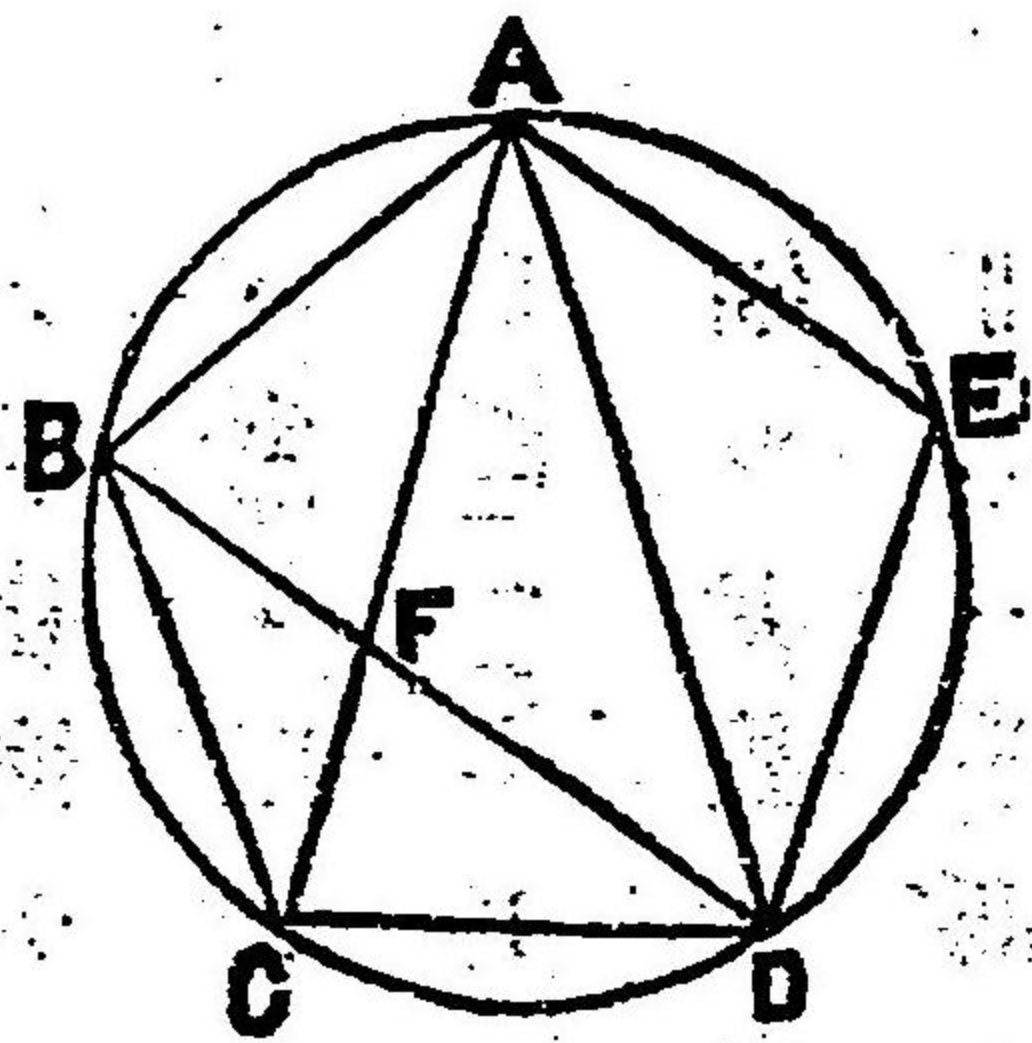
前ニ全ク  $PA, PB$  ヲ作レバ  $\angle PEA = \angle PEA = \angle PEA$  ナルヲ以テ前既ニ見ルガ如ク  $\angle AEPF$  ハ圓ニ内容スルヲ得ヘシ又  $\angle PED = \angle PDB$  ナルヲ以テ  $\angle PDB$  モ亦圓ニ内容セラルベク從テ  $\angle PFC = \angle PDC$  ナルガ故ニ大ナル  $\angle PDCF$  モ圓ニ内容スルヲ得ヘシ

「全ク弧ノ上ニ立ツ圓周角ハ相等シ」ノ定理ニヨリ  $\angle EAP, \angle EEP$  ハ圓  $AEPF$  ノ  $PE$  弧ノ上ニ立ツヲ以テ相等シ又  $\angle PDE, \angle PBE$  ハ圓  $PEDB$  ノ  $PE$  弧ノ上ニ立ツ圓周角ナルヲ以テ相等シ而シテ假設ニヨリテ  $ED, AB$  共ニ直線ニシテ  $\triangle ABP + \triangle PDE$  於テ二角夫々相等シキヲ以テ餘リノ一角  $\angle APB + \angle EPD$  ハ亦

互ニ等シカラザルベカラズ然ルニ  $\angle FPD$  ハ前已ニ知ル如ク  
 圓ニ内容スルガ故ニ内容四邊形ノ對角ハ互ニ補角ナラスノ  
 定理ニヨリ  $\angle FPD$  ハ  $\angle FOD$  ノ補角ナルヲ知ル又  $\angle FPD = \angle APB$   
 ナルヲ以テ  $\angle APB$  モ亦  $\angle FOD$  ノ補角ナリ故ニ最終ニ引用セル  
 定理ニヨリテ P 點ハ A, B, C ヲ過クル圓周上ニアルヲ知リ以  
 テ P ハ  $\triangle ABC$  ノ外接圓周上ニアルヲ證了シ得ヘシ

【圓  $\triangle AEPF$  圓  $\triangle PEDB$  圓  $\triangle FPCD$  ハ圓上混亂ノ恐レアルヲ以テ  
 省テリ讀者證明ノ際ニ於テ宜シク補記シテ可ナリ】

3.  $ABODE$  ハ假設ニヨリ正五角形ナルヲ以テ之ヲ圓内ニ内容セ  
 シムルコトヲ得ベシ即チ各角ノ二等分線ハ一點ニ會スベク  
 其會點ヲ圓心トシ等分線ノ一ヲ半徑トシテ圓ヲ畫ケハ此圓  
 ハ各角頭ヲ過ギルベキナリ而シテ  $\triangle ABC$  及  $\triangle BCD$  一  
 邊 BC ヲ共有シ  $AB$  及  $CD$  二等シク  $\angle ABC$  及  $\angle BCD$  各正多角

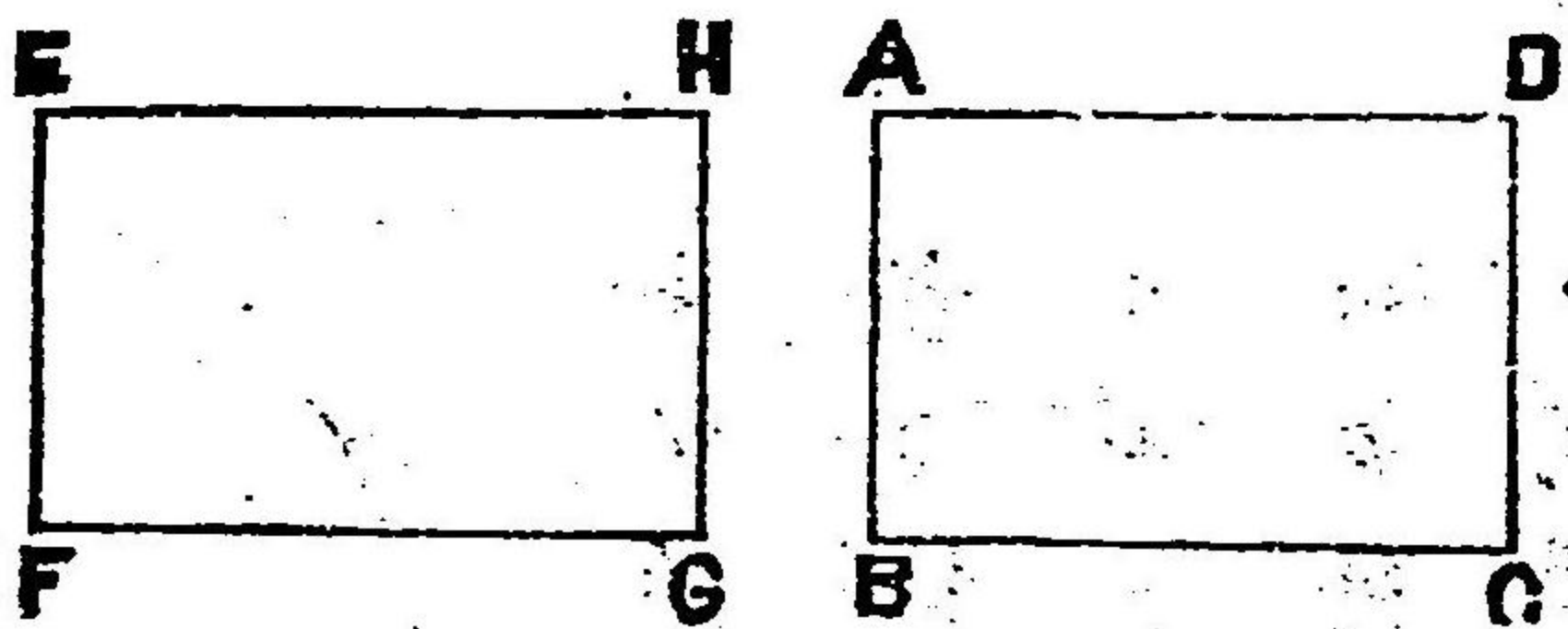


形ノ一角ナルヲ以テ相等シク即チ兩三角形ニ於テ二邊夫々相  
 等シ其夾ム角相等ケレバ此三角形ハ全ク相  
 等シノ定理ニヨリ  $\triangle ABF = \triangle BCF$  然レバ  $AF = BF$   
 ナリ又  $AB$  及  $CD$  一  
 邊ヲ以テ相等シク即チ全シ圓又ハ等キ圓ニ於  
 テ等キ弦ノ有スル弧ハ又等シノ定理ニヨリ  
 弧ノ  $AB$  及  $CD$  亦互ニ等シ而シテ  $\angle AOB$  及  $\angle COD$  半ヲ以テ  
 測リ  $\angle COB$  弧  $CD$  ノ半ヲ以テ測ルガ故ニ  $\triangle BOE$  及  $\triangle FOC$  兩  
 等キ三角形ハ二等邊三角形ナリノ定理ニヨリテ  $BF = FC$  ナリ  
 此兩節ヲ  $AF = BF$  及  $BF = FC$  減ズレバ  $AF = FC$  ナルヲ知ル  
 $\triangle ABF$  及  $\triangle FCE$  於テ  $\angle A$  及  $\angle E$  和即チ全圓(四直角)ノ五分ノ  
 二ノ半ヲ以テ測ルガ故ニ二直角ノ五分ノ二ナリ又  $\angle BAC$  及  
 全圓ノ五分ノ一ナル弧  $BC$  ノ半ヲ以テ測ルガ故ニ二直角ノ五

分ノ一ナリ而シテ三角形ノ内角ノ和ハ二直角ナルが故ニ餘  
 リノ一角  $\angle FEB$  ハ二直角ノ五分ノ一ナラザルニテ故ニ  
 $\angle ABE = \angle AFB$  ニテ前ト全定理ニヨリ  $AF = AB$  ナリ

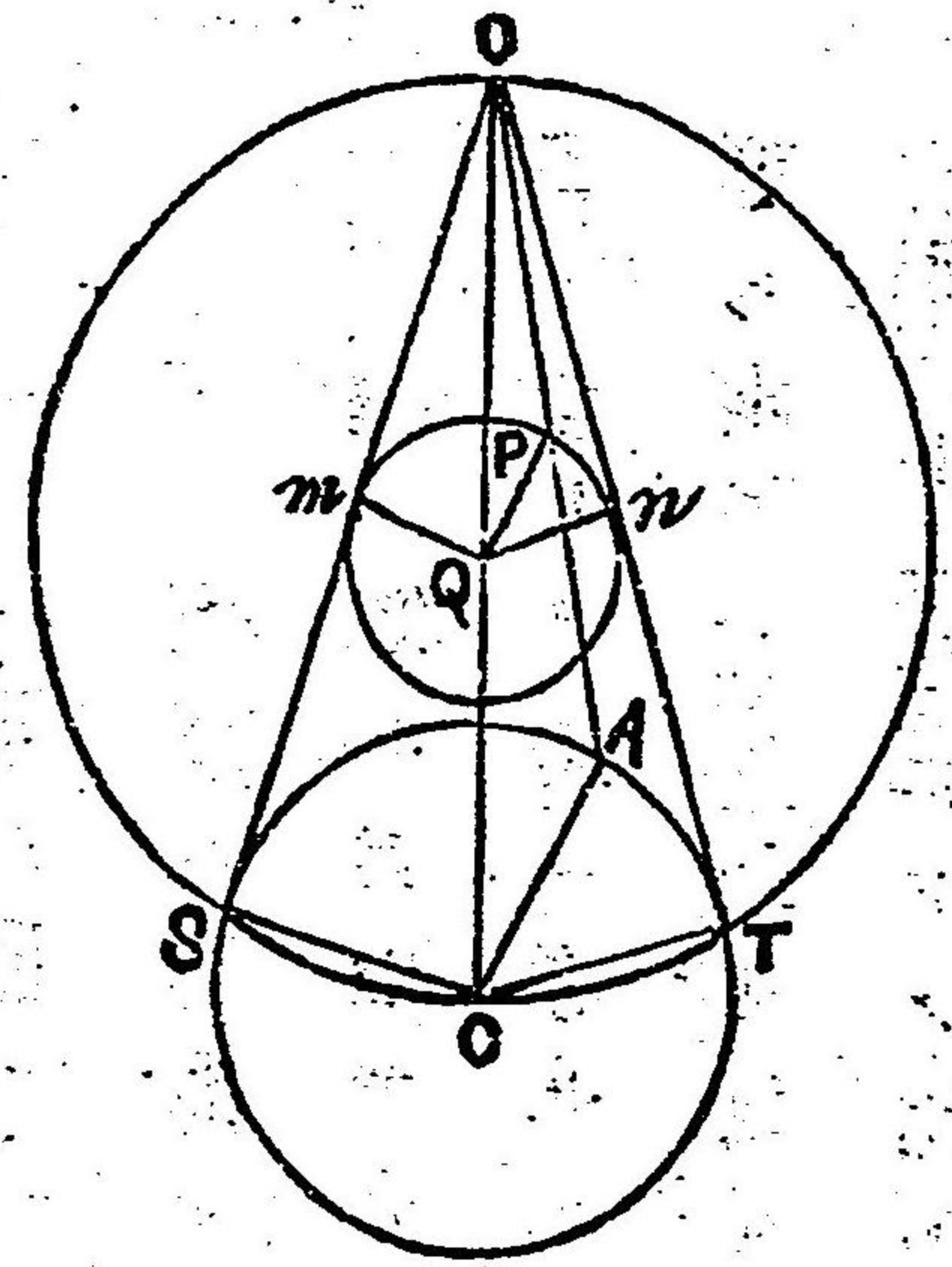
今  $AD$  ナリ作レバ  $\angle ADO$  ハ弧  $AB$   $BC$  ノ和ノ半ニテ測リ  $\angle ACD$  ハ弧  $DE$   
 $EA$  ノ和ノ半ニテ測ルガ故ニ  $\triangle ACD$  ハ二等邊三角形ニシテ  
 $AD = AC$  ナリ而シテ  $\angle BAO$  ハ弧  $BC$  ノ半ニテ測リ  $\angle CAD$  ハ弧  $CD$   
 ノ半ニテ測ルニテ以テ兩角互ニ相等シ故ニ  $AF$  ハ  $\triangle BAD$  ノ  $\angle BAD$   
 ノ平分線ナリト云フヲ得シ即チ三角形ノ頂角ノ二等分線  
 ハ他ノ二邊ニ比例シテ底邊ヲ兩分ス」ノ定理ニヨリ  $FB : DF$   
 $= AB : DA$  ナルニ前既ニ  $AD = AC$ ,  $AF = DF$ ,  $AB = AF$ ,  $BF = FC$  ナ  
 知ルガ故ニ之ヲ今得タル比例ニ置換シテ即チ  $FC : AF$   
 $= AF : AC$  即チ  $AF : FC = AC : AF$  即チ  $AF^2 = FC \cdot AC$  ナルヲ知ル  
 ナリ

4.  $ABCD$ ,  $EFGH$  ナ相等キ高サノ矩形トシ  $BC$   $FG$  ナ各其底邊トシ



茲ニ題意ニ從テ  $ABCD : EFGH = BC : FG$  ナルヲ證  
 セントス

以上ハ二個ノ矩形ナルガ故ニ  $BC$   $EF$  ニ夫々垂線ナル  
 他ノ一邊  $AB$   $EH$  ハ各矩形ノ高サナリ而シテ矩形ノ面  
 積ハ底邊ニ高サヲ乗シタル者ナルガ故ニ  $ABCD$  ノ積  
 $= BC \times AB$  ニシテ  $EFGH$  ノ積  $= FG \times EH$  ナリ而シテ又兩  
 矩形ハ其高サ相等キガ故ニ(假設)  $AB$   $EH$  ニ等シ又既ニ  
 知ルガ如キヲ以テ  $ABCD : EFGH$  ノ比ハ  $BC \times AB$   $FG \times EH$  ノ比ニ等シ  
 $BC \times AB$   $FG \times EH$  ノ比ハ兩方ヨリ相  
 等キ乘子  $AB$ ,  $EH$  ナ省キタル  $BC$   $FG$  ノ比ニ等シ即チ  
 $ABCD : EFGH$  ノ比ハ正ニ  $BC$   $FG$  ノ比ニ等キナリ故  
 ニ題旨ノ如シ



5. 定圓ノ中心ヲOトシCAOCヲ作り又Oヨリ定圓ヘ二切線OSOT  
 ナ引キCTCSヲ連テPヨリCAニ並行  
 線ヲ出シQニ於テOCニ會セシメQ  
 ヨリ二切線 $\sim$ QnQmノ兩垂線ヲ下シ  
 Qヲ圓心トシQm又ハQnヲ半徑トシ  
 テ圓ヲ畫クハ此圓ハ所要ノ軌跡ナ  
 リ  
 先ヅ始メニQmQn兩線ノ等シキヲ證センニ $\triangle OQm$ ト $\triangle OQn$ ニ  
 於テOQハ共通 $\angle OQm$ ト $\angle OQn$ トハOSOTガOCニ對シテ有スル角  
 ナルヲ以テ圓外ノ一點ヨリ其圓ヘハ二ノ等キ切線ヲ作り得  
 ベク此兩切線ハ其點ト圓心トヲ結ヘル線ト相等キ角ヲ有ス  
 ノ定理ニヨリテ相等シ又 $\angle OmQ$ ト $\angle OnQ$ トハ作圖上直角ナル  
 ガ故ニ $\angle OmQ$ ト $\angle OnQ$ トハ三角形ノ内角ノ和ハ二直角ナリノ

定理ヨリ考ヘ夫々相等キ角 $\angle OmQ$  $\sim$  $\angle OnQ$ ノ補角ナルヲ以テ相等  
 シ即チ二邊相等ク其兩端ニ作ル處ノ角亦夫々等シケレバ兩  
 三角形ハ全ク相等シノ定理ニヨリテ $\triangle OmQ$  $\parallel$  $\triangle OnQ$  $\therefore mQ$  $\parallel$  $nQ$   
 ナリ故ニQヲ圓心トシテmQ又ハnQヲ半徑トセル圓ハm,n兩  
 點ヲ通過スベシ而シテ此圓ハ又P點ヲモ通過セザルベカラ  
 ザルヲ論センニCTCSハ共ニ切線ト切點ニ於テ交ハル半徑ナ  
 ルヲ以テ直角ニ交ハリQnQm亦各OTOSト直角ニ交ハルヲ以テ  
 CTハQnニCSハQmニ平行ナリ故ニ $\angle OQn$  $\parallel$  $\angle OeT$  $\therefore \angle OnQ$  $\parallel$  $\angle OTe$ ナル  
 ガ故ニ $\triangle OQn$ ト $\triangle OeT$ トハ互ニ相似形ナリ故ニOQ:OC=Qn:CT  
 ナリ又 $\triangle OQP$ ト $\triangle OCA$ ニ於テハ作圖上PQトCAトヲ平行ナラ  
 シメタルガ故ニ前ト全理ニヨリテ相似形ナリ即チOQ:OC  
 $\parallel$ QP:CAヲ得之ヲ既ニ得タル比例ト相比シテQn:CT=QP:CA  
 ナルヲ知ル而シテCTCAハ共ニ全ク圓ノ半徑ナルヲ以テ相等

シク爲ニ比例上ノ定理ニヨリテ  $Q_m \parallel QP$  ナラザルヲ得ズ故ニ  
 $Q_m$  ナ半徑トシ  $Q$  ナ圓心トノ書ケル圓ハ必  $P$  ナ通過ス而シテ此  
 $P$  ハ任意ニ  $O$  ヨリ圓周上ノ一點ヘ引キタル線ヲ  $m$  トルトノ  
比ニ分チタル點ナルヲ以テ  $O$  ヨリ如何ナル線ヲ引キテ周上  
ノ點ニ連ヌルモ之ヲ  $m$  トルトニ分ツノ點ハ必ス此  $P_m$  圓周上  
ニアリト云フヲ得ベク又此圓周外ニ或點ヲ取リテ試ムルモ  
問題ノ要件ニ適セザルヲ見ル故ニ圓周  $P_m$  ハ所要ノ軌跡ナ  
リ

●口頭譯解

(午前ノ受験者ニ課セル分)

(Dictionary allowed for 30 minutes, In preparation, meaning and reading should  
receive equal attention.)

Arriving at night in a strange country, one always wonders what the daytime

will disclose. It dawned on a scene of singular charm and beauty. Far and near,  
over the placid surface of "Mississippi Bay," as the inlet is called upon which  
Yokohama stands, rode at anchor a whole fleet of merchant ships of large tonnage,  
steam and sailing, seven or eight powerful men-of-war of various nationalities inter-  
spersed among them, Her Majesty's vessels *Severn* and *Wanderer* being of the num-  
ber. Amidst, and around, and beyond these, scores of native fishing craft, with  
square sails of many hues, traversed the bay.

【答案】

夜間ニ於テ未ダ知ラザルノ地ニ到着セバ人皆想フベシ此地日  
中果シテ如何ナル觀ヲ呈スベキヤト然ルニ夜已ニ明ケテ特種  
ノ艶麗美觀ヲ現出シ横濱港ノ立テル灣入即チ俗稱ノ「ミシッピ  
|| 灣海面至テ平穩ニシテ遠近諸處ニ巨載ノ商船數隻蒸氣ヲ用  
フル者ト風帆ニヨルモノト合シテ一艦隊ヲナシテ碇泊シ諸國  
ノ堅牢ナル軍艦七八又其間ニ碁布スルヲ見タリ而シテ英國女



皇陛下ノ軍艦セヴェル號及ウアンマラー號ノ二隻亦實ニ其數  
 中ニアリ以上諸船ノ周圍中間并ニ遠隔ノ處マデモ諸色ノ方帆  
 ナ有スル日本形漁船ノ數十ハ此港灣ヲ往來セリ

(午後ノ受験者ニ課セル分)

Fuji-San is hidden this morning in driving clouds, which deluge the roofs of Tokio with rain; and the garden party in the Palace grounds, fixed for this afternoon, cannot, I fear, come off. Our tickets of admission to the imperial presence, splendidly emblazoned with the royal chrysanthemum, and printed in golden Japanese characters, have just been delivered; but the wind is raging like a commencing typhoon, and the Japanese abroad are, for the most part, wrapped in straw coats, and pent-house hats, which give them the appearance of small haystacks moving about.

**答案**

此朝ニ於テ富士山ハ搖雲ノ中ニ匿レ雲氣延ビテ雨トナリ以テ

東京ヲ霑セリ而シテ余ハ此午後ニ於テ行ハルベキ皇苑會ノ來  
 集スル能ハザルヲ愁ヒタリ皇帝ノ謁見ヲ許サルベキ菊紋押捺  
 ナ有スル日本文金字ノ入場證ハ今ヤ之ヲ領受セリト雖モ風威  
 漸ク強ク稍々暴風ト化セントスルモノ、如キニ至レリ此際ニ  
 於テ日本人ノ多クハ其外出スルノ狀ヲ見ルニ簑ヲ着笠ヲ被フ  
 ルガ故ニ恰モ枯草堆積ノ運動スルニ彷彿タリ

● 國文 二時間

教 飢、報、似、失、

藍、雀、氷、魚、鹽、

一、左ノ詞ノ活用ヲ示セ

二、左ノ詞ニ假字ヲ施セ

三、左ノ文章ノ誤ヲ正セ

(イ) 善美ナル憲法既ニ建タント雖モ運用セシ人ノ如何ニアレリ  
 (ロ) 對外的思想ヲ當今ノ要務ナルベケレ

四、左ノ文章ヲ解釋セヨ

(イ) あはれ紅葉を焼ん人もがなまゐるしあらん僧たち祈り試とら  
れよ  
(ロ) 世に随へは心外の塵に奪はれて感ひ易く人に交れり詞よそ  
のきゝに随ひてさながら心にあらす

答案

一、與へられたる五字の活用左の如し

(活段の名) (行の名)

未然段、續用段、斷止段、續體段、已然段、  
五段の變化

- (教) 下二段、波行、へ、へ、ふ、ふる、ふれ、
- (飢) 全、和行、ゑ、ゑ、う、うる、うれ、
- (報) 上二段、也行、い、い、ゆ、ゆる、ゆれ、
- (似) 上一段、奈行、に、に、にる、にる、にれ、
- (失) 四段、波行、ひ、ひ、ふ、ふ、へ、
- 二、藍アヲ、雀スズ、氷コホ、魚イサ、鹽シホ

三、(イ)善美なる憲法既に建てりと雖も運用せん人の如何にあら

ん

建たんといへば未來なり然るに憲法は既に建ちて今日  
までも存するが故に建てりと改めて今日まで永續する  
を示すの半過去を用ひたり

運用せしむ過去なる故に運用せんと改めて未來の意を  
示せり

如何にあれりを改めて全じく未來を示すが爲に如何に  
あらんとせり

又文意こそ變れ善美なる憲法既に建ちしと雖も運用す  
る人の如何にあるかと改むるもよし

(ロ) 對外の思想を當今の要務なるべき  
對外の思想こそ當今の要務なるべけれ

以上二文を以て正とす我國一般に形容の句尾に的の字

を加ふるを常となせどもこれひがことあり又問題には  
 第二格の係「ぞ」を用ゐて之をむすぶに三格を以てせり故  
 に結を二格に改むるか係を三格に改めざるべからず  
 四(イ)あはれ紅葉を焼ん人もがなえるしあらん僧たち祈り試み  
 られよ (徒然草)

あゝかの唐土の古詩にもある如く紅葉をたきて酒を温  
 むる人あらまほしと思ふなり祈禱して効驗ある僧侶と  
 もいひのりてみられよ神佛の冥護にて酒肴の現出する  
 ともあるべきに

(ロ)世に随へは心外の塵に奪はれて惑ひ易く人に交れば詞よ  
 そのさゝに随ひてさながら心にあらず

世の風習に伴へば己の心の外界の汚事塵埃に誘惑せら  
 れて迷ひ易く他人と交際すれば己が言語は他人の語法

に倣ひてしかも本心上より述ぶるとにあらず

●漢文 一時間

雒陽人有相仇者邑中賢豪居間者以十數終不聽客乃見郭解解夜見仇家  
 仇家曲聽解解乃謂仇家曰吾聞雒陽諸公在此間多不聽者今子幸而聽解  
 解奈何乃從他縣奪人邑中賢大夫權乎乃夜去不使人知曰且無用待我待  
 我去令雒陽豪居其間乃聽之

【答案】

雒陽人有相仇者邑中賢豪居間者以十數終不聽客乃見郭解解夜  
 見仇家仇家曲聽解解乃謂仇家曰吾聞雒陽諸公在此間多不聽者  
 今子幸而聽解解奈何乃從他縣奪人邑中賢大夫權乎乃夜去不使  
 人知曰且無用待我待我去令雒陽豪居間乃聽之。(史記遊俠列傳)  
 昔シ支那ニ於テ春秋戰國ノ頃ニ當リ雒陽ニ住スル者ノ互ニ相  
 仇視シテ和セザルモノアリ土地ノ長者共其中間ニ入りテ和解  
 セシメント盡カスルモノ數十人アリシカド相仇スルノ兩家毫

モ之ニ從ハズ頑然不和ノ狀ヲ繼續シタリ然ルニ或日人アリ往  
 キテ時ノ俠者郭解ヲ訪ヒ具サニ其狀ヲ語ケ且一臂ノ力ヲ致サ  
 レンコトヲ依頼セリ是ニ於テ郭解乃チ一夜相仇スルノ家ニ赴キ  
 寧ニ其和ヲ勸説セシガ爲ニ仇家互ニ我ヲ曲ケ己ヲ抛テテ解ノ  
 言フ處ニ從ヘリ郭解乃チ仇家ニ告ケテ余豫テ聞ク雒陽ニ住セ  
 ラルハノ諸公此不和ノ中間ニ立チテ和ヲ講セラル、ニモ拘ハ  
 ラズ皆聽カレザルニ今幸ニモ余ノ勸告ヲ用ヒテ氷然相和セリ  
 余ハ又他ノ邑縣ヨリ來テ他邑ニ於ケル貴紳長者ノ權利ヲ奪フ  
 ニ忍ビンヤト述ベ其夜ニ歸リ去テ他人ニ此事アリシヲ知ラシ  
 メズ且ツ仇家ニ諭シテ曰ク我ヲ待テ和ヲ結ブト云フ勿レ我が  
 歸去ルノ後故ラニ雒陽ノ長者ヲシテ其中間ニ入ラシメ然ル後  
 ニ相和スルヲ諾セヨト

●地理 一時間

- 一、本邦海岸ハ太平洋ニ面スル方ト日本海ニ面スル方ト孰レカ出入  
 多クシテ港灣ニ富メルカ且ツ其多キ方面ニ就テ重ナル五港ヲ舉  
 ゲヨ
- 二、山陰山陽二道ノ位置及其地勢如何
- 三、北海道國々ノ名稱及同道ノ海產重モナルモノ五個ヲ問フ
- 四、左ノ地名ニ假名ヲ附シ且其國名ヲ示スベシ  
 嚴原 三角 撫養 高梁 伊丹 狹山  
 米原 武生 新發田 眞岡 結城 幌内
- 五、南京及西安(長安)ハ何レノ省ニ在ルカ
- 六、亞弗利加沿岸ノ島嶼十個ヲ列記セヨ
- 七、亞細亞、亞弗利加、歐羅巴及南北亞米利加ノ各洲ニ於ケル最大高嶺  
 ヲ舉ゲヨ
- 八、左ノ都邑ノ位置ヲ問フ

(1) 浦潮斯德

(2) 仁川

(3) バンコック (Bangkok) (Bangkok) (4) オデッサ (Odessa)

(5) ナポリ (Naples) (Napel) (6) トゥロン (Toulon)

(7) ズリッヒ (Zurich) (Zürich) (8) キリスマニア (Christiania)

(9) ニューオーリンズ (New Orleans) (Nenorileans) (Nouvelle Orleans)

(10) アスンチオン (Asuncion)

答案

一、本邦海岸ノ日本海ニ面スル部分ハ水陸ノ交線大ニ簡單ニシテ恰モ一刀直截ノ姿ヲナシ只ニ能登越中ノ間ト若狭ノ沖トニ於テ闊大ナル灣入ヲ見ルノミ然ルニ太平洋ニ濱スル部分ハ海岸線ノ凹凸實ニ甚ダシク北海道ニ根室灣及ビ内浦アリ本島ノ北端ニ青森灣アリ漸ク南シテ仙臺灣、東京灣、相模灣、駿河灣、伊勢灣、大坂灣アリ又瀬戸内海ノ水ハ陸地ニ蝕入ノ無數ノ港灣ヲナシ更ニ四國ニ入レハ土佐灣アリ九州ニ至レハ鹿

兒島灣、筑紫海及ビ鯛浦等アリ

太平洋ニ面スル部分ニ於ケル重要ナル五港ハ左ノ如シ

函館(渡島)、 横濱(武藏)、 大坂(攝津)、 神戸(攝津)

長崎(肥前)

二、山陰道ハ本島ノ西尾ニ位シ日本海ニ濱スル八十里餘ノ一帯

ト隱岐島トヨリ成リ東ハ北陸東山ノ二道及畿内ニ接シ南ハ中國山脈ヲ以テ山陽道ト界ス而シテ地勢ハ中國山脈ニ高ク漸次日本海ニ向テ低落スルヲ山陽道ト正反對ノ方向ナリ其低傾稍々急ニシテ地域從テ狭ク河流亦短シ而シテ隱岐ハ一孤島ニシテ山甚多シ

山陽道ハ本島ノ西尾ニ位シ瀬戸内海ニ濱スル長帶凡ソ百〇七里餘ノ地ニシテ東ハ畿内ニ隣リ北ハ中國山脈ヲ隔テ、山陰道ニ接シ南ハ瀬戸内海ヲ隔テ、四國ニ對シ西端ハ赤間關

海峽テ夾ミテ九州ト相向フ而シテ地勢ハ山陰道ノ正反對ニシテ北背ニ中國山脈ヲ負ヒコレヨリ土地漸ク南方ニ低落シ地域狹ク河流亦短ク沿海及河岸ハ一般ニ平原ナリト雖ヒ曠濶ナルモノヲ見ズ

三、北海道ノ諸國ハ十一ニシテ即チ左ノ如シ

渡島 後志 石狩 天鹽 北見 膽振

日高 十勝 釧路 根室 千島

又全道ノ重ナル海產物五個ハ鮭、鱈、鯡、鰻、昆布ナリトス

四、嚴原(對馬國)、 三角(肥後國)、 撫養(阿波國)、

高粱(備中國)、 伊丹(攝津國)、 狹山(河內國)、

米原(近江國)、 武生(越前國)、 新發田(越後國)、

眞岡(下野國)、 結城(下總國)、 幌內(石狩國)、

五、南京ハ支那江蘇省中ニアリテ長安ハ陝西省中ニ在リ

六、亞弗利加沿岸ノ島嶼十個左ノ如シ但シスエス地峽ヨリ西北ニ向テシテララルタル海峽ヲ出テ一周シテ江海ニ來ルノ順ニヨリテ記載ス

マデイラ諸島、 カナリイ諸島、 ケイプウアド諸島、

シントトーマス島、 アンソボン島、 アツセンシヨン島、

シントヘレナ島、 マダガスカル、 コモロ島、

ソコトラ島

七、各州ノ最大高嶺ヲ記スルコト左ノ如シ

亞細亞、 ヒマラヤ高嶺

亞弗利加、 ムーン連山

歐羅巴、 アルプス山脈

南亞米利加、 アンデス山脈

北亞米利加、 ロッキイ山脈 (アンデスト同一系)

八、浦潮斯德

仁川

ハンコック

チアツサ

チーブルス

ツーロン

ズーリツク

クリスタニア

ニユーナルレアンズ

アスンチオン

シベリアノ東南端

朝鮮京畿道ノ西南部

シヤムノ南岸シヤム灣頭(首府)

露西亞ノ西南隅

伊太利ノ西岸ニシテ羅馬府ノ南

佛國ノ内部ニ在テ西班牙ニ近ク馬

耳塞ノ西ニアタル

端西内ノ一市

諾威ノ南岸ニ在テ丁抹ト相望ム

(首府)

北米合衆國ルイシアナ州ノ南端ニ

アリテミシシッピノ河口ニ當ル

南米巴拉藝國ノ西部パラナ河邊ニ

アリ(首府)

第三期 ● 歴史 一 時間

日本歴史

一、大化改革以前政府ノ組織ハ如何ナリシカ

二、諸國ニ檢非違使ヲ置キタル時代及ビ目的ヲ問フ

三、藤原氏ト源氏トノ關係ヲ略記セヨ

四、鎌倉時代ニ興リタル佛教ノ新派ヲ列記セヨ

西洋歴史

一、世界ニ於テ最モ重大ナル宗教ハ何々ニシテ其開祖ト開始之年代

ト並ニ其傳播シタル地方ヲ問フ

二、佛國政體ノ變遷ヲ記述セヨ

三、左ノ事實ヲ略述セヨ

(1) 歴山帝國の分裂

答案

(2) ビューニック戦争

(3) 大陸制 (Continental System) (Brocus Continental)

日本歴史

一、大化改新以前ニ於テハ臣民皆其職ヲ世々ニシテ天子ニ奉事シ殊ニ神武天皇以來天種子命及其裔中臣氏及天富命ト其裔齋部氏ハ祭祀ヲ司リ道臣命大久米命及其裔大伴來目ノ兩氏ハ武事ヲ管シ地方ニハ國縣主稻置アリテ之ヲ治メ因習ノ久シキ漸シ封建制度ノ風ヲ生ゼリ而シテ天皇ハ天下万民ノ宗主ニシテ並ニ天神ノ正裔ナルヲ民ニ示スヲ以テ政事ノ要點トナシ常ニ神ヲ祭り或ハ三種ノ神器ヲ敬スルヲ事トセリ故ニ其政タル所謂政祭一致ノ法タルニ過ギザリキ人民ヨリノ貢調ハ初メテ崇神ノ朝ニ至テ制定セラレ又成務帝以來大臣ノ職ヲ置キテ庶政ヲ統治セシメ大連ハ垂仁ノ朝ニ始マリ雄

略帝以後相並ビテ政ヲ取レリ蓋シ大連ハ武將ニシテ大臣ハ宰相ナリ而シテ政官ノ一般ヲ概記スレハ宿禰ハ侍從宿衛ノ事ヲ司ドリ中臣齋部二氏ハ祭事ヲ司リ大伴部久米部内務部ハ皇城内外ノ武事ヲ管シ天下ヲ舉ゲテ皆兵ナリキ此他阿曇ノ連ハ漁業ヲ獎勵シ山部連ハ山林ヲ管シ屯田司ハ皇廩ヲ掌リ藏職ハ國庫ヲ守リ吉士氏ハ外藩接班ヲ行ヒ曰佐氏ハ通譯ヲ知リ尙大膳大炊漿酒衣服車徒鏡玉凶禮石槨洒掃船舶津梁記録貿易采女舍人隼人園人獸養工匠ニ至ルマデ多ク各家ノ世襲スル處ニ係レリ

二、諸國ニ檢非違史ヲ置キタルハ五十五代文德天皇ノ世ナリ時ニ京師並ニ諸國ニ於テ盜賊到ル處ニ横行鹵掠シ官物ヲ途ニ奪ヒ守介ヲ殺スニ至リ東國最モ甚ダシク南海山陽又海賊千餘艘ニ上リ道路梗塞セリ此時ニ於テ藤原氏專恣ニ極朝政ノ



紊亂殊ニ甚マシク爲メニ之ヲ馴スル能ハズ即チ諸國ニ檢非  
違使ヲ置キテ之ヲ追捕逮糺セシメタリ

三、中古ノ末ニ至リテ尙ホ藤原氏ハ攝關ノ要職ヲ世襲シ政權ヲ  
左右スト雖モ庶弱微力ニシテ能ク時世ノ紊亂ヲ治メ地方ノ  
豪族ヲ服スルコト能ハズ即チ源平二氏ヲ使役シテ己レガ爪  
牙トナセリ而シテ源氏ハ殊ニ藤原氏ニ直屬シ平氏ハ皇室ニ  
屬セルノ觀ヲ呈セリ故ニ源氏ト藤原氏トハ其關係至テ密接  
ニシテ源氏ハ常ニ藤家ヲ助ケ傍テ陰然勢力ヲ地方ニ得タリ  
彼ノ源賴光カ卑官ニアリテ能ク馬三十四ヲ攝政藤原兼家ニ  
遣リ以テ其新第ヲ落スルヲ祝セルガ如キ其一證タルニ足ル  
ヘシ故ニ藤氏漸ク權ヲ失ヒ平清盛漸ク頭角ヲ現ハスノ時ニ  
至テ源氏亦全ク絶滅ノ姿ニ近ツケリ

四、鎌倉時代ニ起リタル佛教ノ新派左ノ如シ

(一) 禪宗 此宗派ハ賴朝ノ治世ニ於テ僧榮西ナルモノ宋  
ヨリ歸朝シテ創メタルモノニシテ臨濟宗曹洞宗ノ二派アリ  
臨濟宗ハ北條時賴ノ時代ニ於テ僧道元禪學ヲ宋ニ學テ歸リ  
其宗祖トナリ臨濟宗ハ榮西ヲ祖トス而シテ皆顯職ノ信スル  
處トナリテ大ニ振フ

(二) 淨土宗 此宗派モ亦全時ニ生シタルモノニシテ美作  
人僧源空後ニ名ヲ法然ト改ムノ創ムル處ナリ

(三) 一向宗 法然ノ徒弟親鸞之ヲ創メ本願寺ヲ立テ妻帶  
肉食常人ト異ルナシ又一ニ淨土眞宗ノ名アリ

(四) 法華宗 一名日蓮宗ト稱シ北條氏ノ際安房ノ人僧日  
蓮之ヲ開キ身延山及本門寺ヲ開始シ嚴ニ他教宗ヲ攻撃セリ

(五) 時宗 諸國遍歷ヲ常トスル伊豫人僧一遍之ヲ創メ相  
摸藤澤ノ清淨光寺ヲ以テ其本山トナス

外國歴史

一、(重大ナル) (開祖ノ名) (開始ノ年代) (傳播地方)

耶蘇教 イエス、キリスト 歴史以前ノ時既ニ希伯来人之ヲ有セリ 歐米全部

佛 教 釋迦牟尼 紀元前六世紀 前後印度、支那、朝鮮

回々教 マホメット 紀元後六百十一年 日本

二佛蘭西ハシヤイレマン皇帝ノ死後物アタンノ條約ニヨリ始

メテ其存立ヲ得降リテ紀元後十世紀ノ終末ニ至ルマデカロ

ピンチヤン王統相繼ギシガ歴代皆孱弱不徳ニシテ諾曼的テ

始メ諸侯ノ力甚ツヨク王命爲ニ振ハズ路易第五世ヲ期トシ

テ此王統ハ遂ニ滅ブルニ至リ巴里侯ヒユージェ、グレートノ子

ヒユーカーボイ之ニ代リカペリアン王統ヲ始メ爾後此王政ヲ

ヤイレヌ四世ノ終リ即チ千三百二十八年マテ持續シ此間ニ

於テ貴族僧侶平民ノ三民ヨリ成立スル國會ナル者ヲ生セリ

共和政

物ロア王家之ニ代リ延テヤイレヌ八世ノ終リ即チ千四百九十八年ニ至レリ尋テ宗教改革ヲ好機トシ政治上ノ内訌ヲ生シ流血永ク續キ仙トヤイレヌカノ殺戮トナリ醒風天ヲ滿タシタリシガ千五百八十九年顯理四世ホルボン王統ノ祖トシテ位ニ即キ爭亂尋テ平キ此王統連綿トシテ千七百九十二年一月二十一日路易十五世ガ斷頭機上ノ露ト化スル迄繼續セリ蓋シ王ノ失徳放恣ナル遂ニ亂民ヲ憤怒セシメ自ラ此耻辱ヲ速ケリ而シテ之ニ繼グニ一政社、ウヤコピン黨ノ下ニ建設セル共和政府ヲ以テシ流血斬殺相尋ギ所謂戰慄時代ナルモノヲ現出セシガ千七百九十四年七月ニ終リ茲ニ佛國政府ハ武力ヲ以テ人民ノ不滿ヲ抑壓シ新憲法ヲ建テ二局ノ立法院ヲ設立シ一チ五百人會ト稱シテ法律規則ノ議案ヲ審議セシメ一チ元老院ト稱シテ再ビ之ヲ增損取捨セシム而シテ

上官政

行政ノ全部ハ之ヲ五人ノ上官ニ委テ各上官ハ三ヶ月毎ニ更代シテ大統領ノ椅子ヲ占メタリ又此上官ヲ撰擧スルノ權ハ實ニ二院ノ立法部ニ存セリ然ルニ此上官政府モ内外多事ノ時ニ際シテ別ニ爲ス所ナシ紀綱弛廢シ黨派相争ヒ恰モ無政府ノ姿ナルヲ以テ時ニ大英勇ナボレチン一隊ノ兵ヲ率キテ千七百九十九年十一月議員全體ヲ解散シ政府ノ組織ヲ改メ憲法ヲ新制シ三人ノ執政ヲ置テ政治ヲ總括セシメ自ラ第一等ノ執政トナリ恰モ專制君主ノ風ヲ呈セリ尋テ奈破翁ハ漸ク國民全般ノ歡心ヲ買ヒ精ヲ屬マシ治ヲ求メ終ニ終身執政長ノ任務ヲ受クルニ至リ千八百四年終ニ元老院ハ奈破翁ヲ皇帝トナサンコト布告シ殆ト全民ノ一致ヲ以テ之ヲ贊ク是ニ於テ佛國ハ帝國ト化セリ然ルニ奈破翁猛威ヲ逞フセルノ極遂ニ大敗シテ元老院ノ爲

執政政

帝政

王政

帝政

王政

メニ帝號ヲ殺ガレ各國相議シテ之ヲエルハ島ニ流シ(千八百十四年三月)先王路易十六世ノ弟全十八世位ニ即キタリト雖凡庸ノ主ナルヲ以テ人多ク流入ノ復歸ヲ希ヘリ然ルニ奈破翁ハ流竄十ヶ月ニシテ逃出シ來リ路易ヲ追フテ再ビ皇帝ノ位ニ即キ舊日ノ企圖ニ係ル歐洲霸權ノ大策ヲ講シタリシガ遂ニ千八百十五年六月十八日白耳義ノウアートルローニ敗北シ身ハ遠クシントヘレナノ孤島ニ竄セラル、ニ至リ路易十八世再ビ王位ヲ踐メリ然レモ王ハ暗愚ニシテ下民ヲ壓スルコトダニナカリシガ路易ノ弟チャールレス嗣立スルニ及ンテ專制政法ヲ施シ國民ノ退フ處トナリオルレアン家ノ路易フイリツプ佛王ノ位ニ即キタリ王ハ親ク艱苦ヲ嘗メタルノ人ニシテ行爲寛大ナリシガ國內ニハ過激黨共和黨等大ニ勢威ヲ逞ウシ處々ニ相集リ政府ヲ非難シ改革ヲ商議セルガ故

共和政

帝政

共和政

ニ政府ハ一旦兵力ヲ以テ此等ノ集會ヲ解散セシニ巴里府民  
 ノ激昂一方ナラズ亂暴狼籍至ラザルナシ護國軍モ亦之レニ  
 與ミセンガ故ニ王路易非立ハ失心遁走シ變名シテ英國ニ逃  
 ル佛國此ニ至テ復共和政ト化セリ時實ニ千八百四十八年ナ  
 リ其年十一月國會ハ新憲法ヲ制定シ大統領ヲ政府ノ上ニ置  
 キ全民之ヲ撰舉シテ路易奈破翁ヲ舉ゲタリ然ルニ路易奈破  
 翁ハ國會ヲ解散シ憲法ヲ改メ翌千八百五十二年遂ニ佛蘭西  
 皇帝ノ稱號ヲ得タリ尋デ日耳曼戰爭ニ於テ大ニ敗北スルニ  
 及シテ國民大ニ憤激シ千八百七十年奈破翁ヲ廢シテ共和政  
 ヲ建テザールヲ大統領トナシ新政府ヲ組織シ國會ヲ召集セ  
 リ而シテ此共和政府ハ今日マデ繼續スルモノナリトス

(三) 歷山帝國ノ分裂

亞歷山大王死シ嗣子未ダ皇后ロキソナリイノ胎中ニ在リ

是ニ於テ諸將權ヲ爭ツヒシガ皇子生ル、ニ及ンデ大將パ  
 アーディオカス之レガ後見トナリテ庶務ヲ決セリ然レモ版  
 圖甚ク廣大ナリシヲ以テ之ヲ諸將ニ分與スルコトナシア  
 ンデゴラスハスレノスヲ領シバアーディオカスハ亞細亞ヲ  
 支配シテ幼主アレキサンダー二世ノ名ヲ以テ治メアンチ  
 パタハマセドン及希臘ヲ治ムルニ至レリ然ルニバアーデ  
 イカスハ幼主ヲ擁シ竊カニ全版圖ヲ糾合シテ亞大王昔日  
 ノ事業ヲ復セシトシ他將之レニ服セズ大王ノ死後廿一年  
 間戰爭止ムコトナカリシガバアーディオカス死ニ就キアンチ  
 ゴラス獨リ盛ナルニ至レルモ紀元三百一年又殺サレ尋デ  
 茲ニ最終ノ分裂ヲ生シアンチゴラスノ子ハマセドン及希  
 臘ヲ領シトレミールハ埃及ヲ治メセリユーカスハ亞細亞ノ  
 大帝國ヲ支配スルコトヲ決セリ而シテ當初分裂後各二三

百年ヲ出テズシテ希臘亞細亞埃及ノ順ヲ以テ羅馬ノ版圖  
ト化セリ

(2) ピュニツク戦争

羅馬人稍々内訌ヲ平ゲ今ヤ羽翼ヲ伸バシテ海外諸國ヲ征  
略セシト欲スルニ至レシ時ニ其最モ強敵タルモノハ即チ  
加爾勢底國ニシテ此國ハ亞弗利加北岸ヲ根據トシ附近一  
圓地中海諸島并ニ西班牙ノ一部ヲ有シ茲ニ羅馬人ト衝突  
ヲ始メタリ其廣大ナル亞弗利加ノミニテ尙三百有餘ノ市  
都之レニ貢セリト云フ蓋シ一般ニ該國人ハ商業氣象ニ富  
ムト雖モ自治尙武ノ風威ヲ紀綱道德共ニ亂レ遂ニ羅馬  
ニツク戦争ト稱シ紀元前二百六十四年ニ起リ百四十六年  
ニ至リ初テ其局ヲ結ベリ之ヲ三期ニ分ツコト左ノ如シ

第一ピュニツク戦争ハ初メカイセーテ勝利ヲ得後チ敗

テレテ兩國和ヲ結ブニ至レリ

第二ピュニツク戦争ハ全役中最モ有名ナル者ニシテカ

イセーテノ名將ハンニバル西班牙ヨリ進入シアルプス山

ノ絶崖ヲ越ヘテ伊太利ニ入り連戰羅馬軍ヲ敗リ羅馬市城

ノ運命旦夕ニ迫リシガ元來ハンニバルハ攻圍ニ拙ニシテ

野戰ニ長ヲタルカ爲ニ強テ羅馬ヲ圍マズ羅馬人ハ之ト野

戰ヲナサザリシガ遂ニ問羅將シビチアフリカナス妙策

ヲ考出シ直ニ兵ヲ送リテ加爾勢底ノ本國ヲ衝ケリ是ニ於

テハンニバルハ召還セラレ其途中ザマニ大敗シカイセー

テハ其勢ヒ頓ニ挫ケ尋テ武器船艦貴族ノ童丁及ビ領土ノ

多部ヲ羅馬ニ與ヘテ和ヲ求メ其屬隸タルヲ願ヘリト雖モ

羅馬政府ハ之ヲ以テ足レリトモ遂ニ第三ピュニツク

ノ役ヲ起シテ加爾勢底ヲ攻メ街衢ヲ燒キ以テ國民全部ヲ  
燃燒セリ

(3) 大陸制(Continental System)

拿破翁一世新ニ佛國ノ皇位ニ上リ大ニ内治ヲ精勵スルト  
共ニ翼ヲ海外ニ伸ベシテ欲シ歐洲諸列國ヲ服シ己ガ親  
姻ヲ以テ諸國ノ王トセシメテ企テ漸ク慾望ヲ達スルノ階梯  
ニ進ミタルト雖モ唯リ英國ハ島國ニシテ實ニ強勢ナル海  
軍力ヲ有シ名將利艦ヲ具ヘ拿破翁ノ勇略ト雖モ海戰上其  
右ニ出ヅルヲ能ハズ即チ他ノ方策ヲ以テ之ヲ苦メシトシ  
先ヅ英國ノ商業ヲ妨害センガ爲メニ千八百六年十一月二  
十一日柏林ニ於テ大陸制ナルモノヲ發布シ歐洲大陸各國  
ヲシテ英國ヲ交易商賈スルヲナカラシメタリ

參考 Webster says: "Continental System is the blockade of Great

Britain ordered by Napoleon by the decree of Berlin, nob. 21, 1806."

● 作文 一時間

國權ヲ伸張スルノ說

● 圖畫 二時間

縦ニ凹溝ヲ有スル二圓柱ヲ關ニ直立スルノ圖

● 博物、物理、化學 一時間

- 一、雌雄全株及ヒ雌雄異株ノ意ヲ説明シ其例ヲ舉ゲヨ
- 二、脊椎動物中無齒ノ類ヲ記載スベシ
- 三、結晶及ヒ非晶鑛物 (Crystallized and amorphous minerals) (Krystallisiert and amorph mineralien) ノ區別ヲ説明スベシ
- 四、烟突ヨリ烟ノ昇ル理由ヲ説明スベシ
- 五、元素ト化合物トノ區別ハ如何例ヲ舉ゲテ之ヲ示スベシ

〔答案〕

一、雌雄全株トハ一本ノ草又ハ木ニ雌雄兩花部ヲ併セ具フルモ

ノニシテ例セバ米、百合等ノ如シ  
雌雄異株トハ一本ノ草又ハ木ハ各雌花或ハ雄花ノ一ナ片有  
スルモノニシテ雌株、雄株ノ別アリ麻、銀杏ノ如キ其例ナリ  
二、脊椎動物中齒ナキモノ左ノ如シ

- (イ) 爬行類(綱)中ノ龜鼈類(目) 例、カメ、スツボン
- (ロ) 鳥類(綱) 例、鳩、鶯
- (ハ) 哺乳類(綱)中ノ貧齒類(目)ノ一部 例、チホアリクヒ
- (ニ) 同 一穴類(目) 例、カモノハシ

三、結晶鑛物トハ鑛物ノ表面ガ或ル一種ノ線ニ對シテ一定ノ關係ヲ有スル數平面ニヨリテ構成セラル、モノニシテ水晶、鹽ノ如キハ其好例ナリ

然ルニ非晶鑛物ハ之レニ反シ其表面彎曲凹凸更ニ一定ノ形ナキヲ云フ假令ハ蛋白石、砒土、石墨等ノ如シ

四、烟突ヨリ飛揚スル煙ハ主トシテ炭酸瓦斯ヨリ成リ内ニ炭素

等ノ小片ヲ混スルモノナリ元來炭酸瓦斯ハ二分子ノ酸素ト

一分子ノ炭素トヨリ成ルノ化合物  $CO_2$  ニシテ化學上ノ定則

ニ從ヒ  $CO_2$  一分子ノ重サハ即チ  $\frac{CO_2}{2} = \frac{12+16 \times 2}{2} = 22$  ナリ然ルニ空

氣ハ凡ソ四ノ窒素ト一ノ酸素トノ混合物ナルヲ以テ其一分

子ノ重サハ即  $\frac{4N+O}{4+1} = \frac{56+16}{5} = 14.4$  ナリ之ヲ以テ見レバ重キ炭

酸瓦斯却テ空氣ヨリモ上昇スルノ理ニシテ大ニ物理學上ニ

悖ルガ如キノ觀アレヒ其實然ラズ炭酸瓦斯ハ烟突内ニ在テ

外部ノ空氣ヨリハ甚大ナル熱ヲ受ケテ膨脹シ之ヲ同量ノ空

氣ニ比スレバ甚輕キニ至リ能ク猛勢ヲ以テ上昇シ以テ灰燼

等ヲ混シ去ルモノナリ

五、化學ヲ知ル者茲ニ一物ヲ檢シ其物ヲ別テ相異ナル二質又

ハ二質以上トナスコトヲ得ベキトハ之ヲ化合物ト稱ス例ハ

ハ水ヲ分チテ水素ト酸素トシ鹽酸ヲ分チテ鹽素ト水素トナ  
 スガ如シ  
 又一物ヲ檢シテ之ヲ其物ト全ク異ルモノニ分チ得ザルキハ  
 之ヲ元素ト稱ス例ハ金、銀、鐵、水素、酸素等ハ如何ニスルモ之ヲ  
 分テ他ノ物質ヲ得ル能ハザルガ如シ

●衛生、生理 一時間

- 一、食物ノ咀嚼ハ何ノ爲ナルヤ
- 二、血液ハ身體中ニ在テ如何ナル作用ヲ有スル乎
- 三、空氣ノ良否ハ何ヲ以テ之ヲ知ル乎
- 四、衛生上如何ナル水ヲ善良トナス乎

【答案】

一、咀嚼ハ齒牙ヲ以テ能ク食物ヲ磨碎咬斷スルト同時ニ普ク食  
 物ニ混和スルニ唾液ヲ以テスルモノナリ此唾液ハ亞爾加里  
 性ノ泡沫アル無色液ニシテ耳下腺、顎下腺、舌下腺及口内ノ粘

液膜ヨリ出テ其分泌量一日ニ凡ソ三磅ナリ而シテ此液ハ能ク  
 口中ヲ潤シ食物ヲ軟化溶解シテ人ヲシテ能ク諸味ヲ感ゼシ  
 メ且ツ其固有ノ成分唾液素ヲ以テ食物中ノ澱粉ヲ葡萄糖ニ  
 變ズルノ用ヲナスモノトス故ニ咀嚼ニシテ若シ不十分ナル  
 キハ咬斷不完全ニ糖化亦完カラズ食味ヲ感ズルヲ薄ク從テ  
 液質ノ不足ヨリ嚥下作用ヲ行フニ苦ミ叨リニ飲料ヲ加ヘテ  
 爲ニ消化作用ヲ妨グルニ至ルベシ

二、血液ハ體機ヲ成スノ基礎ニシテ血漿中ノ礦物質ハ骨トナリ  
 蛋白質ハ筋ヲナシ血球中ニ含ムノ酸素ハ常ニ生活ノ作用ヲ  
 振起シ血流ハ以テ體温ノ平等ヲ保持シ筋肉其他諸組織ノ燃  
 燒酸化スルガ爲ニ其燼灰ノ混シテ不潔トナレル血液ハ肺臟  
 ニ順流シテ再ヒ清潔トナスノ作用ヲ營ム  
 以上述べタルガ如ク血液ハ平素身體ノ補給ヲナスノミナラズ



又不慮ノ事アルニ當リ能ク吾人ヲ救フノ作用アリ即チ血液若シ空氣ニ觸ル、キハ纖維素忽チ凝固シテ塊ヲナシ内ニ含ム處ノ血球ヲ包有ス之ヲ血餅ト稱ス而シテ殘餘ノ透明黃色ノ液即チ血清ノミヲ殘留ス是レ通常ノ出血ノ止マルヲ速ナル所以ノ理ナリ

三、空氣ノ良否ハ之ヲ化學的ニ分析シテ凡ソ百中ニ二〇、八一ノ酸素ト七九、一五ノ空氣ト、〇四ノ炭酸瓦斯ヲ含ムモノヲ以テ純正ニ近シトナスベシ然レモ此レ科學的ニシテ日常ノ法トナスベカラズ吾人平素ノ法ハ先ツ室内炭酸瓦斯ノ量空氣ノ一萬分ノ四ヲ超ヘザルヤ否ヲ知ルニアリ若シ炭酸瓦斯増加シテ一萬分ノ五乃至一萬分ノ十ニ至レバ人ノ之レニ生息スルヲ能ハズ尋テ一種ノ臭氣ヲ鼻腔ニ訴ヘ爽快ノ氣變シテ快鬱トナリ呼吸頻數ニ赴キ漸ク甚メシキニ至レバ全身疲勞、嘔

氣挑發、頭部疼痛、心悸不振、筋肉鈍慵、人事不省、全身痙攣ニ陥ルヲアリ蓋シ炭酸瓦斯ノミニテハ左迄毒物ナラズト雖モ其增量ニ正比シテ吾人ノ皮膚ヨリ發スル氣體及ヒ呼氣中ニ含ム人身ノ老敗分等ノ加ハルモノナレバナリ故ニ吾人ハ室内ノ内外ニ在テ心氣清爽、筋肉快愉ノ時ヲ以テ空氣ノ清淨ヲト知シ些少ニテモ異臭ヲ聞クカ又ハ前述現象ノ一二ヲ見ルキハ即チ空氣ノ不淨ナルヲ知ルベキナリ

四、水ハ化學上二分子ノ水素ト一分子ノ酸素ヨリ成ルモノヲ以テ純物トナセドモ是レ只科學上ニ云フベキノミニシテ實際日用上ニ得ベキモノニアラズ水ノ井泉湖池ニ出ザルヤ既ニ幾多ノ地層ヲ過ギ實ニ數多ノ岩層ニ觸レテ之ヲ自身ニ溶解シ爲メニ如何ナル水ニテモ必鑛物ヲ含有セザルモノナシ而シテ吾人ハ其中殊ニ微少ノ鑛物ヲ含ムモノ即チ世ニ所謂軟

水ヲ以テ常用トナスヲ可トシ又之ヲ蒸溜シテ悉ク鑛物質ヲ  
脱却セルモノヲ以テ衛生上至良ノ飲料水トナスモノナリ

第二高等中學入學試驗問題并答案(豫科第一年級)

●漢文 一時間(七月)

左ノ各問題ニ返リ點乃ヒ送リ假名ヲ附シ更ニ○○ヲ施セル所ヲ解  
釋スベシ

一、且夫家宰之寵於父者其子必憎之。憎其倚父寵以制我也。以爲我自有  
所用何必是且己所用與己年齒相若志趣相投而父所用皆否民庶之  
家且然况人主有天下者乎

二、晋王覽字玄通母朱遇兄祥無道覽年數歲見祥被禁撻輒涕泣抱持每  
諫其母母少止凶虐朱屢以非理使祥覽輒與俱又虐使祥妻覽妻亦趨  
而共之朱患之乃止祥喪父後漸有時譽朱深疾之密使酖祥覽知之徑  
起取酒解疑其有毒爭而不與朱遽奪反之自後朱賜祥饌覽輒先嘗覽  
孝友恭恪名亞於祥

答案

(一) 且夫家宰之寵於父者其子必憎之。憎其倚父寵以制我也。以為我自有所用何必是。且己所用與己年齒相若志趣相投而父所用皆否。民庶之家且然况人主有天下者乎。

其家ノ執事タルモノ、父ノ寵アルニ乗テ其子ヲ抑フルヲ憎ミテ相怨ムモノナリ

又其子タルモノ、用フル所ノ者ハ己レト畧ボ全年輩ナルノミナラズ其意思モ能ク相合シテ互ニ相親ムト雖モ父ノ用フル人物ニ至テハ大ニ之ニ反シ年齢亦多ク心意相合一セズ

(二) 晋王覽字玄通。母朱遇兄祥無道。覽年數歲見祥被禁撻輒涕泣抱持每諫其母。母少止凶虐。朱屢以非理使祥。覽輒與俱。又虐使祥妻。覽妻亦趨而共之。朱患之乃止祥喪。父後漸有時譽。朱深疾之。密使酖祥。覽知之徑起取酒。祥疑其有毒爭而不與。朱遽奪反之。自後朱

賜祥饌覽輒先嘗覽孝友恭恪名亞於祥。

兄祥ガ禁錮若クハ鞭撻セラル、ヲ見レバ……………

陰カニ酒中ニ酖毒ヲ和入シテ之ヲ毒殺セントセシニ……………

朱急ニ酒器ヲ奪ヒテ之ヲ覆ヘシタリ……………

英文和譯 (一時間(七月) 字書ヲ許サズ)

1. No man is free who does not command free.
2. Nothing gives a man more confidence and boldness than the consciousness that his cause is just and honourable.
3. The more haste the worse speed.
4. The spirit of the mind is more indebted to habit and education, than to birth.
5. Without frugality, none can be rich, and, with it, very few would be poor.

答案

一、自由ヲ指揮運用セザルノ人ハ自由ナルヲ得ズ  
二人ヲシテ一層自信且ツ剛氣ナラシムルモノハ己レガ取ル所

ノ方進正當ニシテ且ツ榮譽アルモノナリト認ムルニ優ルモノナシ

三、事物ヲ急速ニスレバ之レニ反比シテ却テ其進歩ヲ遅クス

四、心ノ精神ナルモノハ天稟ヨリモ習慣ト教育ニヨリテ教化セ

ラル、處多シトス

五、節儉ニ賴ラザレバ一人モ富ムモノナク一旦之ニ賴レバ貧賤

ニ陥ルモノ甚ダ多シ

●地理 一時間(七月分)

- 一、日本全國中ノ海ニ濱セザル諸國ノ國名ト縣名トヲ舉ゲヨ
- 二、橫須賀、吳、佐世保、舞鶴及ヒ室蘭港ノ所在地ヲ示セ
- 三、亞細亞沿岸ノ重ナル岬、半島ヲ記載セヨ
- 四、朝鮮ノ重モナル開港場ノ名稱ト其位置トヲ示セ
- 五、歐羅巴六大強國ノ國名ト其政體及首府ノ名稱トヲ舉ゲヨ

六、智利國ノ境界並ニ其政體及物産ヲ示セ

七、左ニ記スル地名ノ所在(何國ノ何部ニアルカ)ヲ記セヨ

Manchester, L. Ngami, Cape Town, Buenos Ayres, Ottawa, Great Salt Lake, Pt. de Galle.

答案

一、我日本ニ於テ海ニ濱セザル國名(及ヒ其所屬縣名)左ノ如シ

畿内、山城國(京都府)、河内國(大坂府)

大和國(奈良縣)

東海道、伊賀國(三重縣)、甲斐國(山梨縣)

東山道、近江國(滋賀縣)、美濃國(岐阜縣)

飛彈國(岐阜縣)、信濃國(長野縣)

上野國(群馬縣)、下野國(栃木縣)

岩代國(福島縣)

山陰道、丹波國(多紀、氷上、二郡ハ兵庫縣其他ハ京都府)

山陽道、美作國 (岡山縣)

二、横須賀ハ東海道相模國ノ西南隅ニ位シ三浦郡ノ中ニ在リ  
吳港ハ山陽道安藝國廣島灣中ニアル能美島(佐伯郡ニ屬ス)ノ  
西部ニ在リ

佐世保港ハ西海道肥前國ノ西部ニ位シ松浦郡ノ中ニ在リテ  
遙カニ五島ヲ望ム

舞鶴港ハ山陰道丹後國ノ東北部ニ位シ加佐郡中ニアリテ日  
本海ニ臨ム室蘭港ハ北海道膽振國ノ南尖部ニ位シ室蘭郡中  
ニアリテ火山灣即チ内浦ニ臨ム

三、亞細亞沿岸ノ重ナル岬及半島ヲ記スルヲ左ノ如シ

亞細亞ノ北岬 ノースポイント 東岬 イーストポイント カムサツカ半島

ロバトカ岬 (以上四者西比利亞) 朝鮮國(半島)

カンボチヤ岬、マレー半島 (以上二者後印度)

印度大半島、コモリン岬 (以上印度)

アラビア大半島

小亞細亞半島、リンジャウ半島、旅順岬、山東角

山東省ノ半島 (以上四者支那)

四、朝鮮ノ重モナル三開港場(及位置)左ノ如シ

元山津 (咸鏡道ノ南端)

釜山浦 (慶尙道ノ南端)

仁川 (京畿道ノ西南隅)

五、歐羅巴ノ六大強國ノ名稱首府並ニ政體左ノ如シ

(國名) (首府) (政體)

英吉利 ロンドン 立憲君主政

佛蘭西 パリ 共和政

獨逸 ベルリン 聯邦合同帝政

露西亞

シントピーターズボルグ 專制世襲君主政

伊太利

ローマ

立憲君主政

埃太甸加利

ヴァインナ

二聯邦合同帝政

六、智利國ハ北ヨリ南ニ延長スル凡ソ二千三百里ノ狹帶ニシテ南米ノ西下部ニ位シ西ハ太平洋ニ面シ北ハペルニ接シ東ハアーゼンチン共和國ニ隣リ其南端テラデルヒューゴハ南氷洋ニ面ス而シテ國政ハ共和國ニシテ多ク智利硝石肥料用鳥糞銀銅麥及雜穀樹木等ヲ産ス

七、Manchester;

大英國英虞蘭土ノ西北部

L. Ngami;

亞弗利加ノ南部

Cape Town;

亞弗利加ケープコロニーノ南端

Buenos Ayres;

南米アーゼンチン共和國ノ東部リナ

テラブラタ河邊

Ottawa;

北米英領加奈他ノ東南部

Great Salt Lake;

北米合衆國ウタ州ノ北部

Pt. de Galles;

印度洋中ニ於ケルセイロン島ノ東南

● 歴史 一時間 (七月)

- 一、ナポレチン三世ノ戰ヒン國々ヲ列舉セヨ
- 二、十字軍トハ如何ナルモノカソノ年代及ビ原因結果ヲ問フ
- 三、足利ノ末路ニ於テ諸方ニ割據セル群雄ヲ舉ゲヨ
- 四、徳川吉宗ノ事蹟ヲ問フ

【答案】

- 一、ナポレチン三世ノ戰ヘル諸國ヲ順次列記スルヲ左ノ如シ
- 一、魯西亞國(此レ即ククリミア戰争ニシテ佛國ハ英軍ト結ヘリ)
- 二、埃太利國(佛國ハ)
- 三、墨西哥
- 四、日耳曼帝國
- 二、十字軍トハ耶蘇基督ガ墳墓ノシリニアニアルモノ當時土耳其人ノ手ニ歸セルガ故ニ歐洲諸王侯之ヲ見テ憤起シ之ヲ

回復シ全ク回々教徒ノ手ヨリ奪去シテ純然タル基督教徒  
 ノ管下ニ置カンガ爲ニ前後八回ノ遠征軍ヲ派出セル者ニ  
 シテ紀元千九十年ニ起リ千二百七十年ニ終レリ初メ西利  
 亞ナルパレスタインノセルサレムニ於ケル聖墓ハ大ニ歐  
 洲人民ノ敬慕スル處トナリ十一世紀ノ初頃ヨリ殊ニ巡禮  
 者ヲ増加シ時ニ或ハ墓邊ニ住居スル者アルニ至レリ曩ニ  
 亞刺比亞人ノ此地ヲ領スルヤ其待遇重厚ナリシト雖モ今  
 ヤ此地全ク土耳其人ノ手ニ屬シ其巡拜者ヲ遇スル亦甚々無  
 道ニシテ殘苛酷虐至ラザルナク萬苦ヲ經テ歐洲ニ歸國セ  
 ル者之レヲ布言シテ大ニ教徒ノ心ヲ動カシタリ時ニ一僧  
 ビーターセハアミットナル者親シ巡禮ヲナシ自テ苦虐ニ  
 遇ヒ僅ニ歐洲ニ歸リ裸頭跣足粗服繩帶以テ驢馬ニ跨リ十  
 字架ヲ携ヘテ伊太利及ビ佛蘭西ヲ遊説シ君主并ニ人民ニ

説キ軍ヲ出シテ聖地ヲ恢復シ無道異邪ノ輩ヲ除カザルベ  
 カザルヲ勸メ法王アルバン第二世モソノ熱心ナル志ヲ助  
 成シクレルモントニ大會ヲ開キ聖墓ニツイテノ演説ヲ行  
 ヒ以テ歐洲人ヲシテ多ク銳意狂熱シテ此事業ニ從ハシム  
 ルニ至レリ是レ即チ十字軍ノ源因ナリ而シテ其結果ニ於  
 テハ一時辛クシテ聖地ヲ恢復シ一新帝國ヲ其地ニ建ツル  
 ニ至リシト雖モ未タ幾バクナラズシテ絶滅シ復舊日ニ異  
 ナラザルニ至リ歐人モ事業ノ難キニ倦ミ爲ニ出軍ヲナサ  
 ズ事茲ニ終リテ告ケタリ而シテ之ニ隨伴スルノ結果亦尠  
 シトセズ左ニ其重要ナルモノヲ記セン

(一) 歐洲ガ東洋人ヲ嫌惡スルノ念薄キニ至リ東西ノ交通漸  
 ク開ケ商業ハ進ミ地理ハ明カニ市場殊ニ伊太利ノ港津  
 ハ大ニ繁榮ニ赴キ東國ノ產物并ニ文明ハ大ニ歐土ニ注

入シ當時ニ於テ遙ニ回教諸國ヨリ不開化ナルノ歐州ヲ風化セリ

(二) 小諸侯ハ此出軍ノ爲ニ破産シテ或ハ斃レ或ハ大國ニ合

シ小國ノ分立セル者亦相統一シテ聯合政體ヲ形成シ以テ大ニ封建制度ノ滅絶ヲ早カラシメタリ

(三) 君臣ノ間親密トナリ從來ノ壓制モ今ヤ此軍ノ結果トシテ同情ヲ以テ臣民ヲ憐ムノ感ヲ起セリ

(四) 諸侯ハ軍費ヲ辨ゼンガ爲メ市民ニ土地又ハ權利ヲ與ヘ市民ヲシテ勃興セシメ貴族ト平民トノ間ニ中階人民ヲ生ズルニ至レリ

(五) 法王ハ此軍ノ主タルヲ以テ從軍ノ徒ハ自ラ其保護ヲ仰ギ或ハ土地ヲ寺院ニ寄附スルモノアリテ法王ノ權爲ニ増加スルヲ見タリ

(六) 此戰爭ヨリ勳士ノ發達ヲ大ナラシメタリ

三(近畿)

織田信長 美濃、尾張、近江、山城、河内、大和

北畠信雄 伊賀、伊勢、志願、羽柴秀吉 攝津

畠山氏及根來之僧 紀伊

(東海及中山道) 今川武田兩氏 信濃、甲斐、駿河

(關東) 北條氏 武藏、相模、伊豆、佐竹氏 常陸

宇都宮、喜連川兩氏 下野、下總、里見氏 下總、安房

(陸奥) 蘆名、南部、伊達、大崎、相馬

(出羽) 秋田、大寶寺、最上

(北陸) 上杉謙信 越後、越中、飛騨、能登、加賀、上野、佐渡

(山陰山陽) 毛利氏 周防、長門、安藝、備前、備後、伯耆、出雲、隱岐等

山名氏 因幡、但馬、一色氏 丹後、宇喜多氏 備前

浦上氏 美作、赤松別所二氏 播磨、波多野氏 丹波



(四國)

河野氏伊豫長曾我部氏土佐細川三好兩氏  
阿波讃岐

(九州)

大友氏豐前豐後肥後島津氏日向大隅薩摩  
龍造寺氏肥前筑前筑後宗氏豊後對馬

四、德川吉宗ノ事蹟大略左ノ如シ

- (一) 前代家繼ノ弊政ヲ矯メ節儉ヲ以テ自ラ行ヒ實ヲ務メテ  
虚ヲ去リ精ヲ勵マシ治ヲ求メ從來閑怠ニ慣ル、ノ諸吏  
ヲシテ甞勉奮起セシメタリ
- (二) 諸司ノ臧否ヲ督シ黜陟賞罰ヲ明ニシ心ヲ刑事ニ致シ始  
テ公事方定書ト稱スル律書ヲ編ミ又山田奉行大岡忠相  
ノ公正ヲ認メテ之ヲ江戸町奉行ニ超擢シ既獄公平ニシ  
テ世ニ冤枉ナカラシメタリ
- (三) 享保六年目安箱ヲ評定所ニ設ケ民下ヲシテ投書セシメ

自ラ開キテ政治ノ得失ヲ考ヘ民ヲシテ奸ヲ告ケ冤ヲ訴  
ヘシム浪士山下長亮封事ヲ上リシニ賞銀ヲ與ヘ以テ官  
路ヲ開キ且ツ多才博學ノ浪士ヲ擢用シ青木敦書ノ儒學  
ニ於ケル中根玄圭西川正休ノ天文學ニ於ケル此外細井  
ノ書野田ノ計數皆其人ヲ得タリ

(四) 吉宗又儒者ヲ尊ビ事皆聖賢ノ道ニ鑑ミ室直清荻生茂卿  
ヲ顧問トセリ

- (五) 始テ戶籍ヲ調ヘ六年毎ニ錄上セシム
- (六) 從來諸士ノ高官ニ進ミテ祿ヲ増セル者ハ子孫亦之ヲ襲  
受シ官廩爲ニ給セス祿厚キ者ノミヲ用フレハ寡キ者ハ  
材アリト雖モ用ヒラレザルノ弊アリ是ニ於テ吉宗即チ  
各職ノ品位ニ應シテ俸給ヲ定メ祿薄キ者ヨリ昇任スレ  
ハ其俸祿ヲ増シ職ヲ退ケハ原祿ニ復スルノ制法ヲ立テ

之ヲ足高ト稱セリ

(七) 吉宗魁偉倔強常ニ前代ノ華風ヲ矯メント欲シ放鷹ヲ復  
シ逐鳥狩ヲ盛ニシ屢々墨流ニ士卒ノ游泳銃發ヲ檢シ又  
講武調馬ヲ閱シ柳生山名小野山本ノ諸家皆劍槍ヲヨク  
シ又時ニ南都寶藏院ノ僧槍ヲ善クスルモノヲ召シテ其  
技ヲ觀毎ニ賞與ヲ行ヒシガ故ニ未ダ幾ハクナラズシテ  
士風大ニ興レリ

(八) 奧醫師ニ士民ノ診斷ヲ許シ小石川ニ施藥院ヲ設ケテ養  
生所ト名ヅケテ貧民ヲ濟ヒ侍醫ニ命シテ急時ノ奇方ヲ  
集メ普救類方ヲ編マシメ又人參以下ノ諸藥物ヲ培植セ  
シム

(九) 吉宗自ラ天文曆數ニ通シ簡天儀ヲ自製シテ之ヲ天文臺  
ニ備フ

●算術(七月分)

- (一) 長サ七寸二分幅サ三寸二分厚サ一寸八分ノ煉瓦石ヲ以テ最小ナル正立方體ヲ積立テントス問フ煉瓦石幾何個ヲ要スルヤ
- (二) 或ル入學試験ニ於テ受験生ノ數ノ  $\frac{2}{13}$  ヨリ十八人多ク合格セリ而シテ合格者ノ人數ノ不合格者ノ人數ニ於ケル比ハ  $\frac{1}{10}$  ナリト云フ問フ受験者ノ人數幾何人ナルカ
- (三)  $\sqrt{753470}$  ナ第三小數原位マテ計算セヨ
- (四) 金百圓ノ外ニ割引ト内ニ割引ト其割引金高何レカ幾何多キヤ
- (五) 甲乙二旅人アリ其携フル處ノ荷物ノ目方合シテ二百斤ナリ今此兩人停車場ニ至リシニ其停車場ノ規則トシテ若干斤マテハ手荷物トシテ無賃ニテ運搬ス若シ其量ヲ超フルキハ一斤ニ付若干ノ運賃ヲ拂フベシト云フ依テ甲ハ一圓八十錢乙ハ一圓ヲ拂ヘリ然ルニ若シ其荷物ヲ合シテ一人ニテ持參スルキハ三圓四十錢ヲ拂

ザルベカラズ間フ手荷物トシテ取扱ハルベキ目方ハ何斤マデナルヤ

答案

一、最小立方體ノ幅ト長サト厚サハ七寸二分ト三寸二分ト一寸八分トノ最小公倍数即チ五尺七寸六分ナリ故ニ長サ幅及厚サニ填充スル煉瓦并ニ此立體形ノ總本數即チ左ノ如シ

如キヨフ煉瓦本數 = 576 + 72 = 8

如キヨフ煉瓦本數 = 576 + 32 = 18

如キヨフ煉瓦本數 = 576 + 18 = 32

8 × 18 × 32 = a; a = 4608

答 四千六百〇八本

(二) 今合格者チ1トスレハ不合格者ハ4ニシテ受験者ハ5ナルニシテ受験者ノ  $\frac{5 \times 2}{13}$  ナリ而シテ合格者即チ1ト  $\frac{5 \times 2}{13}$  ノ差ハ即チ十八人ナルヲ以テ左式ニヨリ先ツ合格生ノ員數ヲ知り次ニ所要ノ受験者ノ總人數ヲ得ベシ

$18 + \left(1 - \frac{5 \times 2}{13}\right) = a; a = 78.$

78 × 5 = y; y = 390.

答 三百九十人

(三) 868.026

(四) 外二割引トハ百二十圓ヨリ二十圓ヲ減シ内二割引トハ百圓ヨリ二十圓ヲ減スルコトナルヲ以テ問題ノ百圓ニ對スル内外二割引ノ割引金ヲ考フルト左ノ如シ

(外二割引ノ方) 120 : 20 = 100 : a; a = 16.6666 + ……

(内二割引ノ方) 20. ……

故ニ内二割引ノ方 20 - 16.6666 即チ三圓三十三錢三厘餘メケ多シ

(五) 題意ニヨリテ考フニハ 340 - (180 + 100) 即チ六十錢ハ一人ノ手荷物トシテ取扱ハルベキモノニ對スル運賃ナルヲ知ルベシ今假リニ其手荷物チ1トスレバ甲ノ手荷物目方以外ノ荷物

180 ÷ 60 = シテ乙ノ手荷物以外ノ目方ハ 100 + 60 ナリ故ニ  
左ノ答式ヲ得

$$1 + \frac{180}{60} = \text{甲ノ荷物全體}$$

$$1 + \frac{100}{60} = \text{乙ノ荷物全體}$$

$$\therefore \left(1 + \frac{180}{60}\right) : \left(1 + \frac{100}{60}\right) = 200 : \left(1 + \frac{180}{60}\right) : x; \quad x = 120$$

$$\therefore \frac{180}{120} : \frac{100}{80} = \left(1 + \frac{100}{60}\right) : y; \quad y = 80$$

$$\therefore 180 : 120 - (\text{手荷物目方}) = 100 : 80 - (\text{手荷物目方})$$

$$\therefore (120 - (\text{手荷物目方})) \times 100 = (80 - (\text{手荷物目方})) \times 180$$

$$\therefore \text{手荷物目方} = (180 \times 80 - 120 \times 100) \div (180 - 100) = 30$$

答 三十斤

●代數 (七月分)

(一)  $(+a) \times (+b) = +ab$  ナリト假定スルキハ何故ニ  $(+a) \times (-b) = -ab$  ナ

ルヤ

(二) 左ノ二式ヲ乘子ニ分解セヨ

a)  $a^4 - 2ax^2a^2 - 2ax^2b^2 + a^4 + b^4 - 2a^2b^2$

b)  $axy^2(x^2 + y^2 + z^2) - y^2z^2 - z^2x^2 - ax^2y^3$

ヲ證セヨ

(四) 左式ヨリ  $x, y$  ノ値ヲ算出セヨ

$$\frac{x}{a+b} + \frac{y}{a-b} = 2a, \quad \frac{x-y}{2ab} = \frac{x+y}{a^2+b^2}$$

(五) 正方形ノ土地アリ其北邊ハ公道ニ接セリ今土地ヲ分割シテ一號地ニ號地三號地ノ三長方形トナス一號地ハ東西ニ長クシテ公道ニ遠カリ他ノ二邊ハ南北ニ長クシテ公道ニ接セリ然レモ公道ヲ便ニスルガ爲メニ二號地三號地ノ間ニ介リテ一號地ノ一邊ニ接

スル一條ノ道路ヲ開キタリ斯ク分割シタル後各地ノ面積ヲ比較シタルニ一號地最モ大三號地最モ小ニシテ六四三ノ比例ヲナセリト云フ土地ノ總面積幾何ナルヤ  
但シ道幅ハ正方形一邊ノ長サノ十分ノ一ニシテ三號地ノ面積ハ四百三十五坪ナリ

**答案**

(一)  $(+a) \times (-b) = (+a) \times (-b)$  ナリ今  $(+a) \times (+b) = +ab$  ナルヲ知ルガ故ニ其内ノ $b$ ナル者ヲ前式ノ  $(-b)$  ナリト假定セバ  $(+a) \times (-b) = +a(-b)$   $= +a(-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times \dots$  ナリ今 $b$ ヲ整数ナリトスレバ  $-b = -1 \times -1 \times -1 \times \dots$  (其項數 $b$ ダケナリ) 故ニ  $+a(-b) = +a(-1) \times (-1) \times (-1) \times \dots$  (其項數 $b$ ダケ)  $= +ab$   
又 $b$ ヲ分數ナリトシ $n$ ト全値ニシテ $n$ ヲ整数且ツ正量ナリトスレバ  $-b = -\frac{1}{m} \times \frac{1}{m} \times \frac{1}{m} \times \dots$  (其項數 $n$ ダケ)

$$\therefore \left\{ \frac{1-a}{m} + \frac{1-a}{m} + \frac{1-a}{m} + \dots \dots \dots \right\} \text{(其項數} n \text{ダケナリ)}$$

$$= \left\{ \frac{-an}{m} \right\} = -ab$$

以上見ルガ如キヲ以テ  $(+a) \times (-b) = -ab$  ナリ

(二)  $(a)x^4 - 2ax^3a^2 - 2ax^2b^2 + a^4 + b^4 - 2a^2b^2$

$$= a^4 - 2(a^2 + b^2)ax^2 + (a^2 - b^2)^2 = a^4 - 2(a^2 + b^2)ax^2 + \{(a-b)(a+b)\}^2$$

$$= a^4 - 2(a^2 + b^2)ax^2 + (a-b)^2(a+b)^2$$

終末ノ結果ヲ  $X^2 + (A+B)X + AB$  ノ公式ニ照シ  $X$  ハ  $a^2$  ニシテ

$A = -\frac{1}{2}(a-b)^2, B = \frac{1}{2}(a+b)^2$  ナルヲ知ル故ニ

$$a^4 - 2(a^2 + b^2)ax^2 + (a-b)(a+b)^2 = \{a^2 - (a-b)^2\} \{a^2 - (a+b)^2\}$$

$$= \{a - (a-b)\} \{a + (a-b)\} \{a - (a+b)\} \{a + (a+b)\}$$

$$= (a-a+b)(a+a-b)(a-a-b)(a+a+b)$$

(b)  $xyz(a^3 + y^3 + z^3) - y^3z^3 - z^3x^3 - x^3y^3$

$$= x^3yz + xy^3z + xyz^3 - y^3z^3 - z^3x^3 - x^3y^3$$

$$\begin{aligned}
 &= x^2yz - y^2z^2 - z^2x^2 + xyz^2 - x^2y^3 + xyz^2 \\
 &= yz(x^2 + y^2z^2) - z^2x(x^2 - yz) - xy^3(x^2 - yz) \\
 &= (x^2 - yz)\{yz(x^2 + yz) - z^2x - xy^3\} \\
 &= (x^2 - yz)\{y^2(x^2 - xy) - xz(x^2 - xy)\} \\
 &= (x^2 - yz)(y^2 + xz)(x^2 + xy) \\
 (三) &\left(\frac{b}{c} + \frac{c}{b}\right)^2 + \left(\frac{c}{a} + \frac{a}{c}\right)^2 + \left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a}\right)^2 \\
 &= \frac{b^2}{c^2} + 2 + \frac{c^2}{b^2} + \frac{c^2}{a^2} + 2 + \frac{a^2}{c^2} + \frac{a^2}{b^2} + 2 + \frac{b^2}{a^2}
 \end{aligned}$$

然ルニ分數ノ其分母子ニ同數ヲ乘スルモ其值變セズ且ツ分母子全量ナルモノハ一ニ等キヲ以テ最終ノ結果ヲ敷衍シ左ノ如クニナメテ得シム

$$\begin{aligned}
 &4 + \left(\frac{abc}{abc} + \frac{a^2b}{bc^2} + \frac{ac^2}{ab^2} + \frac{a^2c}{b^2c}\right) + \left(\frac{b^2c}{a^2c} + \frac{ab^2}{ac^2} + \frac{bc^2}{a^2b} + \frac{abc}{abc}\right) \\
 &= 4 + \frac{a}{b} \left(\frac{bc}{ac} + \frac{ab}{c^2} + \frac{c^2}{ab} + \frac{ac}{bc}\right) + \frac{b}{a} \left(\frac{bc}{ac} + \frac{ab}{c^2} + \frac{c^2}{ab} + \frac{ac}{bc}\right)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 4 + \left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a}\right) \left(\frac{bc}{ac} + \frac{ab}{c^2} + \frac{c^2}{ab} + \frac{ac}{bc}\right) \\
 &= 4 + \left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a}\right) \left\{ \frac{b}{c} \left(\frac{c}{a} + \frac{a}{c}\right) + \frac{c}{b} \left(\frac{c}{a} + \frac{a}{c}\right) \right\} \\
 &= 4 + \left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a}\right) \left(\frac{b}{c} + \frac{c}{b}\right) \left(\frac{c}{a} + \frac{a}{c}\right)
 \end{aligned}$$

$$(四) \frac{x}{a+b} + \frac{y}{a-b} = 2a \dots \dots \dots (I) \quad \frac{x-y}{2ab} = \frac{x+y}{a^2+b^2} \dots \dots \dots (II)$$

今分母ヲ拂去シテガ爲ニ (I) =  $a^2 - b^2$ , (II) =  $2ab(a^2 + b^2)$  ヲ乘スルハ左ノ二式ヲ得

$$(a-b)x + (a+b)y = 2a(a^2 - b^2) \dots \dots \dots (A)$$

$$(a^2 + b^2)(x-y) = 2ab(x+y) \dots \dots \dots (B)$$

今 (B) ノ括弧ヲ去リ更ニ之ヲ括ル

$$(a^2 + b^2)x - 2abx - (a^2 + b^2)y - 2abx = 0$$

$$(a-b)^2x - (a+b)^2y = 0 \dots \dots \dots (C)$$

ヲ得而シテ (A) =  $a-b$  ヲ乘シテ (C) ヨリ減シ以テシノ値ヲ得ル

左ノ如シ

$$(a-b)^2x - (a+b)^2y = 0;$$

$$(a-b)^2x + (a^2-b^2)y = 2a(a^2-b^2)(a-b)$$

$$(-a^2+2ab-b^2+a^2+b^2)y = -2a(a^2-b^2)(a-b);$$

$$\therefore y = \frac{-2a(a^2-b^2)(a-b)}{-2a(a+b)} = (a-b)^2.$$

又(A) = a+b ナ乗シテ(c)ニ加フレバ從テxノ值ヲ發見シ得ル  
 シ即チ

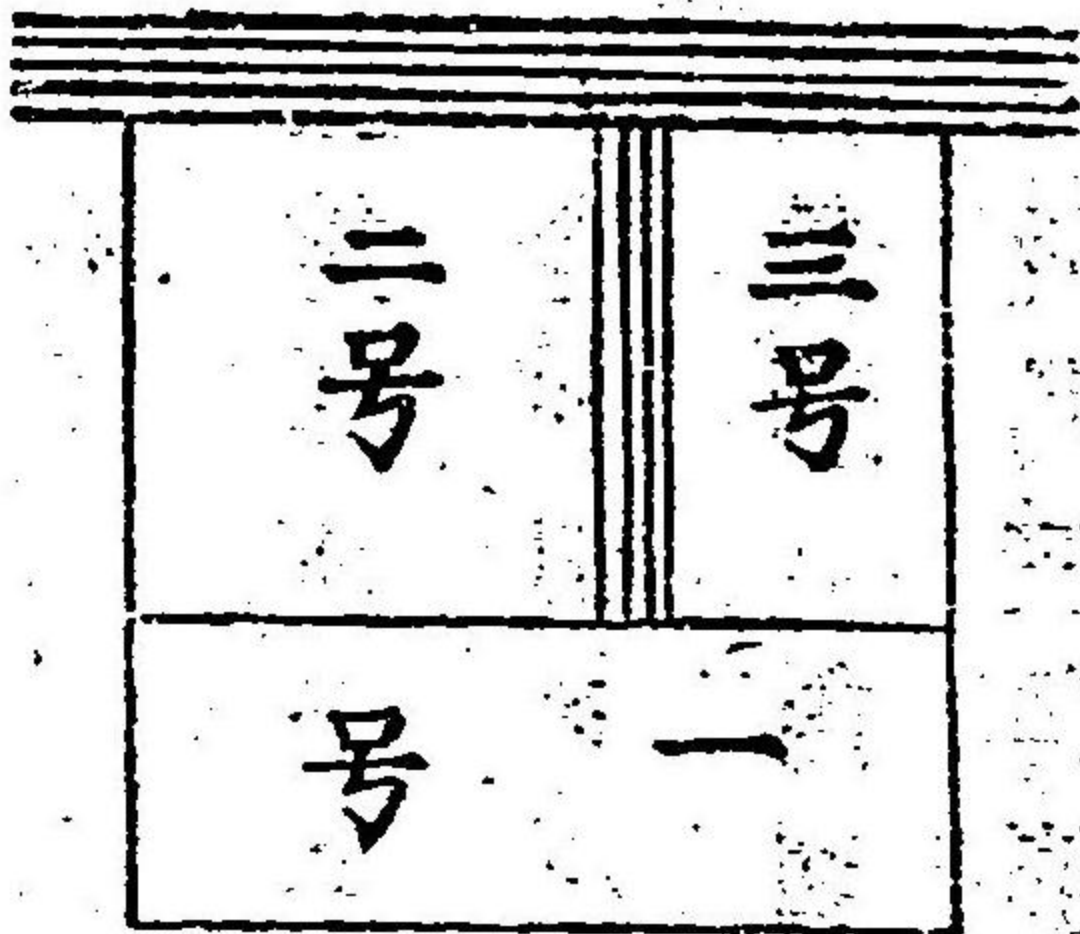
$$(a-b)^2x - (a+b)^2a = 0;$$

$$(a^2-b^2)x + (a+b)^2y = 2a(a^2-b^2)(a+b)$$

$$(a^2-2ab+b^2+a^2-b^2)x = 2a(a^2-b^2)(a+b)$$

$$\therefore x = \frac{2a(a^2-b^2)(a+b)}{2a(a-b)} = (a+b)^2$$

(五) 三號地ハ四百三十五坪ナルヲ以テ二號地ハ之ガ三分ノ四倍  
 ニシテ五百八十坪ナルベシ二號地ハ之ガ三分ノ六倍ニシテ



八百七十坪ナリ今方地ノ一邊ヲxトスレバ其總面積ハx<sup>2</sup>ニ  
 シテ又第一號地ノ一邊ヲyトスレバ他邊ハ

870+yニシテ即チ此正方形ノ一邊ナリ又二號地  
 三號地及道路ノ長サハx-yナルベシ依テ方

程式ヲ立テ答數ヲ得ル  
 x=870+y.....(I)

$$(x-y)\frac{x}{20} + 435 + 580 + 870 = x^2 \dots\dots (II)$$

(I)ヨリ y =  $\frac{870}{x}$  ナ得之ヲ(II)ニ配用シ

$$\left(x - \frac{870}{x}\right)\frac{x}{20} + 435 + 580 + 870 = x^2$$

$$\frac{x^2}{20} - \frac{87}{2} + 435 + 580 + 870 = x^2$$

$$x^2 - 87 + 8700 + 11600 + 17400 = 20x^2$$

$$\therefore 19x^2 = 36830, \therefore x = 36830 \div 19 = 1938.421 \dots$$

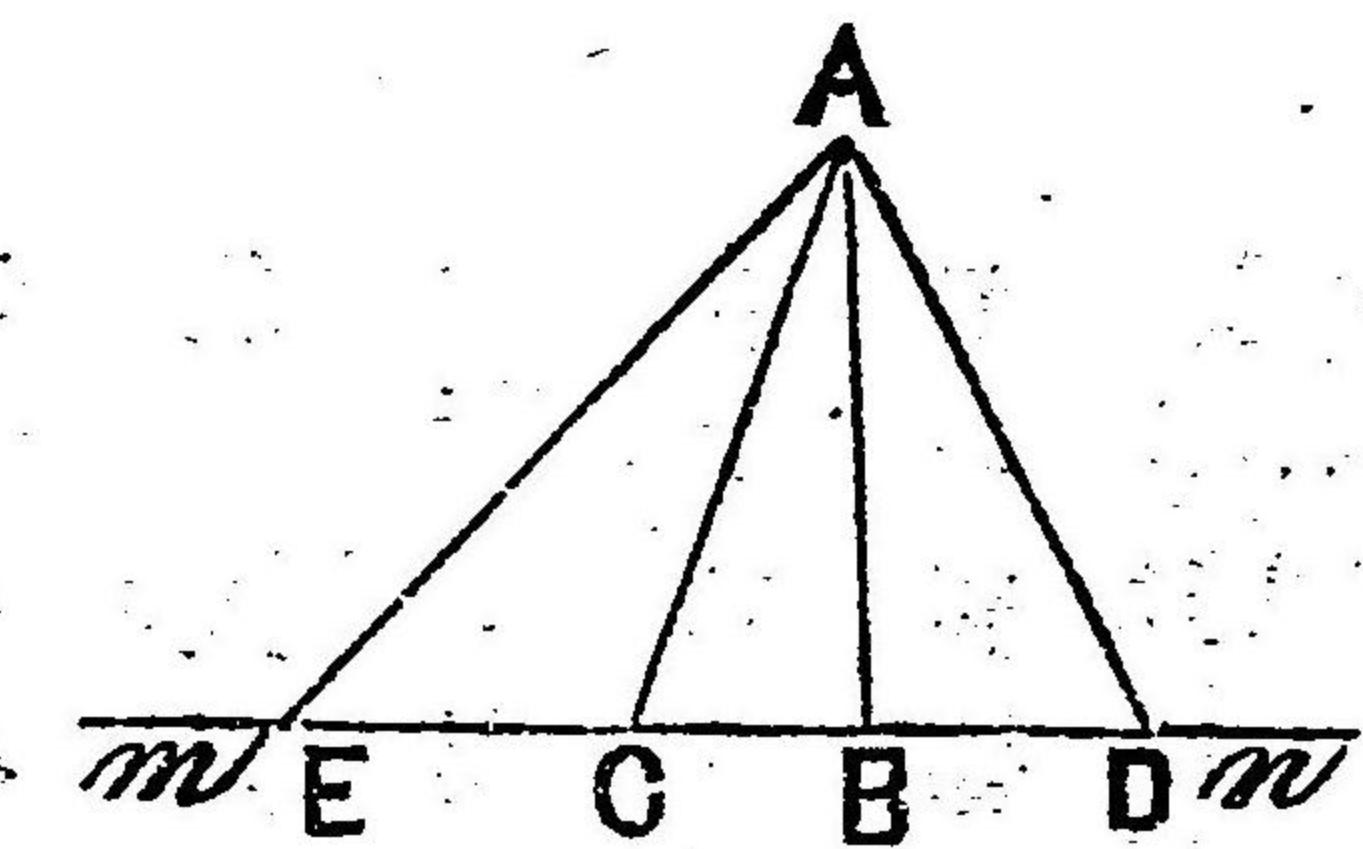
答六反四畝十三坪一分五厘二毛六餘

BR 4級 13坪 1526

●幾何二時間(七月ノ分)

- 第一、直線外ノ一ツノ點ヨリ之へ引ケル總テノ直線ノ中  
甲、垂線ハ最モ短シ
- 乙、其他ノ直線ノ中垂線ト相等キ角ヲナスモノハ相等シ
- 丙、垂線ト大ナル角ヲ爲スモノハ之ト小ナル角ヲ爲スモノヨリ大ナリ
- 第二、三角形ノ一ツノ角ヲ二等分スル直線ハ其頂點ヨリ之レニ對スル邊へ引ケル垂線及中線ノ間ニ在リ
- 第三、三角形ノ内切圓ノ三ツノ切點ヲ結ビツケテ得タル處ノ三角形ハ銳角三角形ナリ
- 第四、 $ABCD$ ハ一ツノ圓ノ與ヘテレタルニツノ直徑ナリ $P$ ハ圓周上ノ一點ニシテ $PM$  $PN$ ハ $P$ ヨリ $AB$  $CD$ へ引ケル垂線ナリ然ルキハ $P$ ガ圓周上如何ナル位置ニアルモ $MN$ ノ長サハ一定ナリ

答案



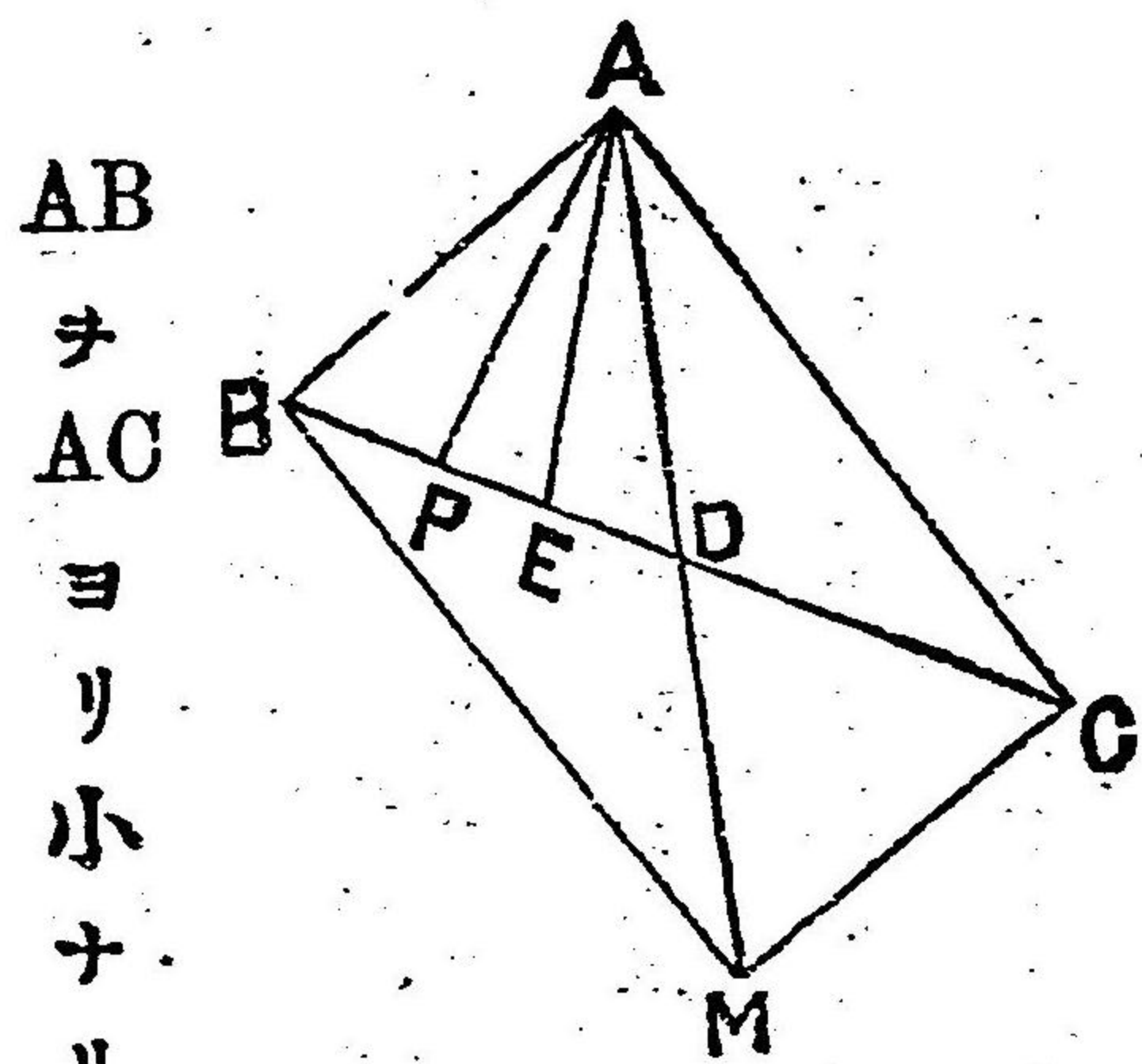
- 第一、直線 $mn$ トシ線外ノ一點 $A$ トシ $AB$ ヲ $mn$ ニ垂線トシ $AC$  $AD$ ヲ $AB$ ノ兩側ニ在テ且ツ $AB$ ト相等シキ任意ノ二角 $BAC$  $BAD$ ヲ作テ出テ $mn$ ニ會シタルモノトシ $AE$ ハ $AC$ ガ $AB$ ト作ル角ヨリモ大ナル角ヲナシテ出テ全ク $mn$ ニ會スルモノトシ諸線中 $AB$ ハ最モ短ク $AC$  $AD$ ハ相等ク $AE$ ハ $AC$ ヨリ大ナルヲ證セン
- 今 $\triangle ABC$ ニ於テ假設ニヨリ $\angle ABC$ ハ直角ナルヲ以テ $\triangle ABC$ ノ内角ノ和ハ二直角ニ等シノ定理ニ依テ考フ
- 第五、二ツノ圓周ガ其中心ヲ結ビ付クル直線ノ上ニアラザル一ツノ點ニ於テ出會フキハ此二ツノ圓周一ツノ他ノ點ニ於テ再ビ出會ヒ兩圓周ハ相交ハル



ルニ今一角直角ナルガ故ニ他二角ハ各銳角ニシテ其和直角ナルモノナリ故ニ  $\angle AOB$  ハ銳角ナリ而シテ又全マ三角形ニ於テ大角ノ對邊ハ小角ノ對邊ヨリ大ナリノ定理ニ基キ直角  $\triangle ABC$  ノ對邊  $AC$  ハ銳角  $\triangle ABC$  ノ對邊  $AB$  ヨリ小ナリ而シテ  $AC$  ハ任意ノ角ヲ  $AB$  ト作りテ出シタルモノナルヲ以テ  $AB$  ハ垂線ナラザル諸線ニ比シ最モ短シ

又  $AC$   $AD$  共ニ  $AB$  ト等キ角ヲ作テ出テタリトセバ  $\triangle ACB$   $\triangle ABD$  ニ於テ  $AB$  ハ共通ニシテ  $\angle BAC = \angle BAD$ ;  $\angle ABD = \angle ABC =$  直角故ニ兩三角形ニ於テ一邊相等シク其兩端ニ於ケル二角相等シケレバ全ク相等シノ定理ニヨリ  $\triangle ACB = \triangle ABD \therefore AC = AD$  ナリ

又  $AE$   $AC$  ノ作ルヨリ大ナル角ヲ  $AB$  ト作ルトセバ  $AE$   $AC$  ノ外ニ出テ  $E$  點モ  $C$  點ヨリハ  $B$  ニ遠ザカル而シテ  $\triangle ACE$   $\triangle ABC$  形ノ外角ハ内二對角ノ和ニ等シノ定理ニヨリ  $\triangle ABC$  即チ直



形ノ外角ハ内二對角ノ和ニ等シノ定理ニヨリ  $\triangle ABC$  即チ直  
角ト  $\angle CAB$  トノ和ニシテ鈍角ナリ故ニ  $\triangle ACE$  ニ於ケル他ノ  
二角ノ前既ニ見ルノ定理ニヨリテ銳角ニシテ即チ鈍角  $\triangle ACE$   
ノ對邊  $AE$  ハ銳角  $\triangle ABC$  ノ對邊  $AC$  ヨリ大ナリ  
故ニ題言ノ如シ

一 二 三角形ヲ  $\triangle ABC$  トシ  $BC$  ナ底邊トシ  $BAC$  ナ頂角トスレバ  $BAC$  角頂ヨ  
リ出ツル平分線  $AE$  ハ全マノ垂線  $AP$  ト中線  $AD$  トノ間ニ在ルベ  
シ

$\triangle ABC$  若シニ等邊ニシ  $AB = AC$  ナルキハ  
一 二 等邊三角形ノ頂角ノ平分線ハ底邊ニ  
垂線ニシ且ツ之ヲ二等分スノ定義ニヨ  
リ  $AP$   $AE$   $AD$  皆全一直線トナルヲ知ル故ニ

邊ノ對角ヨリ大ナリ」ノ定理ニヨリ $\triangle ABC$ ニ於テ $\angle ACB > \angle ABC$ ヨリ小ナリ而シテ $AP \perp BC$ ニ垂線ナルヲ以テ $\triangle ABP$ ニ於テ「三角形ノ内角ノ和ハ二直角ナリ」トノ定理ニヨリ $\angle BAP + \angle ABP < \angle ACP + \angle ACP$ ハ直角ニシテ又 $\triangle APC$ ニ於テモ合理ニヨリ $\angle ACP + \angle CAP < \angle BAP + \angle BAP$ 直角ナルヲ知ル然ルニ既ニ $\angle ACB > \angle ABC$ ヨリ小ナルヲ以テ考フルニ $\angle BAP > \angle PAC$ ヨリ小ナルヲ知リ又 $\angle BAP > \angle BAC$ ノ二分ノ一ヨリ小ナルヲ知ルヲ以テ即チ $AP$ ハ二等分線 $AE$ ガ $AB$ ト作ル角ノ内ニ入ルヲ明認シ得ベシ

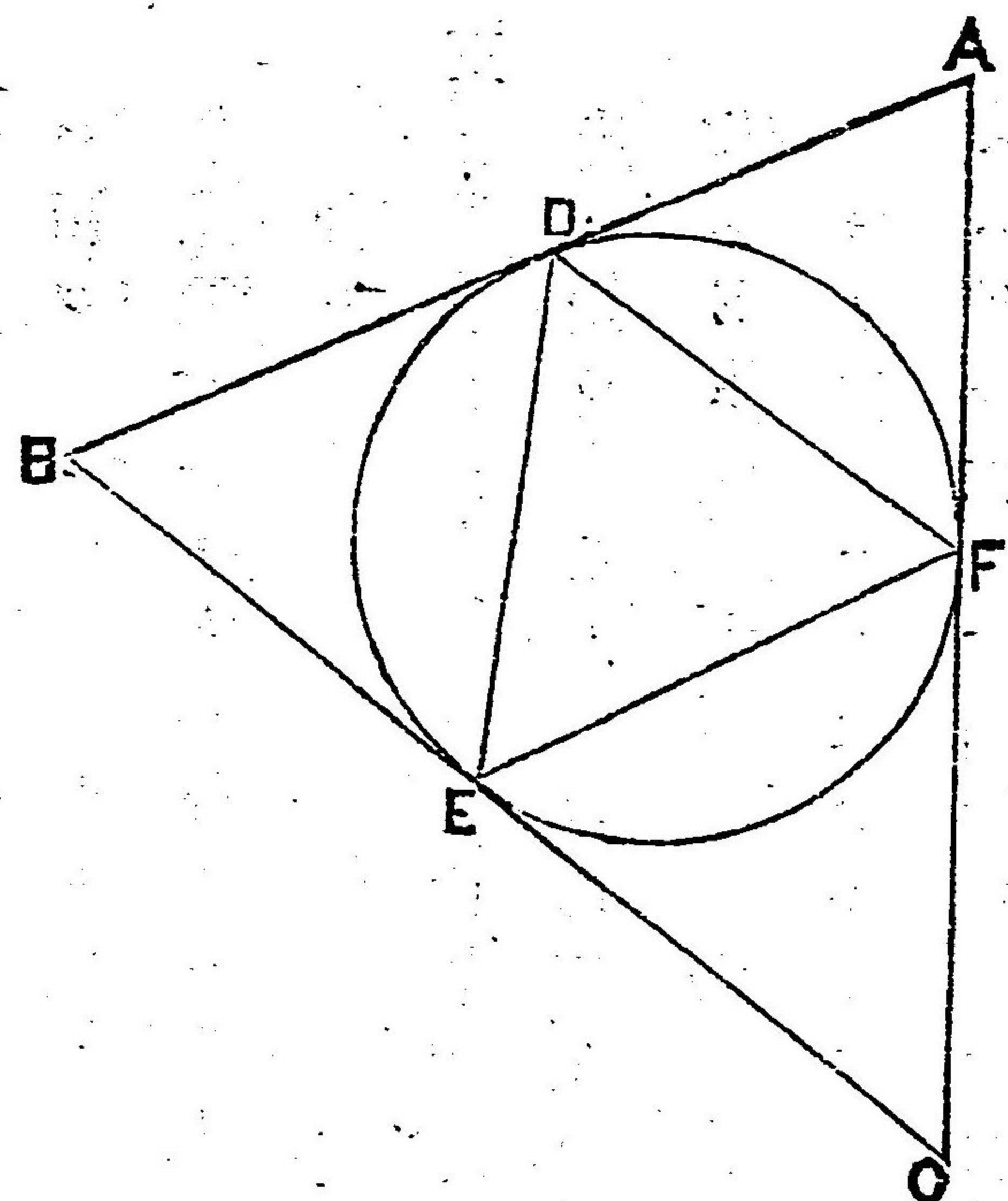
又 $C$ ヲ通シテ $AB$ ニ平行ニ $CM$ ヲ引キ $B$ ヲ通シテ $AC$ ニ平行ニ $BM$ ヲ引キ $M$ ニ於テ相會セシムレバ $ABMC$ ハ平行四邊形ナリ故ニ「平行四邊形ノ對角線ハ互ニ自他ヲ二等分ス」ノ定理ニヨリ $AM$ 線ハ必 $D$ ヲ過グベシ即チ $AD$ ヲ延長スレバ $M$ ニ到ルベシ是レ $BC$ ノ中點ハ $D$ ナレバナリ而シテ「平行四邊形ノ對邊ハ相等シ」

ノ定理ニヨリ $AB \parallel CM$ ナリ故ニ $CM \perp AC$ ヨリ小ナルヲ以テ前已ニ引用シタルノ定理ニヨリ $\triangle CAM$ ニ於テ $\angle CAM > \angle AMO$ ヨリ小ナリ且ツ平行二線ニ一線ノ會スルアリテ作ル所ノ錯角ハ相等シ」ノ定理ニヨリ $\angle MAB = \angle AMO$ ナリ故ニ $\angle MAB > \angle MAO$ ヨリ大ナリ  $\therefore \angle BAD > \frac{\angle BAC}{2}$  故ニ $AD > \frac{\angle BAE}{2}$ ノ外ニ出ツ

以上論ズルガ如キヲ以テ $AE$ 線ハ $AP$ ト $AD$ ノ間ニアリ故ニ題言ノ如シ

三「三角形 $\triangle ABC$ トシ其内切圓ヲ $DEF$ トシ $D, E, F$ ニ於テ夫々各邊ニ觸レタリトセバ $\triangle DEF$ ハ銳角三角形ナルベシ

$CB$ ハ $E$ ニ於テ $CA$ ハ $F$ ニ於テ圓ニ切スルヲ以テ $CE, CF$ 二切線ヲ $C$ ヨリ出シタルモノトナスモ可ナリ故ニ「圓外ノ一點ヨリ圓ニハ切線二條ヲ出シ得ベシ此二切線ハ互ニ相等シ」ノ定理ニ



ヨリ  $CE = CF$  相等シ故ニ  $\triangle CEF$   
 ハ二等邊三角形ニシテ「二等  
 三角形ノ底角ハ相等シ」ノ定  
 理ニヨリ  $\angle CEF = \angle CFE$  ナリ  
 而シテ「三角形ノ内角ノ和ハ  
 二直角ナルヲ以テ  $\angle CEF$  又ハ  
 $\angle CFE$  ハ直角ニ等シキカ或ハ  
 直角ヨリ大ナル時ハ  $\triangle FCE$   
 ノ内角ノ和ハ二直角ヨリ大ナルニ至ルベシ故ニ  $\angle FEC, \angle FEO$   
 ハ各直角ヨリ小ニシテ即チ鋭角ナリ又  $CA$  ハ圓ニ切スルヲ以  
 テ「切線ト切點ニ於テ弦ノ作ル角ハ反對側ニ在ル弓形ノ角ニ  
 等シ」ノ定理ニヨリ  $\angle FEO = \angle FDE$  ナルヲ知ル曩ニ  $\angle FEO$  角ハ鋭  
 角ナルヲ知レルガ故ニ  $\angle FDE$  角亦鋭角ナリ

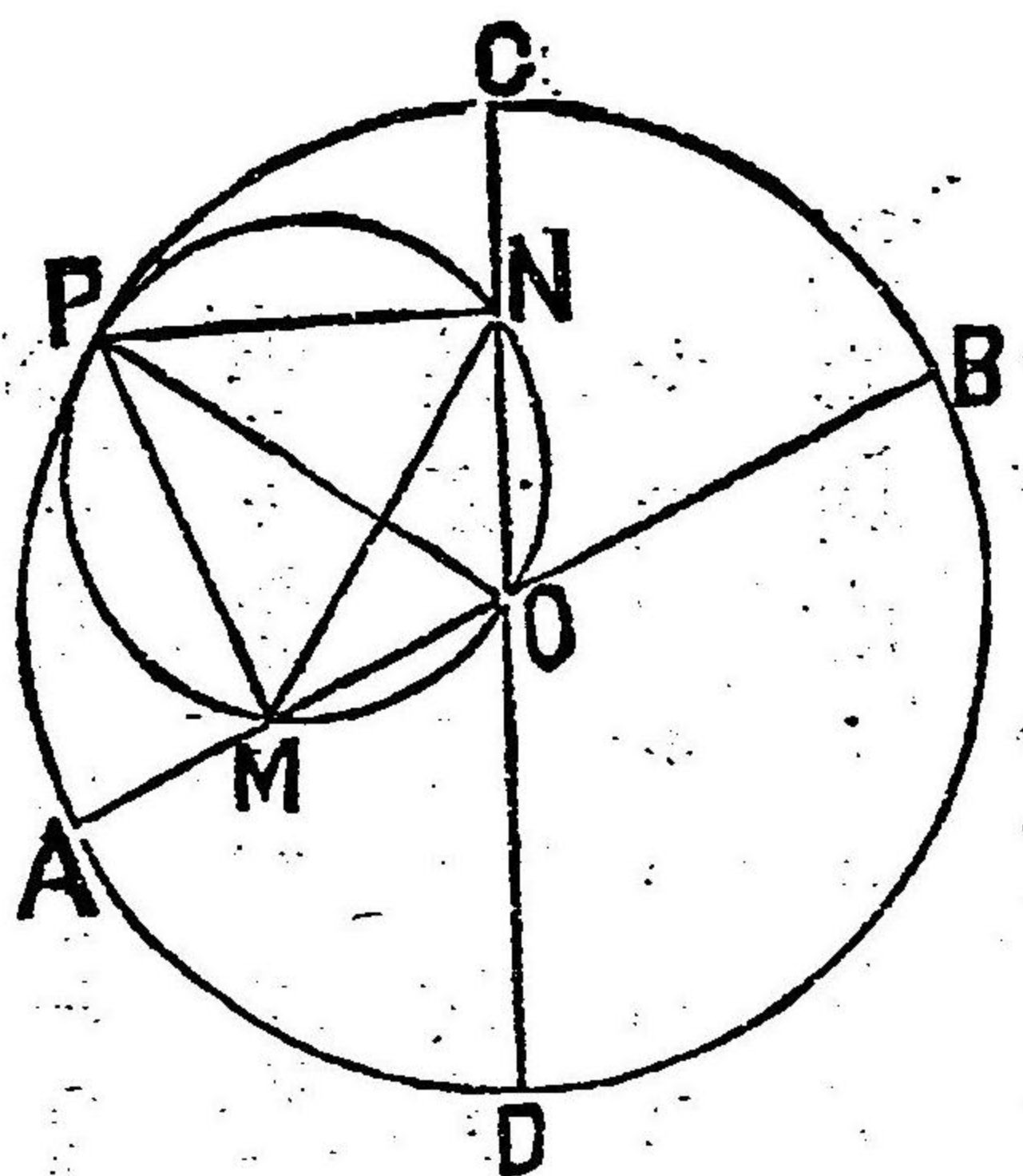


圖 PNOM ハ P ノ何處ニアルニ關セズ常ニ與ヘラレタル一定

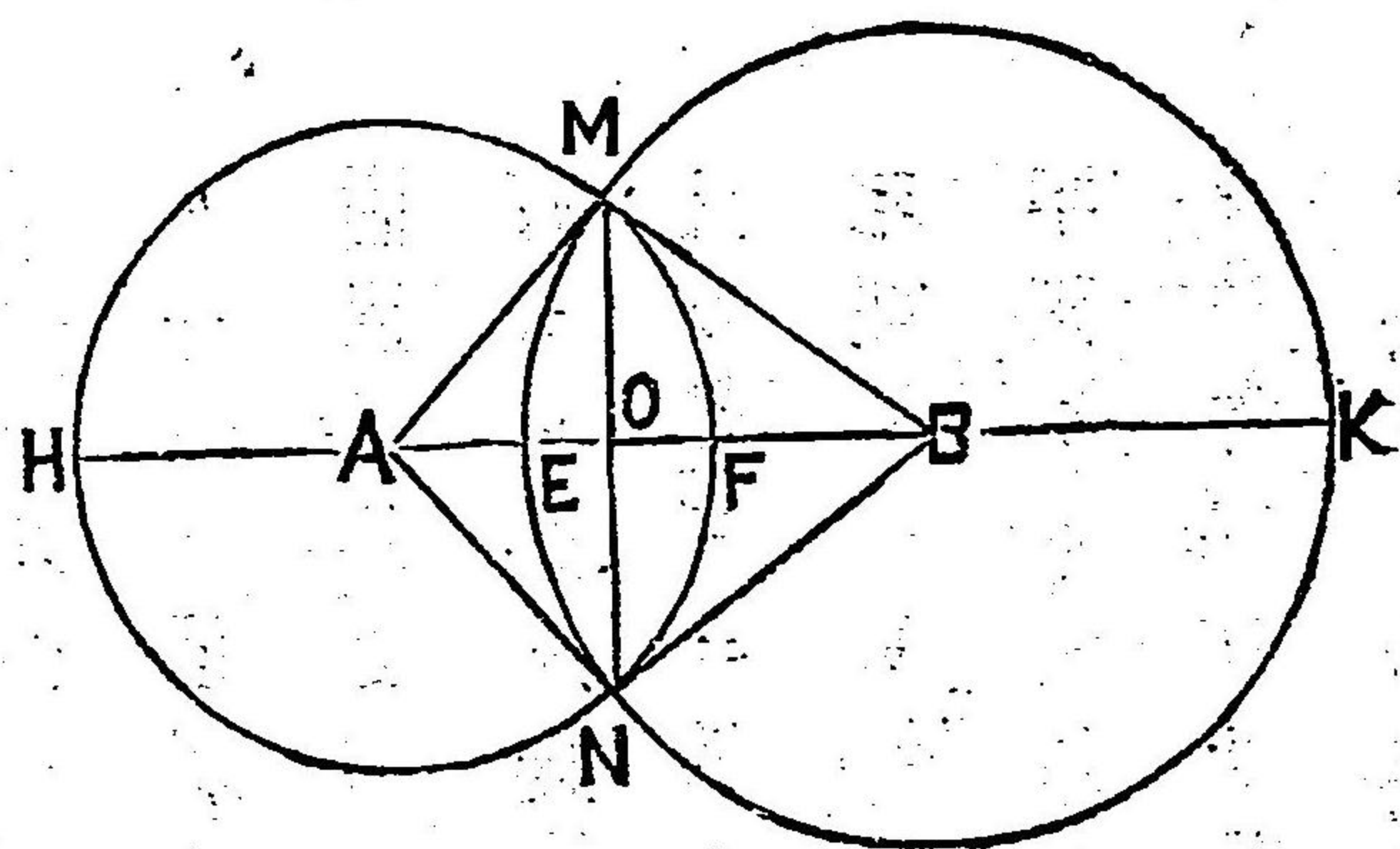
以上ト全理全法ニヨリテ  $\angle AFD = \angle ADE = \angle DEF = \angle FED$  ナル  
 $\angle BDE = \angle BED = \angle DEF = \angle FED$  ナルヲ知ルヲ得ス  $\triangle DEF$  ハ  
 三内角皆鋭角ナルヲ以テ即チ鋭角三角形ナリトス  
 四、今圓心ヲ O トシ PO ヲ作レハ  $\angle PNO = \angle PMO = \angle PMO$  (假設) ナルヲ  
 以テ「四邊形ノ對角互ニ補角ヲナスルハ圓ニ内容ヲ得ルニシ」ノ  
 定理ニ基ツキ PO ヲ直徑トシテ圓ヲ書ケハ此圓ハ P, O, M, N 點  
 ヲ通過スベシ而シテ  $\angle NPM$  ヲ  $\angle MON$  トシ

「圓ノ内切四邊形ノ對角ハ互ニ補角ナリ」ノ  
 定理ニヨリテ互ニ補角ニシテ  $\angle NPM$  ハ即  
 チ  $\angle MOO$  ノ補角  $\angle BOC$  ニ等シ(若シ P ナ弧 BC  
 又ハ弧 AD ノ上ニ取ルキハ  $\angle NPM$  ハ  $\angle AOC$   
 又ハ  $\angle BOD$  ニ等シカルベシ)

ノ圓  $ADBO$  ノ半徑  $PO$  ナ直徑トナスガ故ニ其大サ不變ナリ又  
 $MN$  ハ此  $PNOM$  圓ノ弦ニシテ一方ニ  $AB$   $CD$  ノ  $O$  ニ於テ作ル角ト  
 等キ角ヲ有シ他ノ一方ニハ此補角ヲ有スルモノナルガ故ニ  
 是亦一定ノ弦ナラザルベカラズ故ニ  $MN$  ノ長サハ  $P$  ノ周上何  
 レニアルニ關セズ常ニ相等シ

五兩圓心ヲ  $A, B$  トシ兩圓周ノ會點ヲ  $M$  トシ  $M$  若シ  $AB$  線上ニア  
 ラザレハ兩圓周ハ他ノ一點ニ於テ相會シ此圓周ハ相交ハル  
 ベシ

假設ニヨリ  $M$  ハ  $AB$  ノ外ニ在ルヲ以テコレヨリ  $AB$  ニ垂線  $MO$  ナ  
 下シ之ヲ延長シテ  $N$  ニ至ラシメ  $MO \parallel ON$  トナシ  $N$  ナ定メテ  $AM$   
 $AN$   $BM$   $BN$  ナ作レハ  $\triangle AOM \cong \triangle AON$  ニ於テ作圖ヨリ  $MO \parallel NO$  ニシテ  
 $AO$  ナ通有シ  $\triangle AOM \cong \triangle AON$  故ニ  $\angle AOM = \angle AON$  故ニ  $\angle AOM = \angle AON$  故ニ  
 角亦等シケレハ兩三角形全ク相等シノ定理ニヨリテ相等シ



ク即チ  $AM$   $AN$  相等シ然ルニ  $M$  ハ圓周上ノ一  
 點ナルヲ以テ  $AM$  ハ半徑ナルガ故ニ  $AN$  モ亦  
 半徑ニシテ即チ  $N$  ハ  $A$  ノ圓心ヲ有スル圓  
 周上ニアルヲ知ル

又  $\triangle MOB \cong \triangle BON$  ニ於テ  $MO \parallel NO$ ,  $\angle MOB \cong$   
 $\angle NOB$  ニシテ  $BO$  ナ通有スルガ故ニ兩三角  
 形相等シ故ニ  $MB$  ハ  $NB$  ニ等シ然ルニ  $MB$  ハ半  
 徑ナルヲ以テ  $NB$  モ亦半徑ニシテ即チ  $N$  點ハ  
 $B$  ナ圓心トスル周上ノ一點ナルヲ知ル而

シテ囊ニ  $N$  ハ中心  $A$  ナ有スル圓ノ一點ナルヲ知レルガ故ニ  
 $N$  ハ兩圓ニ通有セラレ即チ兩圓ハ再ビ  $N$  點ニ於テ相會スル  
 ナ知ルナリ

今  $AB$  ナ延長シテ周ト  $KH$  ニ於テ交ハラシメ中心  $A$  ナ有スル

圓ノ弧ガHKト交ハル處ヲEトシ中心Bヲ有スル圓ノ弧ガ交  
 ハル處ヲEトスレバMBEBハ同シ圓ノ半徑ナルヲ以テ相等ク  
 $\triangle ABM$ ニ於テ「三角形ノ二邊ノ差ハ他ノ一邊ヨリ小ナリ」ノ定  
 理ニヨリABトBMノ差ハAMヨリ小ナリBMハEBニ等キヲ以テAB  
 トBEノ差即チAEハ其圓ノ半徑AMヨリ小ナリ故ニ「圓ノ中心ヨ  
 リ一點へ距離ガ半徑ヨリ長キト等キト短キトニ從テ其點ハ  
 圓周ノ外上或ハ内ニ在リ」ノ定理ニヨリE點ハ正ニ中心Aヲ  
 有スル圓ノ内ニ在リ

又 $\triangle ABM$ ニ於テ「三角形ノ二邊ノ和ハ他ノ一邊ヨリ大ナリ」ノ  
 定理ニヨリMBABノ和ハMAヨリ大ナリ而シテMBKBハ同シ圓ノ  
 半徑ナルヲ以テ相等ク即チABBKノ和AKハ中心Aヲ有スル圓  
 ノ半徑AMヨリ長ク前既ニ引用シタル定理ニヨリKハ中心A  
 ヲ有スル圓HNNノ外ニ在リ

今圓心Bヲ有スル圓HNNガ一部ハ圓HNNノ内ニ在リ一部  
 ハ其外ニ在ルヲ以テ「兩圓相會シ一圓ノ一部ハ他圓ノ内ニ在  
 リ他ノ一部ハ他圓ノ外ニ在レバ兩圓相交ハルト云フ」ノ定義  
 ニ從ヒ中心Aヲ有スル圓ト中心Bヲ有スル圓トハ互ニ相交  
 ハルナリ

●書取 (九月分) 國文漢字交リ平假名

暫ありて村上彦四郎義光遙の路にさがり宮に追ひ着き參らせんと急  
 ぎけるに芋瀨庄司端なく道にて行き逢ひぬ芋瀨の下人に持たせたる  
 旗を見れば宮の御旗あり村上怪みて事のさまを問ふに、  
 何を語る村上、こはそも何事ぞや、悉くも四海の主は御座す、天子の御子の、  
 朝敵御追罰の爲に、御門出ある路次に、參り逢ひて、汝等はどの大凡下の  
 奴ばらが、左様の事仕るべき様やあると云ひて、御旗を引き奪ひて取り、  
 刺旗持ちたる、大の男を掴みて、四五丈ばかりぞ、抛げたりける、其怪力に

や怖れけむ芋瀬庄司、一言の返事もせざりければ、村上御旗を肩にかけ、て程なく宮に追ひ着き奉る。

貸ニ常主ナキ説

●作文 一時間(九月分)

●漢文講讀 一時間(九月分)

左ノ各問題ニ返リ點及ビ送リ假字ヲ附シ更ニ〇〇ヲ施セル所ヲ解釋スベシ

一、國之有民猶園之種蔬菜圃之栽梨栗棗柿也計其幾百株幾百根可得幾許之利也而種之幸而遂長可采可擷與其所計相當可矣或逢病蠹隕落勢而無獲也則怒而掘斲斬伐之手抑更培其根救其枯萎以望後年之收乎故曰國與民相須而存者也

二、桓温生末期温嶠見之曰此兒有奇骨可試使啼及聞其聲曰眞英物也父葬以嶠所賞故名之曰温嶠笑曰果爾後將易吾姓也

答案

一、國之有民猶園之種蔬菜圃之栽梨栗棗柿也計其幾百株幾百根可得幾許之利也而種之幸遂長可采可擷與其所計相當可矣或逢病蠹隕落勢而無獲也則怒而掘斲斬伐之手抑更培其根救其枯萎以望後年之收乎故曰國與民相須而存者也

其種ニタル植物幸福ニモ生長シ來リ之ヲ菜リ集メ得ベシ摘ミ取り得ベキニ至リ豫テ計算スル丈ケノ利益ヲ得ルトセハ是レ可ナリ然ルニ或ハ病患蟲害等ニ罹リテ枝葉モ隕テ去リテ毫モ收穫サヘナキニ至ルトセハ是レテ見發怒シテ此植物ヲ掘リ取り蹴ヲラシ又ハ之ヲ斬リ斲スベキカ或ハ又別段ニ其根ニ土ヲ加ヘ其枯レシボマントスルヲ助ケテ後日其勢ヲ回復シ幾分カノ收穫ヲ吾人ニ與フルノ時機ヲ待ツベキカ此レ無論後段ノ方法ヲ取リテ可ナルベキナリ

二、桓温生未期温嶠見之曰此兒有奇骨可試使啼及聞其聲曰眞英物也父彝以嶠所賞故名之曰温嶠笑曰果爾後將易吾姓也  
 此後ニ於テ必ス此兒ハ吾姓ノ其名トナリタルモノヲ易フ  
 ルニ至ルベキナリ而シテ此語タル未來ニ於テ大ニ出身ス  
 ベキヲ豫言セルニ外ナラズ

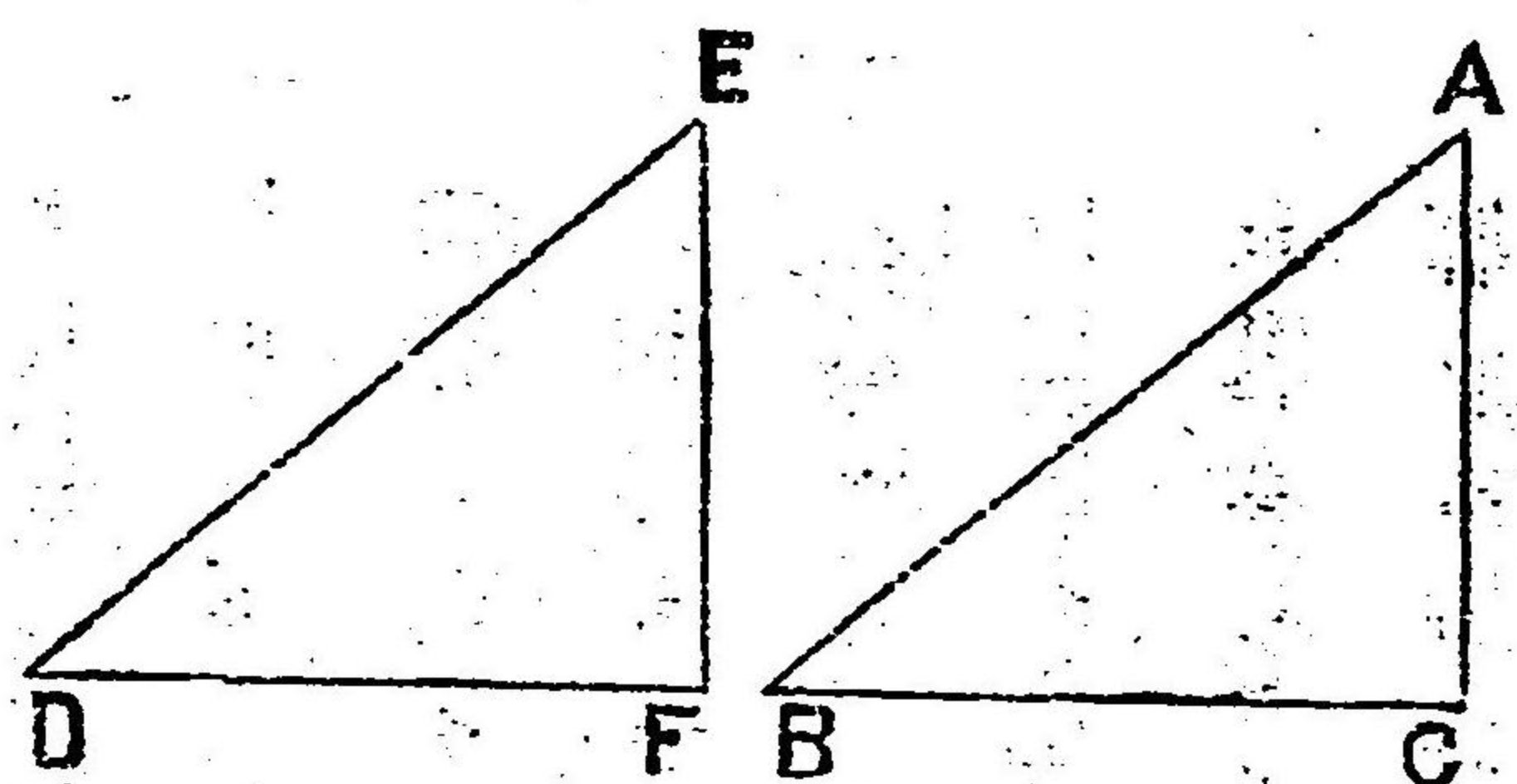
幾何二時間(九月)

- (一) 甲、二ツノ直角三角形ニ於テ其一ツノ斜邊ト一邊ガ他ノ一ツノ斜邊ト一邊ニ等シケレバ此二ツノ直角三角形ハ全ク相等シ  
 乙、二ツノ直角三角形ニ於テ其一ツノ斜邊ト一銳角ガ他ノ一ツノ斜邊ト一銳角ニ等シケレバ此二ツノ直角三角形ハ全ク相等シ  
 矩形ノ各角ヲ二等分スル線ハ一ツノ正方形ヲナス  
 三角形ノ外接圓ノ周上一點ヨリ三ツノ邊或ハ其延長ヘ引キタル垂線ノ足ハ一直線上ニアリ
- (二) (三)

- (四) 二ツノ圓ノ中心ノ間ノ距離ガ半徑ノ和ヨリ小ニシテ其差ヨリ大ナルキハ二ツノ圓ハ相交ハル

答案

(一) 甲、今  $\triangle ABC$ ,  $\triangle EDF$  ナ二個ノ直角三角形トシ  $\angle ACB = \angle EFD =$



直角トシ  $AB = DE$ ,  $AC = EF$  トスレバ此二個ノ三角形ハ全ク相等シカルベシ  
 「兩三角形ニ於テ二邊夫々相等シ其等キ一邊ノ對スル二角互ニ相等シケレバ他ノ相等キ二邊ノ對スル兩角ハ相等シキカ又ハ互ニ補角ナリ  
 若シ相等キキハ此兩三角形ハ全ク相等シナル  
 定理ニヨリテ考フルニ  $DE = AB$ ,  $EF = AC$  (假設) ニシテ  $ED$ ,  $AB$  ノ對スル角ハ各直角ナルヲ以テ  $EF$ ,  $AC$  ノ對スル角  $\angle EDF$ ,  $\angle ABC$  ハ各相等シキカ又ハ互ニ補角ナルカノ一ニ居ラザルベカラズ然ルニ兩三角形ハ夫レ々  $\angle EFD$ ,

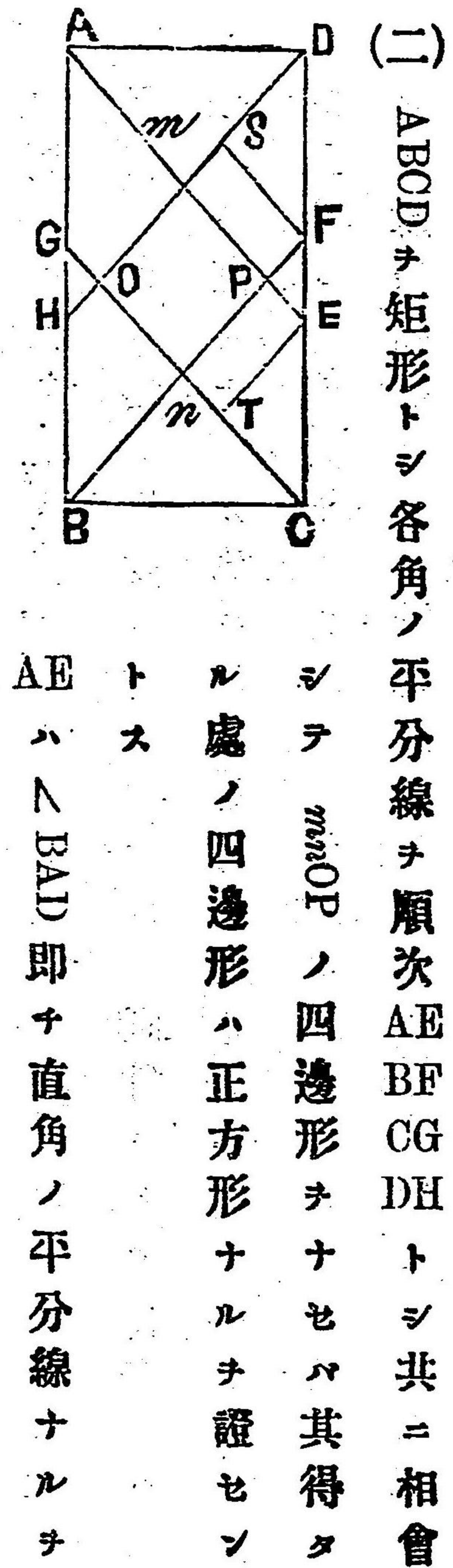
$\angle AOB$ ノ直角ヲ有スルヲ以テ「三角形ノ内角ノ和ハ二直角ナ  
 リ」ン定理ニヨリ  $\angle ABC + \angle BAC$  及  $\angle EDF + \angle DEF$ ハ各直角ニシ  
 テ  $\angle ABC$  及  $\angle EDF$ ハ共ニ各々鋭角ナルヲ知ル故ニ  $\angle ABC$   $\angle$   
 $\angle EDF$ トノ和ハ二直角ナラズ從テ互ニ補角タルヲ得ズ故ニ  
 相等シ即チ論證ノ首部ニ掲ゲタルノ定理ニヨリ兩三角形全  
 シ相等キヲ知ル

〔乙〕圖ハ甲ニヨル

$\triangle ABC$   $\triangle EDF$ ヲ共ニ直角三角形トシ  $\angle AOB = \angle FED = \text{直角}$   
 シ若シ  $AB = ED$ ,  $\angle EDF = \angle ABC$ ナルキハ此兩三角形ハ全ク相  
 等シカルベシ

此兩三角形ニ於テ  $\angle AOB = \angle FED = \text{直角}$  (假設)ナルガ故ニ「三角  
 形ノ内角ノ和ハ二直角ニ等シ」ノ定理ニヨリ  $\angle ABC + \angle BAC$  又  
 ハ  $\angle EDF + \angle DEF$ ハ各直角ナラザルベカラズ然ルニ假設ニ

ヨリテ  $\angle ABC = \angle EDF$ ナルガ故ニ等シキ角ノ補角ハ相等シノ  
 定理ニヨリ  $\angle DEF = \angle BAC$ ナルヲ知ル而シテ此兩三角形ハ已  
 ニ  $AB = ED$ ,  $\angle ABC = \angle EDF$ ,  $\angle BAC = \angle DEF$ ノ三件ヲ具ヘタルヲ  
 以テ兩三角形一邊等シク其兩端ニ於ケル二角夫々相等キハ  
 此二形全ク相等シ」ノ定理ニヨリ  $\triangle ABC = \triangle EDF$ ナリト斷論ス  
 ルヲ得ベシ故ニ題旨ノ如シ



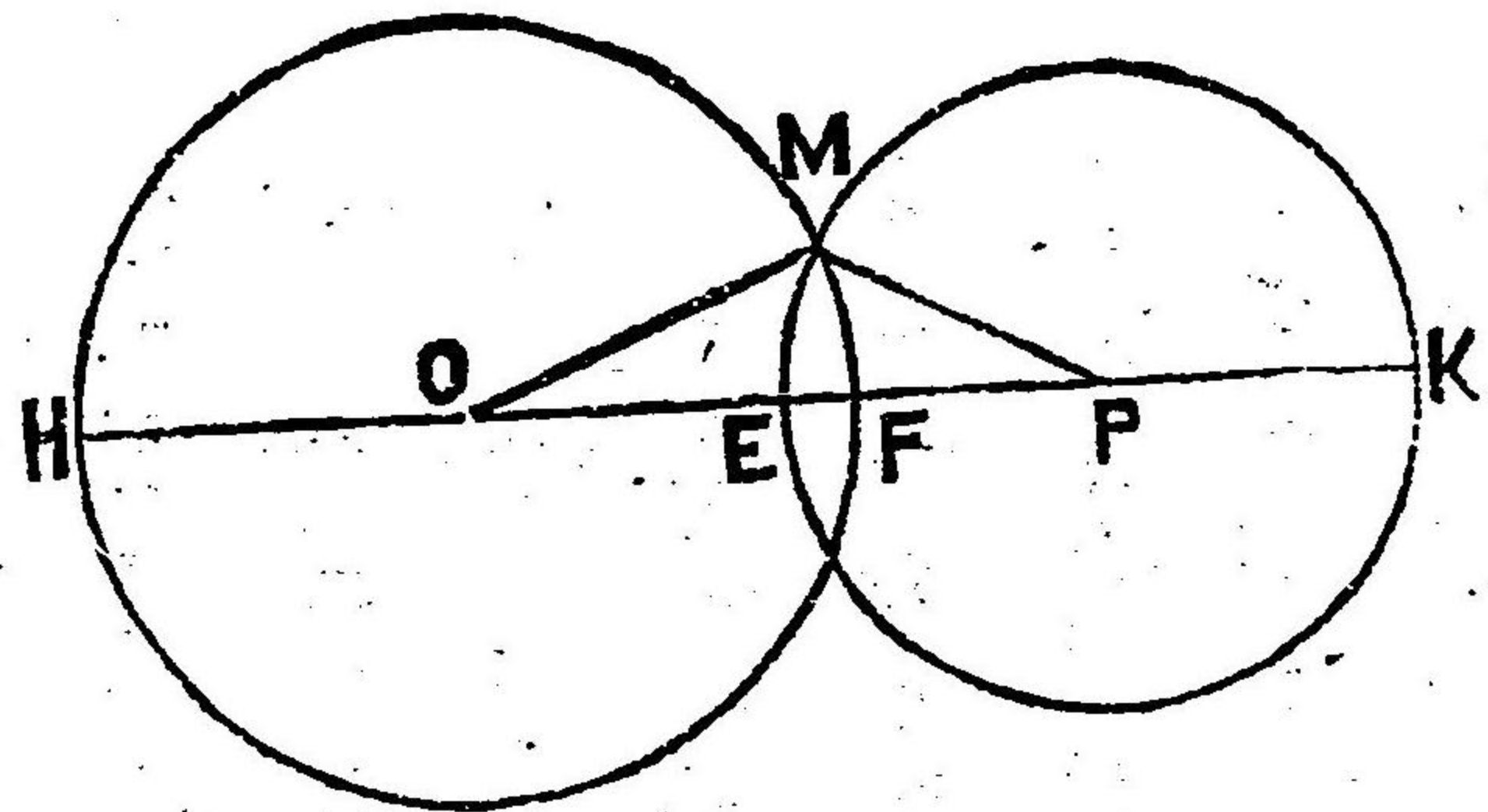
(二)  $ABCD$ ヲ矩形トシ各角ノ平分線ヲ順次  $AE$ ,  $BF$ ,  $CG$ ,  $DH$ トシ共ニ相會  
 シテ  $mOP$ ノ四邊形ヲナセバ其得タ  
 ル處ノ四邊形ハ正方形ナルヲ證セン  
 トス  
 $AE$ ハ  $\angle BAD$ 即チ直角ノ平分線ナルヲ  
 以テ  $\angle DAE$ ハ直角ノ二分ノ一ニシテ同理ニヨリ  $\angle ADH$ モ亦  
 直角ノ二分ノ一ナリ故ニ「三角形ノ内角ノ和ハ二直角ナリ」ト



ノ定理ニヨリ  $\triangle A_1M_1D_1$  ニ於テ  $\angle A_1M_1D_1$  ハ直角ナルヲ知リ「對頂角  
ハ互ニ相等シ」ノ定理ニヨリテ  $\angle P_1M_1O_1$  ハ直角ナラザルベカラ  
ズ而シテ又全法全理ニヨリテ  $\angle P_1M_1O_1$  モ亦直角ナルヲ知ル  
又  $\triangle ADE$  ニ於テ假設ニヨリ  $\angle ADE$  ハ直角ニシテ  $\angle DAE$  ハ二  
分ノ一直角ナルガ故ニ  $\angle AED$  モ亦二分ノ一直角ナリ  $\angle EOG$   
亦二分ノ一直角ナルヲ以テ「一線若シ二線ニ會シテ其作ル所  
ノ同意角相等シケレバ此二線ハ平行ナリ」ノ定理ニヨリ  $AE$  ト  
 $OG$  トハ平行ナルヲ知リ全理ニヨリテ  $DH$  ト  $BF$  トモ亦平行ナル  
ヲ知リ得ヘシ即チ  $m\angle O_1P_1$  ハ對邊ノ二對夫々平行スルガ故ニ  
平行四邊形ナルヲ知リ之ト全時ニ「平行四邊形ノ一角直角ナ  
レバ他ノ角皆直角ナリ」ノ定理ニヨリテ  $m\angle O_1P_1$  ノ各角皆直角  
ナルヲ知ル又既ニ見ル如ク  $\triangle ADE$  ニ於テ  $\angle ADE$  ハ直角  $\angle DAE$   
ハ二分ノ一直角ナルヲ以テ  $\angle AED$  モ亦二分ノ一直角ニシテ

「底角相等キ三角形ハ二等邊三角形ナリ」ノ定理ニヨリ  $AD = DE$   
ナルヲ知リ全理ニヨリテ  $BO \parallel OF$  ナルヲ知ル而シテ矩形  $ABOD$  ノ  
對邊  $AD$  ト  $BO$  トハ「平行四邊形ノ對邊ハ相等シ」ノ定理ニヨリ  
互ニ相等シシテ從テ  $OE \parallel DE$  ニシテ此等式ノ兩節ヨリ  $EF$  ヲ減ゼ  
ハ  $DE \parallel EC$  ナル結果ヲ得今  $F$  ヨリ  $DH \perp E$  ヨリ  $CG \perp$  垂線  $FS$   $ET$  ヲ下  
スキハ全シ平行線間ノ垂線ナルヲ以テ  $ES \parallel P_m, ET \parallel P_n$  ナリ又  
 $\triangle DSF \perp \triangle ETO$  トハ  $DE \parallel EC, \angle SDF = \angle TCE, \angle DSF = \angle ETO$  各角  
ナルヲ以テ兩三角形全ク相等シ(此問題(一)乙ノ理ニヨル)故ニ  
 $FS \parallel ET$  ナリ又  $ES \parallel P_m, ET \parallel P_n$  ナルガ故ニ  $P_m \parallel P_n$  ナリ而シテ  
 $m\angle O_1P_1$  ハ平行四邊形ナルヲ以テ對邊相等シ即チ  $P_m = O_n, P_n$   
 $= O_m$  ナリ故ニ  $P_m = O_n = P_n = O_m$  ナルヲ知ル  $m\angle O_1P_1$  ハ各邊相等シ  
各角相等シシテ皆直角ナルガ故ニ正方形ナリ

(三)第一高等中學校幾何ノ部ニ詳ナレバ茲ニ畧ス



(四) 二圓心ヲOトシPOヲ其距離トセバ此POハ兩圓半徑ノ和ヨリ小ニシテ其差ヨリ大ナルヲ以テ「三角形ノ二邊ノ和ハ他ノ一邊ヨリ大ナリ」及ビ「三角形ノ二邊ノ差ハ他ノ一邊ヨリ小ナリ」ノ兩定理ニヨリOPヲ一邊トシ兩圓ノ半徑ヲ他ノ二邊トシテ三角形OMPヲ畫ケハOMPMハ共ニ與ヘラレタル圓ノ半徑ナルヲ以テOヲ圓心トスル圓周トPヲ中心トスル圓周トハM點ニ於テ相會ス今POヲOノ方ニ延長シHニ於テ中心Oヲ有スル圓周ニ會セシメ又Pノ方ニ延長シKニ於テ中心Pヲ有スル圓周ニ會セシム而シテHKガ圓心Oノ周ト圓心Pノ周トノ交點ヲ夫々E、EトスレバMP、EPハ全ク圓ノ半徑ナルヲ以テ相等ク、 $\triangle OMP$ ニ於テ「三角形ノ二邊ノ

差ハ他ノ一邊ヨリ小ナリ」ノ定理ニヨリOPトPMノ差ハOMヨリ小ナリPMハEPニ等キヲ以テOPトPEノ差即OEハ其圓ノ半徑OMヨリ小ナリ故ニ圓ノ中心ヨリ一點ヘノ距離ガ半徑ヨリ長キト等キト短キトニ從テ其點ハ圓周ノ外上或ハ中ニ在リ」ノ定理ニヨリE點ハ正ニ中心Oヲ有スル圓ノ内ニ在リ  
又 $\triangle OPM$ ニ於テ「三角形ノ二邊ノ和ハ他ノ一邊ヨリ大ナリ」ノ定理ニヨリMP、OPノ和ハMOヨリ大ナリ而シテMP、KPハ全ク圓ノ半徑ナルヲ以テ相等ク即チOP、PKノ和OKハ中心Oヲ有スル圓ノ半徑OMヨリ長ク爲ニ前既ニ引用シタル定理ニヨリKハ中心Oヲ有スル圓ノ外ニ在リ  
圓心Pヲ有スル圓KN、KNガ一部ハ圓HM、MNノ内ニアリ一部ハ其外ニ在ルヲ以テ「兩圓相會シ一圓ノ一部ハ他圓ノ内ニアリ他ノ一部ハ他圓ノ外ニアレバ兩圓相交ルト云フ」ノ定義ニヨリ

問題ノ二圓ハ相交ルナリ

●自在畫(九月)

牡雞直立シ牡雞其側部ニ伴フノ圖

●代數二時間(九月分)

(一) 下ノ二式ヲ乘子(Factors)ニ分解セヨ

a.  $(x+1)(x+3)(x+5)(x+7)+15.$

b.  $(y+z)(z+x)(x+y)+xyz.$

(二) 下式ヲ簡略ニセヨ

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

(三) 下式ヨリx及yノ値ヲ得ヨ

$$(a+bx)+ (b-h)y = c, \quad (b+bx) + (a-h)y = c.$$

(四) A Bノ二船アリ一時間一里ノ速力ヲ有スル河ヲ遡リテ乙地ヨリ

甲地ニ航スルニA船ハ廿時間ヲ費シB船ハ三十二時ヲ要ス  
 一日兩船全時ニ乙地ヨリ甲地ニ向テ出發シA船先ツ甲地ニ着キ  
 止マルコト三時間ニシテ更ニ乙地ニ向テ進發シ航スルコト三時間  
 ニシテB船ト行遇ヒヌリト云フ甲乙兩地ノ距離及兩船靜水ニ於  
 テノ一時間ノ速力ヲ問フ

**答案**

(一) a.  $(x+1)(x+3)(x+5)(x+7)+15 = \{(x+1)(x+7)\}\{(x+3)(x+5)\}+15$   
 $= \{x^2+8x+7\}\{x^2+8x+15\}+15 = \{(x^2+8x)+7\}\{(x^2+8x)+15\}+15$

$$= \{x^2+8x\}^2+22(x^2+8x)+105+15 = (x^2+8x)^2+22(x^2+8x)+120$$

$$= \{(x^2+8x)+10\}\{(x^2+8x)+12\} = (x^2+8x+10)(x+2)(x+6)$$

b.  $(y+z)(z+x)(x+y)+xyz = (x^2y+xy^2+xy^2+xy^2+x^2z+xyz$   
 $+xyz)+xyz = (x^2y+xy^2+xyz)+(xy^2+xyz+xy^2)+(xyz+x^2z+xy^2)$   
 $= x(xyz+yz^2+yz^2)+y(xyz+yz^2)+z(xyz+yz^2)$   
 $= (xyz+yz^2+yz^2)(x+y+z)$

$$\begin{aligned} & \text{I)} \left( yz + zx + xy \right) \left( \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} \right) - xyz \left( \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2} \right) \\ &= (yz + zx + xy) \left( \frac{yz + xz + xy}{xyz} \right) - \left( \frac{xyz}{x^2} + \frac{xyz}{y^2} + \frac{xyz}{z^2} \right) \\ &= \frac{(yz + zx + xy)^2}{xyz} - \left( \frac{yz}{x} + \frac{xz}{y} + \frac{xy}{z} \right) \\ &= \frac{(yz + zx + xy)^2}{xyz} - \frac{y^2z^2 + xz^2y^2 + xy^2z^2}{xyz} \\ &= \frac{(yz + zx + xy)^2 - (y^2z^2 + xz^2y^2 + xy^2z^2)}{xyz} = \frac{2xyz(x + y + z)}{xyz} \\ &= 2(x + y + z) \end{aligned}$$

$$\text{II)} (a+h)x + (b-h)y = c \dots \dots \text{(I)} \quad (b+h)x + (a-h)y = c \dots \dots \text{(II)}$$

I) の兩節ノ各項ニ (b+h) を乘シ II) ニ (a+h) を乘シテ得タル兩式ヲ互ニ減シテ消去シテノ係數ヲ以テ未知元ヲ含マザルモノヲ除スレバ y ノ値ヲ得ルノ左ノ如シ

$$\begin{aligned} & (b+h)(a+h)x + (b-h)(b+h)y = c(b+h) \\ & (a+h)(b+h)x + (a+h)(a-h)y = c(a+h) \\ & \frac{\{(b-h)(b+h) - (a+h)(a-h)\}y = c\{(b+h) - (a+h)\}}{(b^2 + bh - bh - hc - a^2 + ah - ah + hc)y = c(b+h-a-h)} \\ & \{b^2 - a^2 - bh - ah + bh + hc + ah\}y = c(b+h-a-h) \\ & \{(b^2 - a^2) - (b+a)h + (b+a)h\}y = c(b+h-a-h) \\ & (b+a)(b-a-h)y = c(b+h-a-h) \\ & \therefore (b+a)y = c \quad \therefore y = \frac{c}{a+b} \end{aligned}$$

此ノ値ヲ I) ニ置キ換ハテ x ノ値ヲ得ルノ左ニ

$$\begin{aligned} & (a+h)x + (b-h)\frac{c}{a+b} = c \\ & (a+h)(a+b)x + c(b-h) = c(a+b) \\ & \therefore x = \frac{c(a+b) - c(b-h)}{(a+h)(a+b)} = \frac{c(a+h)}{(a+h)(a+b)} = \frac{c}{a+b} \end{aligned}$$

$$\therefore a = y = \frac{10}{a+b} \text{ ナリ}$$

四) 今  $a$  ナ A 船 靜水上 一時間ノ速トシリテ全ヨク B 船ノ速トシ  
 $z$  ナ以テ甲乙間ノ距離トス又水流ノ速ハ一時間ニ一里ナル  
 ナ以テ A B 船共ニ溯ルキノ速ハ靜水上ノ速ヨリ一時間毎ニ  
 一里ヲ減スベク下ルキハ一里ヲ加フベシ故ニ題意ニヨリテ  
 全距離ヲ其速力ニテ除シタルモハ之レニ要セル時間ナルガ  
 故ニ即チ左式ヲ得

$$\frac{z}{a-1} = 20 \dots\dots\dots (I) \quad \frac{z}{y-1} = 32 \dots\dots\dots (II)$$

又 A 船ガ流ヲ三時間下リタル航程ハ  $3(z+1)$  ニシテ B 船ガ之  
 ニ出逢フ迄ニ溯リタル航程ハ  $z-3(z+1)$  ニテ B ガ之ニ要シタ  
 ル時間ハ  $\frac{z-3(z+1)}{y-1}$  ナリ故ニ左式ヲ得

$$20 \text{ 即Aガ全距離ヲ} + 3 \text{ 即Aノ速} + \frac{z-3(z+1)}{y-1} \dots\dots\dots (III)$$

又 (I) ヨリ  $z = 20(a-1) \dots\dots (IV)$  ナ得 (II) ヨリ  $z = 32(y-1) \dots\dots (V)$

ヲ得再ビ (IV) + (V) ヨリ  $20(a-1) = 32(y-1) 5a+3=8y,$

$$y = \frac{5a+3}{8} \dots\dots\dots (VI) \text{ ナ得}$$

今 (III) ナ變マテ  $26(y-1) = z - 3(z+1)$  + ナマ之レニ (IV) + (VI) ノ値ヲ

代用スレバ  $26\left(\frac{5a+3}{8} - 1\right) = 20(a-1) - 3(z+1)$  + ナ漸次變化シテ  $a$

$$\frac{26 \times (5a+3-8)}{8} = 20a - 20 - 3a - 3; \quad \frac{13 \times (5a-5)}{4} = 17a - 23;$$

$$65a - 65 = 68 - 92; \quad -3a = -27; \quad \therefore a = \frac{-27}{-3} = 9.$$

此  $a$  ノ値ヲ用キ (VI) + (IV) ニ適用シテリトシテ得ル一左ノ如シ

故ニ静水上A一時間ノ速ハ九里ニシテBハ全ク六里ナリ  
又甲乙間ノ距離ハ百六十里ナリ

●算術(九月)

(一)

山路アリ其 $\frac{1}{5}$ ハ一間毎ニ四寸上リ $\frac{1}{8}$ ハ一寸下リ $\frac{1}{3}$ ハ五寸  
上リ餘ル處ノ四十一丁ハ一間毎ニ五寸上リニシテ頂上ニ達セリ  
間ノ山ノ直立幾尺ナルヤ

(二)

工夫十五人毎日七時宛働キ六日ノ間ニ長十丈五尺厚三尺高四尺  
ノ堤ヲ築キタリ今廿四人ニテ毎日十二時宛働キ十日ノ間ニ厚四  
尺高五尺ノ堤ヲ築クキハ其長サ幾何ナリヤ

(三)

某數アリ之ニ其三分一ヲ乗シ162.0675トナルベキ數ヲ求ム  
金若干ヲ以テ整理公債(五分利附)ヲ百十圓四十五錢ノ相場ニテ求

(四)

ムルト其金ヲ年四分六厘ノ單利息ニテ預ケ置クトハ何レカ割合  
ヨキヤ

(五)

甲乙ノ二車アリ甲ハ二時間ニ五里ヲ走リ乙ハ每一時ノ速甲ヨリ  
一里劣レリ今甲乙全時ニ全處ヲ出發シ全方向ニ進ムヲ若干時ナ  
リ然ルニ各直ニ以前ノ場所ニ立歸ルベキコトアリテ各毎時ノ速  
一里ヲ増シテ走リ甲ハ往復廿四時間ニシテ歸着セリト云フ間フ  
乙ハ往復幾時間ニテ歸着スベキヤ

答案ニ演算解説等ヲ明細ニ認ムベシ

答案

(一)先ツ全路程ヲ得ンガ爲メニ全路ヲ1トシ四十一丁ニ對スル

分數ヲ求メ  $1 - \left( \frac{1}{5} + \frac{1}{8} + \frac{1}{3} \right) = \frac{14}{120}$  ヲ得之ヲ以テ四十一丁ヲ除

シテ全路ノ百二十町ナルヲ知ル故ニ其 $\frac{1}{5}$ 、 $\frac{1}{8}$ 、 $\frac{1}{3}$ ハ夫々  
二十四町、十五町、四十町ナリ而シテ其山ノ高低上下ヲ見ル

左ノ如シ

$$245 \times 60 \times 4 = 576, R0 \dots \dots \dots (一) \text{上}$$

$$15 \times 60 \times 1 = 90,0 \dots \dots \dots (二) \text{下}$$

$$40 \times 60 \times 5 = 1200,0 \dots \dots \dots (三) \text{上}$$

$$41 \times 60 \times 5 = 1230,0 \dots \dots \dots (四) \text{上}$$

(一) (三) (四)ノ和ヨリ (二)ヲ減ク山ノ高ハ二千九百十六尺ナルヲ知

(二)此問題、即チ合率比例ニシテ人數時間日數ノ三者ハ長サニ

正比ニ厚サト高サハ之ニ反比スル者ナルガ故ニ左ノ式運算  
并ニ答數ヲ得ニシ

$$105 \times \frac{24}{15} \times \frac{12}{7} \times \frac{10}{6} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} = a;$$

$$105 \times 24 \times 12 \times 10 \times 3 \times 4 = 288;$$

答二十八丈八尺

(三)某數ニ其三分ノ一ヲ乘シタル積ヲ舊ニ復シテ某數ノミヲ得

ゾニハ先ツ其積ニ三ヲ乘シテ某數ノ二乗トナシ之ヲ開平ニ  
開テ其根ヲ得ルニアリ即チ左ノ如シ

$$\sqrt{162.0675 \times 3} = 22.05$$

答二十二個五厘

(四)問題ノ所謂金若干ヲ百十圓四十五錢ニテ除セバ即其金ヲ以  
テ金高百圓ノ整理公債ヲ買ヒ得ベキ枚數ヲ得ベク之レニ五  
分即チ百分ノ五ヲ乘スレバ一年ノ利金ヲ得ルヲ以テ百分ノ  
五ヲ百分ノ百十奇零四五ニテ除セル商ヲ一年ノ割合ト見做  
シ得ベク之ヲ四分六厘即チ千分ノ四十六ト對比スルコト左  
ノ如シ

$$\frac{5}{100} \times \frac{110.45}{100} = \frac{5}{100} \times \frac{10000}{11045} = \frac{100}{2209}$$

此終リニ得タル結果ヲ  $\frac{45}{1000}$ ニ比センガ爲メ共ニ全分母トナ

99405 100000  
2209000 2209000

595 即チ利息割合上ニ毛六絲九忽強ノ利ナリ

(五) 甲往路ニ時間ノ速ハ二分ノ五里即チ二里半ニシテ乙ハ一里半ナリ又返路ニ於ケル甲一時間ノ速ハ三里半ニシテ乙ハ二里半ナリ而シテ往返路共ニ甲乙速力ノ差ハ一時間ニ一里ナルヲ見ル從テ甲ノ往復廿四時間ニ於テ乙ハ甲ヨリ二十四里ダケ遅クシタル觀アレハ實際否ラズ初メ甲乙共ニ同方向ニ進メルモノナルヲ以テ歸路ニハ乙ハ甲ヨリ問題ノ所謂若干時ニ一里ヲ乗シタル里數丈ケ先ダテ發程セルモノナリトス

故ニ先ツ甲ノ進ミタル所謂其若干時ヲ知ランガ爲メニ  
(2.5+3.5):24=3.5:xニヨリテ即チ十四時間ナルヲ知ル故ニ乙

ハ歸路ニ於テ甲ヨリ十四里先ダテ出發シタル理ナリ然ルニ乙ノ初メニ進ミタル時間モ全ク十四時間ナルヲ以テ所要ノ答數ヲ得ルコト即チ左ノ如シ

$$14 \times \frac{3}{2} + \left(\frac{3}{2} + 1\right) + 14 = x; \quad x = 22.24$$

答二十二時二十四分間

●物理化學及博物一時間(九月)

(一)(二)(三)(四)(五)

何故ニ雪ハ氷ノ如ク透明ナラザルヤ  
空氣中ニアル重ナル氣體ノ性質ハ如何  
炭素ガ天然ニ現在スル形狀ハ如何  
根ノ主ナル種類ヲ記シ各一二ノ例ヲ舉ゲヨ  
鳥類羽毛ノ構造如何

答案

(一) 物體ノ光ヲ受ツルキハ吸收、反射、傳送ノ三作用ヲ兼覆又ハ片



發スルモノニシテ傳送作用ノ殊ニ強キモノハ即透明體ナリ  
 而シテ雪ハ微細ノ氷片ヨリ成ルヲ以テ氷ノ如ク透明ナルベ  
 シトノ感アルヲ免レザレハ雪ノ光線ヲ受クルノ面積甚ダ廣  
 ク反射從テ多ク或ハ雪ノ有スル稜角ノ爲ニ屈曲シ光線ハ逐  
 次反射放散セラレテ種々ノ方向ニ散布シ毫モ雪ノ實質中ニ  
 深入シテ止マルノ光線ナシ是レ雪ハ氷ノ如ク透明ナラズシ  
 テ併セテ白色ヲ呈スルノ理ナリトス

(二)空氣ハ百中凡ソ二十一ノ酸素ト七十九ノ窒素ヨリ成ルモノ  
 ナリ

酸素ハ無色無臭無味ニシテ十五、八ノ原子量ヲ有シ能ク他物  
 ト結合シテ酸化物ヲ生シ或ハ大ニ燃燒ヲ助クルノ性アリテ  
 此酸化作用ノ緩ナルルハ銹又ハ暈ヲ生シ其激烈ナルニ至テ  
 ハ燃燒ヲ行フニ至ル而シテ又酸素ハ一分子二原子ヨリ構成

スルモノナリト雖ヒ電氣ノ働キ等ニヨリ三原子ヨリ成リ一  
 種青臭ヲ有スル所謂オゾンヲ成スノ性ヲ具フ

窒素ノ性質ハ甚鈍ク酸素ニ混シテ空氣ヲ作り以テ酸素ノ激  
 性ヲ他ニ過クズルヲ得ザラシム而シテ是レ亦無臭無色無味  
 ニシテ十四ノ原子量ヲ有シ鐵ノ如キモノト化合シテ固體ヲ  
 ナセヒ決シテ一定ノ氣中ニ之ヲ燃ヤスコト能ハズ又他ノ燃燒  
 ナ助クルコトナシ且ツ原素狀ニ在テハ鈍シト雖ヒ火藥、硝石、硝  
 酸、ダイナマイト等皆窒素ヨリ成ルヲ見ハ其化合狀ニ至テハ  
 劇烈ナルモノ多キヲ知ル

以上ハ空氣ヲ成スニ瓦斯ナリト雖ヒ諸種ノ事情ヨリ是ニ多  
 クノ他物ヲ混ズルヲ常トシ炭酸瓦斯、水蒸氣及ヒ微少ノ硫化  
 水素等ヲ含ムモノナリ  
 炭酸瓦斯ハ一分ノ炭素ト二分ノ酸素トノ化合物ニシテ無色

無臭ニシテ少ク酸味ヲ帶ビ壓力ニ正比シテ水ニ可ナリ溶ケ  
自ラ燃燒セズ又他ノ燃燒ヲ助クルコトナク常ニ動物ノ呼氣又  
ハ腐敗及ヒ燃燒ヨリ生ズ

水蒸氣ハ水ノ蒸氣ニ化セルモノニシテ能ク地上ノ溫度ヲ保  
持スルノ用ヲナシ又夜間寒冷ノキニ至テハ凝リテ霜露トナ  
リ或ハ昇リテ雲ヲ形成スルモノナリ

(三)炭素ハ地上ニ存在スルノ形狀實ニ左ノ二種ナリ而シテ此二  
種ハ皆炭素ナレヒ其原子ノ狀態ニ差異アルガ故ニ此結果ヲ  
生セルニ外ナラズトス

[イ]石剛石 石剛石ハ地球上殊ニ或ル一地方ニ産シテ結晶  
體ヲ有シ多クハ無色ニシテ適當ニ琢磨スレバ非常ノ光澤ヲ  
發シ萬物中至硬ニシテ稀少ナルノ點ヨリ大ニ尊重セラレ

[ロ]石墨 石墨ハ團塊又時トシテ結晶ヲナシテ存シ其色鉛

ニ似テ黒澤ヲ有シ之ニ觸ルルニ油ヲ摩スルノ感アリテ能ク  
指頭ニ黒色ヲ印ス

(備考) 此外ニ又無結晶炭素ナルモノアリ無結晶炭素ハ自然  
ニ存在セズ只人造的ニ炭素化合物ヲ破壞蒸燒(即チ酸素ニ觸  
燒クテ)シテ得ベキノミ即チ砂糖ヲ蒸燒セル炭及ヒ其稍不純  
ナル者ニ至レバ石炭ノ「コーク」ノ如キ皆是ナリ

(四)胚ノ幼根ノ延長シテ莖ノ下端ヨリ出ヅルモノヲ始生根ト稱  
シ莖中ノ他部ヨリ發スルモノヲ後生根ト云フ小笠原島ノ「タ  
コ」ノ木ノ垂枝及玉蜀黍ノ莖下ニ於テ地上寸許ノ處ニ出ヅ以  
テ地下ニ入ルノ根ノ如キハ是レ後世根ナリ而シテ始生根ヲ  
更ニ小別シテ單根複根ノ二トナス始生單根ハ人參、午莠ノ如  
ク幼根伸延スルモ更ニ分枝セズ只ニ細キ根纖維ヲ出スニ過  
ギザルモノニシテ始生複根ハ之ニ反シ樺木又ハ雜草ノ根ノ

如ク本根ナク莖ノ下端ヨリ直ニ數多分岐スルノ根ヲ出シコ  
レヨリ又根纖維ヨリハ更ニ小ナル巨多ノ根毛ヲ出スモノナ  
リ

根ハ重ニ滋養分ヲ吸入シテ植物ノ生長ヲ助クト雖也二年生  
又ハ多年生植物ニ在テハ榮養分ヲ貯ヘンガ爲ニ根部ノ更ニ  
膨大スルモノアリ之ヲ多肉根ト稱シ其類左ノ如シ

〔イ〕 圓錐根 (圓錐形ヲナス) 例、人參、牛蒡、

〔ロ〕 蕪菁根 (蕪菁狀ヲナス) 例、蕪菁、

〔ハ〕 紡錘根 (紡錘狀ヲナス) 例、甜菜、

〔ニ〕 塊狀根 (團塊形ヲナス) 例、蘭ノ一種及打里亞花

此外尙ホ氣根ナルモノアリ既ニ述ベタル「タコ」ノ木ノ後生根  
ノ如ク地上ヨリ垂下シ地中ニ入りテ根トナルモノヲ好例ト  
ス又非常根ナルモノアリ例ハ常春藤ノ如ク莖幹地ニ觸レテ

發生シタル根鬚ノ類ナリ

(五) 羽鳥ノ肉皮ニ接スル端ハ羽毛ナシ之レヲ翹ト云ヒ翹ノ上伸

シテ羽ノ中軸トナレルモノヲ羽軸ト稱シ羽軸ノ左右各半面  
ヲ翹ト云フ翹ハ數多ノ小枝相集リテ成スモノニシテ各小枝  
ヲ特ニ翹ト稱シ翹ヨリハ更ニ數枝ノ所謂小翹ナルモノヲ兩  
面ニ出シ隣翹ノ諸枝其鈎狀ノ先端ヲ以テ相連結シテ羽面ヲ  
作ル而シテ走鳥類例ハハ鴉鳥ノ如キモノニ在テハ小翹相連  
結セズ翹爲ニ相分離セルヲ見ル是レ其飛翔シ得ザルノ一因  
ナリ

陸軍士官學校士官候補生試驗問題并答案

●漢文

讀書一、傍訓

傍訓ノ例

(人名ハ字ノ左ニ單柱地名ハ双柱ヲ描カシム以下之ニ倣フ)

宗盛 ムネノリ 挾 サシ 帝及 ミカドトイフ 法皇 ホウワウ 奔 ハシ 福原 フクハラ 法皇 ホウワウ 逃 ニグ 幸 ユキ 義仲 ヨシナカ 營 エイ

夫足利尊氏非有智勇過人也。特因天下之厭王政而思武治。欲得一將種門望最高者。推戴之。各自分利耳。尊氏亦知之。是以割土地。頒金帛。務充其欲。惴惴然唯恐彼之缺望背我而去也。然背焉而去者。足相踵也。而不能禁也。既背復來。不問也。數背數來。坐成强大。不能削也。無佗。彼其初受封得賜。狂以為當。然而不以為德。一有不便於已。掉臂而逝。饒使責而讓之。彼必曰。汝已叛其君矣。何以禁吾叛。汝哉。是尊氏義詮所以不能責諸叛將也。然既施之以恩。是我

之恩也。被我之恩。而叛我。我罰之。而有辭。何所恤乎。

【答案】(日本政記)

夫足利尊氏非有智勇過人也。特因天下之厭王政。而思武治。欲得一將種門望。最高者。推戴之。各自分利耳。尊氏亦知之。是以割土地。頒金帛。務充其欲。惴惴然。唯恐彼之缺望。背我而去也。然背焉而去者。足相踵也。而不能禁也。既背復來。不問也。數背數來。坐成強大。不能削也。無佗。彼其初受封得賜。狂以爲當然。而不以爲德。一有不便於己。掉臂而逝。饒使責而讓之。彼必曰。汝已叛其君矣。何以禁吾叛。汝哉。是尊氏義詮所以不能責諸叛將也。然既施之。以恩是我之恩也。被我之恩。而叛於我。我罰之。而有辭。何所恤乎。

句讀ノ例

讀書一、句讀訓點(ステガナナ附ル)

八月。天皇在筑前。法皇下勅。遣廢之。立皇弟尊成。踐祚。

且夫承久之事。孰曲孰直。筆而傳之者。皆出北條氏盛時。今安考信焉。况君臣之際。寧可較曲直也。乃指斥馮怒。極其凌辱。視萬乘之尊。不啻狐豚嗚呼。八州生民。誰不被先王之遺澤。當時所謂武士者。徂其蒙養。供其使噉。雖名位族望。遠出其右者。奔走驅馳。甘爲之役。之不暇。氣類所召。習以爲常。豈可勝言哉。即稱爲公卿者。平時趨踰朝廷之上。取天子之爵秩。以驕天下。而及於此際。未嘗畫一策。以救危難。袖手傍觀。以聽其所爲。是曷尤於武人耶。雖時勢有所未可。君德有所未洽。以致乎此禍。而亦臣子之罪矣。

【答案】(日本外史)

且夫承久之事。孰曲孰直。筆而傳之者。皆出北條氏盛時。今安考信焉。况君臣之際。寧可較曲直也。乃指斥馮怒。極其凌辱。視萬乘之尊。不啻狐豚嗚呼。八州生民。誰不被先王之遺澤。當時所謂武士者。徂其蒙養。供其使噉。雖名位族望。遠出其右者。奔走驅馳。甘爲之役。之不暇。氣類

所召習以為常。豈可勝言哉。即稱為公卿者。平時趨蹌朝庭之上。取天子之爵秩。以驕天下。而及其際。未嘗畫一策。以救危難。袖手傍觀。以聽其所為。是曷尤於武人耶。雖時勢有所未可。君德有所未洽。以致此禍。而亦臣子之罪矣。

● 作文

豐公ノ霸業二世ニ傳ハラザルノ論  
仁者必有勇ノ説

● 地理

- 一、東海、東山、兩道諸縣ノ管域ヲ區劃シ且ツ縣廳所在ノ地名ヲ記入セヨ(圖與)
- 二、朝鮮ノ地勢ヲ詳記セヨ
- 三、亞細亞洲ノ大河ヲ舉ゲ之ニ注入スル海灣ヲ記セ
- 四、歐羅巴洲ノ首府ヲ印シ其名稱ヲ記入セヨ(圖與)

〔答案〕

一、問題ハ圖與ナレド茲ニハ圖ヲ略シ只ニ其概ヲ記述スベシ  
東海道ハ本島ノ中部ニ在シ太平洋ニ臨ム東西凡ソ一百二十里ノ長帶ニシテ西ハ紀伊及畿内ニ接シ北ハ東山道ニ界シ東南ハ太平洋ニ臨ム而シテ縣廳ノ所在地ハ武藏國橫濱(神奈川縣廳)、同國浦和(埼玉縣廳)、下總國千葉(千葉縣廳)、常陸國水戸(茨城縣廳)、伊勢國津(三重縣廳)、尾張國名古屋(愛知縣廳)、駿河國静岡(静岡縣廳)、甲斐國甲府(山梨縣廳)ナリ  
東山道ハ五畿八道中最大ナルモノニシテ西ハ本島中部ニ位スル琵琶湖ノ西ニ起リ二百八十餘里ノ長サヲ以テ東ニ延キ東海北陸兩道ノ間ヲ過ギ更ニ北ニ轉向ス本道南半ノ西部ハ山陰道及畿内ニ接シ南ハ東海道ニ隣リ北ハ連山ニヨリテ北陸道ト界ス而シテ北半ノ東方ハ太平洋ニ臨ミ西方ハ日本海ニ瀕シ北端ハ津輕海峽ヲ隔テ、北海道ニ對ス其縣廳所在地

ハ上野國前橋(群馬縣廳)、下野國宇都宮(栃木縣廳)、近江國大津(滋賀縣廳)、美濃國岐阜(岐阜縣廳)、信濃國長野(長野縣廳)、陸前國仙臺(宮城縣廳)、岩代國福島(福島縣廳)、陸中國盛岡(岩手縣廳)、陸奥國青森(青森縣廳)、羽前國山形(山形縣廳)、羽後國秋田(秋田縣廳)ナリ

二、朝鮮國ノ中央ヲ貫テ小白山ノ山脈一帯西北ヨリ東南ニ奔リ地勢コレヨリ漸ク低落シ東北ハ日本海ニ降リ西南ハ黄海ニ臨ム而シテ朝鮮全半島ト大陸トノ間ニハ之ガ限界ヲナス山地アリテ長白山脈ト稱シ其高峯ヲ白頭山ト云フ地域廣カラザルヲ以テ川流亦短シト雖モ鴨綠(圖們)ノ二江ハ源ヲ長白山ノ小白山ニ交ハル所ニ發シ浴々トシテ數十里ヲ流レ運送ノ便ヲ與フルコト少ナカラズ

三、西北利亞(ナヒ川)ナヒ灣(エニセイ川)北氷洋(レナ川)北氷

洋(アマア川)ナヒ海(ウラル川)裏海

支那(黃河)渤海、揚子江(黃海)

後印度(カンボナヤ川)シヤム灣、イラワディ川(マルタマヤ

灣)

印度(ブラマプトトラ川)ベンガル灣、カンジス川(ベンガル

灣)、インダス川(アラビヤ海)

亞細亞土耳其(タイグリス川)及ユーフラティス川(波斯灣)

四、圖ヲ零ス

(國名)

(首府)

(國名)

(首府)

大英國

ロンドン

瑞典及那威

ストックホルム

丁抹

コーペンヘーゲン

子ザーラント

ヘイグ

白耳義

ブルツセルス

佛蘭西

巴里

西班牙

マドリッド

葡萄牙

リスボン

瑞西	ベルン	伊太利	羅馬
土耳其	コンスタンチノープル	羅馬尼亞	アカレスト
バルガリヤ	ソコフオヤ	サアビア	ベルグレイド
モンテネグロ	セチーチ	希臘	アゼンス
魯西亞	シントペートルスアルグ	日耳曼	伯林
埃太利	匈牙利	維也納	

● 歴史

一、織田武田長篠ノ戰

二、李訓鄭注宦官ヲ誅スルノ始末

三、火藥及印刷術發明ノ世態ニ影響ヲ及ボセシ始末

〔答案〕

一、武田信玄死シテ其子勝頼之ヲ嗣ギ美濃ヲ攻メテ十餘城ヲ拔キ延テ遠江ヲ侵略シ高天神城ヲ拔キ進テ長篠ヲ圍ミ數月下大能ハズ時ニ長篠徳川氏ニ屬シ城將奥平信昌堅ク守リテ敢

テ下ラズ城中食ノ盡クルニ會シ信昌即チ其臣鳥井勝高ヲシテ急テ濱松ニ告ケ以テ援軍ヲ請ハシム徳川家康即チ勝高ヲシテ還リ報シ吾レ信長ト赴援スル近日ニ在リ宜ク堅守シテ下ル勿レト告グシム勝高旨ヲ奉シテ長篠ニ至リ武田氏ノ選者ニ捕ヘラル勝頼親テ其縛ヲ解キ之ニ諭シテ曰ク汝信昌ニ報スルニ援兵ノ至ラザルヲ以テセヨ然ラバ我重ク汝ヲ賞セント勝高伴リテ之ヲ諾シ城下ニ至テ呼テ曰ク援兵尋テ至ル努力シテ城ヲ守リ決シテ降ルコト勿レト勝頼怒テ之ヲ殺ス既ニシテ信長家康來リ援ケ勝頼其部將馬場氏勝山縣昌景小山田信茂内藤昌豊ノ戰ヲ諫止スルヲ容レズ奸臣長坂長閑跡部勝資ノ己レガ志ヲ贊翼スルニ乗シ遂ニ敵ト戰フ信長柵ヲ列スルコト三重ニシテ銃手三千ヲ守ラシム甲斐ノ軍號ヒ進テ柵ヲ抜クト雖ヒ銃手千毎ニ齊發シ昌景ノ如キモ亦彈



丸ニ中テ斃レ甲軍皆碎破テ受ク參河ノ軍之レニ乗シテ大ニ  
敵軍ヲ破リ賴勝奔リテ甲府ニ還ルニ萬ノ軍死亡略ホ盡キ氏  
勝昌豐等皆戰死ス信長又勝高ノ忠節ヲ嘉ミシ禮ヲ厚クシテ  
之ヲ葬ル

二、唐ノ文宗皇帝ノ九年上李訓鄭注等ト讎シ從來專恣ナルノ宦  
官ヲ誅センヲ謀リテ成ラズ注ハ本ト宦者王守澄ノ引ク所ナ  
リ訓ハ初メノ名ヲ仲言ト稱シ又注ノ爲ニ引カレテ守澄ニ見  
ニ守澄ノ爲ニ上ニ薦ムル處トナル其性倜儻ニシテ氣ヲ尙ビ  
文辭口辯ヲ具ヘ權數多シ上大ニ之ヲ悅ビ深ク之ヲ親任ス訓  
注二人乃チ上ノ意ヲ揣知シ數々微言ヲ以テ上ヲ動カシ上モ  
亦其共ニ大事ヲ謀ルニ足ルト思ヒ誠心ヲ以テ之ニ告ク訓注  
遂ニ宦官ヲ誅スルヲ以テ己ガ任トナス然ルニ訓既ニ注ト并  
ビ勢位俱ニ盛ナルヲ以テ頗ル注ヲ忌ミ託スルニ中外力ヲ協

スルヲ以テ注ヲ出シテ鳳翔ヲ鎮セシメ宦者仇士良ヲ擢ン  
テ、王守澄ガ權ヲ分テ訓自ラ全平章事タリ以テ守澄ヲ除カ  
シテ請ヒ中使ヲノ之ヲ鳩殺セシム注始メ訓ト謀テ鎮ニ至ル  
曰ク壯士數百ヲシテ入り守澄ノ葬ヲ護ラシメ内臣ヲシテ盡  
ク送ラシメテ然ル後ニ之ヲ殺サハ遺類ナケント而ルニ訓以  
爲ラク此ノ如クナラハ則功專ラ注ニ歸セン私ニ先ツ發セン  
ト欲シ人ヲシテ金吾廳事ノ後ノ石榴甘露アリト奏セシメ宰  
相百官ヲ率テ拜賀シ後上ニ勸メテ往テ觀セシム上宰相ヲ  
シテ先ツ往テ視セメシニ訓陽リ眞ニアラズト言フ上即チ仇  
士良ヲ顧ミ諸ノ宦官ヲ帥テ往テ視セシム士良至リ見且ツ風  
ノ幕ヲ吹テ起リ兵ヲ執ルモノ無數ナルヲ認メ驚キ走テ變ヲ  
告ク訓乃チ金吾衛士ヲ呼ビ殿ニ上ラシメ僅ニ擊テ宦者十餘  
人ヲ殺傷シ事ノ濟ラザルヲ知リテ走レリ士良等神策ノ兵ニ

命ヲテ金吾吏卒等ヲ殺サシメ宰相王涯賈諫舒元興ヲ執ヘ  
 フルニ謀反ヲ以テシ之ヲ腰斬セリ訓ノ謀只元興ノ之ヲ知ル  
 ノミニシテ他ノ相ハ知ラザル處ナリ爾後天下ノ事皆宦官ニ  
 決シ宰相ハ文書ヲ行フノミ李訓人ノ爲メニ殺サレテ首ヲ傳  
 ヘ鄭注亦鳳翔ノ監軍タル宦者ノ爲メニ殺サルハニ至レリ  
 三火藥ノ發明ハ大ニ戰術上ニ變化ヲ與ヘ昔日ノ厚壁堅鎧ハ以  
 テ之ヲ防グニ足ラズ格闘亦戰事ニ用ナク瞬時ノ爆發以テ唯  
 雄ヲ決スルニ足リ是ニ於テカ勳士制ハ廢レ封侯制度亦爲ニ  
 傾頽スルニ至レリ延テ後世ニ至レハ戰術爲ニ日ニ進ミ月ニ  
 改マリ昔日戰闘ノ風又隼影ヲ止メザルヲ見ルナリ  
 十五世紀ノ初メニ於ケル印刷術ノ發明ハ大ニ人類智識上ニ  
 利益ノ道ヲ開キタリ從來只々謄寫ノミナリシ書籍モ簡便迅  
 速ニ印刷セラレ書籍ハ頓ニ其價ヲ廉下シタルノミナラズ到

ル處ニ其供給ヲ普クシ從來富人ニアラザレハ購フニ能ハザ  
 ルヲ常トセルモノ今ヤ安値ヲ以テ之ヲ求メ得ルニ至リ普通  
 學術ノ曙光爲ニ生シ高雅學淵ノ蘊奧爲ニ弘マルヲ致セリ後  
 來印刷ノ事業益々盛大ニ赴キ新聞出テ雜誌生シ智海益々廣  
 シ文化日ニ盛ニ人事愈々利便ヲ生セリ

● 畫學

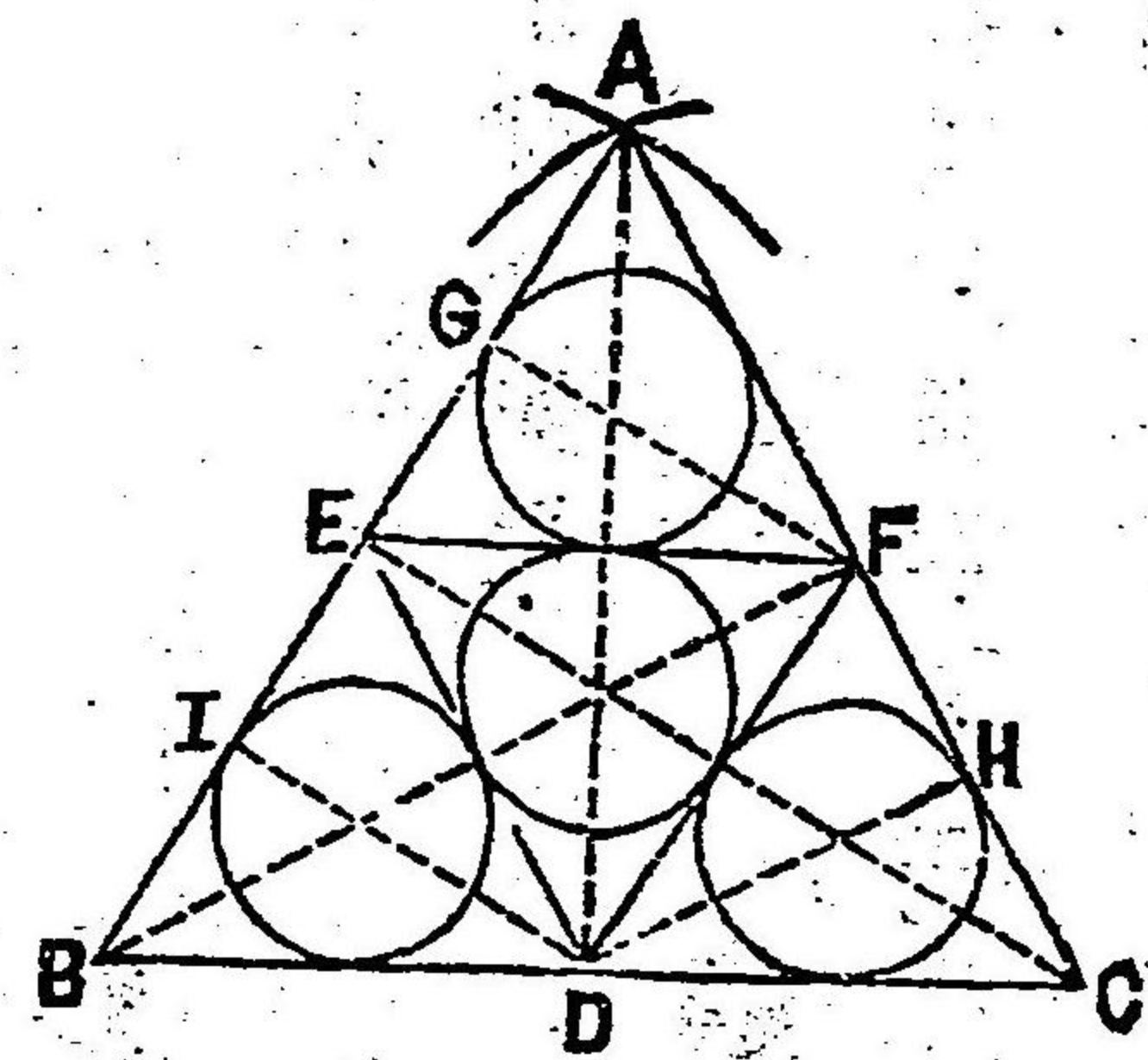
- 一、 家屋
- 二、 水畔ノ家屋

● 圖學

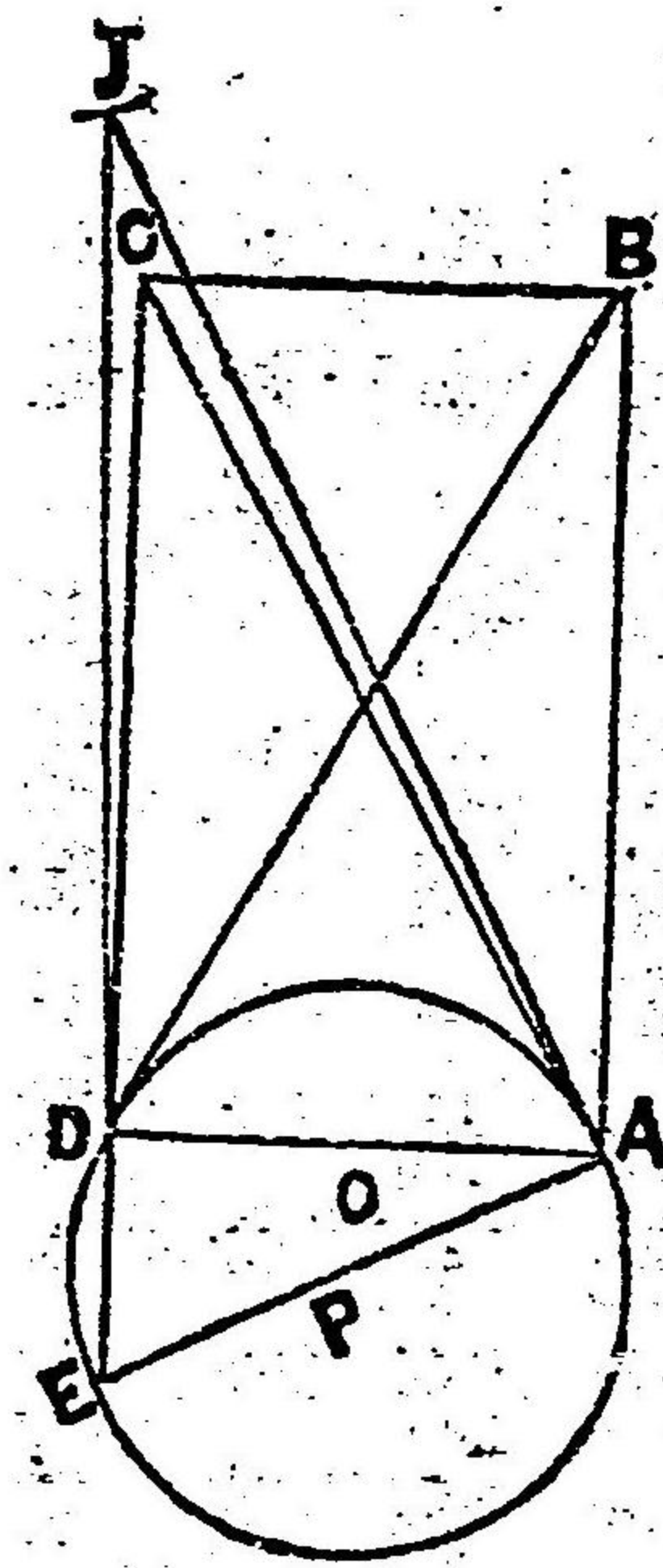
- 一、 等邊三角形ヲ全形ナル四個ノ三角形ヲ分解シ得ル所ノ三角形ニ  
 内切圓ヲ作ルコトヲ求ム
- 二、 圓形アリ更ニ等積ノ直三角形ヲ作ルコトヲ求ム

答案

一、 等邊三角形ノ各邊ヲ AB BC CA トシ其中點ヲ夫々 E E' D トス先



△ABC 四個ノ等シキ三角形ニ分クンガ爲ニ EF FD DE ヲ連  
 スベシ而シテ之レニ各内切圓ヲ作ルニハ先ツ CE BF AD ヲ作リ  
 此三線ノ會點ヲ中心トシ其點ヨリ各邊ヘノ  
 距離ヲ半徑トシテ △EFD ノ内接圓ヲ書キ又  
 FG ヲ CE ニ平行ニ出シ AD トノ會點ヲ中心トシ  
 一邊ヘノ垂線ヲ半徑トシテ △EFD ノ内接圓  
 ヲ書キ是レト全法ニヨリテ他ノ二圓ヲ書ク



二 AE 中徑トシ其二分ノ一即チ OE ヲ六等分シ A ヨリ切線 AJ ヲ  
 出シ分線ノ内最 O ニ近キ P ナル  
 分點ヲ圓心トシ中徑二倍ノ長カ  
 ナ半徑トシテ弧ヲ書キテ AJ ト J  
 ニ於テ會セシメ EJ ヲ作りテ D ニ

於テ圓周ト交ラシメ AD ヲ連テ更ニ AD 上ニ AD ヲ一邊トシ其ノ  
 二倍ヲ他邊トスル矩形 ABCD ヲ作り對角線 AC 又ハ BD ヲ作レバ  
 △ABC 及 △ABD ハ各所要ノ三角形ナリ

●算術

- 一、二個ノ分數アリ其分子相同クシテ分母異リタルトキハ分母ノ小  
 ナル分數ノ値大ナリト云フヲ證セ
- 二、長方形ノ地アリ其坪數二千三百坪ニシテ長サト幅ノ比ハ三ト二  
 ノ如シ然ラバ長サ幅各若干ナリヤ

答案

一、今二個ノ分數ヲ假リニ  $\frac{a}{b}$  ト  $\frac{a'}{b'}$  トシ  $b < b'$  ヨリ小ナリト  
 スレバ  $\frac{a}{b} > \frac{a'}{b'}$  ナリト云フヲ證セ  
 二、長方形ノ地アリ其坪數二千三百坪ニシテ長サト幅ノ比ハ三ト二  
 ノ如シ然ラバ長サ幅各若干ナリヤ  
 一、今二個ノ分數ヲ假リニ  $\frac{a}{b}$  ト  $\frac{a'}{b'}$  トシ  $b < b'$  ヨリ小ナリト  
 スレバ  $\frac{a}{b} > \frac{a'}{b'}$  ナリト云フヲ證セ  
 二、長方形ノ地アリ其坪數二千三百坪ニシテ長サト幅ノ比ハ三ト二  
 ノ如シ然ラバ長サ幅各若干ナリヤ

ル結果ヲ表ハスニシ故ニ分子相同シク分母異ナリタル二分  
數ハ分母ノ小ナル分數ノ値分母ノ大ナル分數ノ値ヨリ大ナ

又左ニ參考トシテ他一二ノ證明法ヲ載スルニ

$$\frac{a}{b} \text{ (分母ノ小ナル分數ノ値)} : \frac{a}{b} = \text{ (分母ノ大ナル分數ノ値)}$$

$$\therefore a = b \times \text{ (分母ノ小ナル分數ノ値)} : a = b' \times \text{ (分母ノ大ナル分數ノ値)}$$

$$\therefore b \times \text{ (分母ノ小ナル分數ノ値)} = b' \times \text{ (分母ノ大ナル分數ノ値)}$$

$$\text{故ニ比例ノ元則ニヨリテ} \quad b : b' = \text{ (分母ノ大ナル分數ノ値)} : \text{ (分母ノ小ナル分數ノ値)}$$

ナリ又四量比例ヲナス時ハ第一量ガ第二量ヨリ大ナルカ等  
キカ小ナルカニ從テ第三量ハ第四量ヨリ大ナリ等シ或ハ小  
ナリトノ定理ニヨリ今 $\frac{a}{b}$ ナルヲ知ルガ故ニ分母ノ大ナル  
分數ノ値ハ分母ノ小ナル分數ノ値ヨリ小ナリ

又他ノ一法ハ $\frac{a}{b} : \frac{a}{b}$ ヲ通分シテ相比スルニアリ即チ

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times b'}{b \times b'} = \frac{a \times b}{b \times b}$$
 ナリ然ルニ $a \times b'$ ヲ比スルニ $b \times b'$ ヨリ大ナ

ルヲ以テ共ニ全シ數ヲ倍シタルノ結果トシ $a \times b'$ ハ $a \times b$ ヨリ  
大ナラザルベカラズ故ニ全分母ノ兩分數ニ在テハ分子大ナ  
ル分數ヲ大ナル値トナスガ故ニ $\frac{a \times b'}{b \times b'}$ ナルニ然ルニ

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times b'}{b \times b'} = \frac{a \times b}{b \times b}$$
 ナリト論ズルヲ得ベシ

(二) 題意ニヨリテ考フルニ長サト幅トハ三ト二ノ如キヲ以テ今  
總坪數ヲ三分シ更ニ二分スレバ長サモ幅モ共ニ一ナル正方  
形ヲ得ベク之ヲ開平ニ開テ其一邊ヲ求メ更ニ三倍スレバ與  
ヘラレタル長方形ノ長キ一邊トナリ二倍スレバ短キ一邊ヲ  
得ルコト左ノ如シ

$$\sqrt{2300} \div 3 \div 2 \times 3 = x; \quad x = 58. \text{問} 736 = 58 \text{問} 4 \text{尺} 4 \text{寸} 16$$

$$\sqrt{2300} \div 3 \div 2 \times 2 = y; \quad y = 39. \text{問} 156 = 39 \text{問} 9 \text{寸} 36$$

答 { 長五十八間四尺四寸強  
幅三十九間九寸三分六厘強

●代數

一、幾何級數アリ其公比  $\frac{1}{2}$  ヨリ小ナルキ其各項ハ其項ノ次項ヨリ以下ノ總和(項數無窮)ヨリ大ナリト云フコトヲ證セ

二、  $\frac{1}{2} \log. (2x+2\sqrt{x+2}) - 2 \log. (x+\sqrt{x-1}) = \log. 3 - \log. 6$  ニ於テ  $x$  ノ値ヲ求ム

**答案**

一、某項  $a$  トスレバ其次項ヨリ以下ノ總和ハ  $a + ar + ar^2 + ar^3 + \dots$

ニノ幾何級數總和ノ公式ニヨリ即チ  $\frac{a(1-r^n)}{1-r}$  ナリ

今公比即チ  $r$  ハ  $\frac{1}{2}$  ヨリ小ナルガ故ニ  $\frac{1}{1-r} > 1$  一  $r$  ヲナリ

又項數即チ  $n$  ハ無窮大ナルヲ分數二分ノ一ノ  $r$  乘ハ實ニ微

少ニシテ殆ト零ニ等シ故ニ  $\frac{r(1-r^n)}{1-r} = \frac{r}{1-r}$  ナ云フコトヲ得ルニ而

シテ  $r$  乘ニ  $1-r$  ヲナリナルヲ知ルガ故ニ  $\frac{r(1-r^n)}{1-r} < 1 \therefore \frac{a(1-r^n)}{1-r} < a$

故ニ題旨ノ如シ

二、  $\frac{1}{2} \log. (2x+2\sqrt{x+2}) - 2 \log. (x+\sqrt{x-1}) = \log. 3 - \log. 6$

$$\log. \frac{\{2(x+\sqrt{x+1})\}^{\frac{1}{2}}}{(x+\sqrt{x+1})^2} = \log. \frac{1}{2}$$

$$\sqrt{2(x+\sqrt{x+1})} = \frac{1}{2}(x+\sqrt{x+1})^2 \dots \dots \dots (I)$$

今假リ  $X = \sqrt{x+\sqrt{x+1}} = X \dots \dots \dots (II)$  ナリ (I) ニ適用スレバ

$$\sqrt{2}X^2 = \frac{1}{2}X^4; \therefore \sqrt{2}X - \frac{1}{2}X^4 = 0; \quad X(\sqrt{2} - \frac{1}{2}X^3) = 0$$

$$\therefore X = 0 \quad \text{又} \quad \sqrt{2} - \frac{1}{2}X^3 = 0; \quad \frac{1}{2}X^3 = \sqrt{2}; \quad X^3 = 2\sqrt{2} = \sqrt{2}\sqrt{2}\sqrt{2};$$

$$\therefore X = \sqrt{2}$$

今  $X = 0$  ナリ (II) ニ代用スレバ

$\sqrt{x+\sqrt{x+1}}=0$  ナ得是ヨリ  $x$  ノ値ヲ得ルヲ左ノ如シ

$$(x+\sqrt{x+1})=0; x+1=-\sqrt{x}; (x+1)^2=(-\sqrt{x})^2;$$

$$x^2+2x+1=x; x^2+x+1=0.$$

此終末ニ得タル結果ヲ「 $ax^2+bx+c=0$ 」ノ二根ハ

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

ナリ」ノ公式ニ照シ  $x$  ナ得

$$\therefore x = \frac{-1 \pm \sqrt{-3}}{2}$$

又  $X = \sqrt{2}$  ナミテ (II) ニ代用スレバ

$$\sqrt{x+\sqrt{x+1}} = \sqrt{2} \text{ ナ得是レヨリ } x \text{ ナ求ムベシ左ニ}$$

$$x+\sqrt{x+1}=2; x-1=-\sqrt{x}; x^2-2x+1=x;$$

$$x-3x+1=0.$$

$$\therefore x = \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$$

● 幾何

一、ABC 三角形ノ兩邊例へバ AB AC ナ三等分シ其 A 點ニ近キ分點ト角頂トヲ連結セル BF CE ノ交點ヲ D トス然ラバ  $EB = ED$  ナルコトヲ證セ

二、正五角形ノ一邊一米突ナルアリ其一角頂ヨリ對角線ヲ引キテ三角形及ビ二邊並行方形ヲ得今其對角線ヲ軸トシ二邊並行方形ヲ一旋轉シタルモノ、體積ヲ求ム

答案

一、AE ハ AC ノ三分ノ一ナルヲ以テ頂點ヲ全クシテ全ク又ハ全線

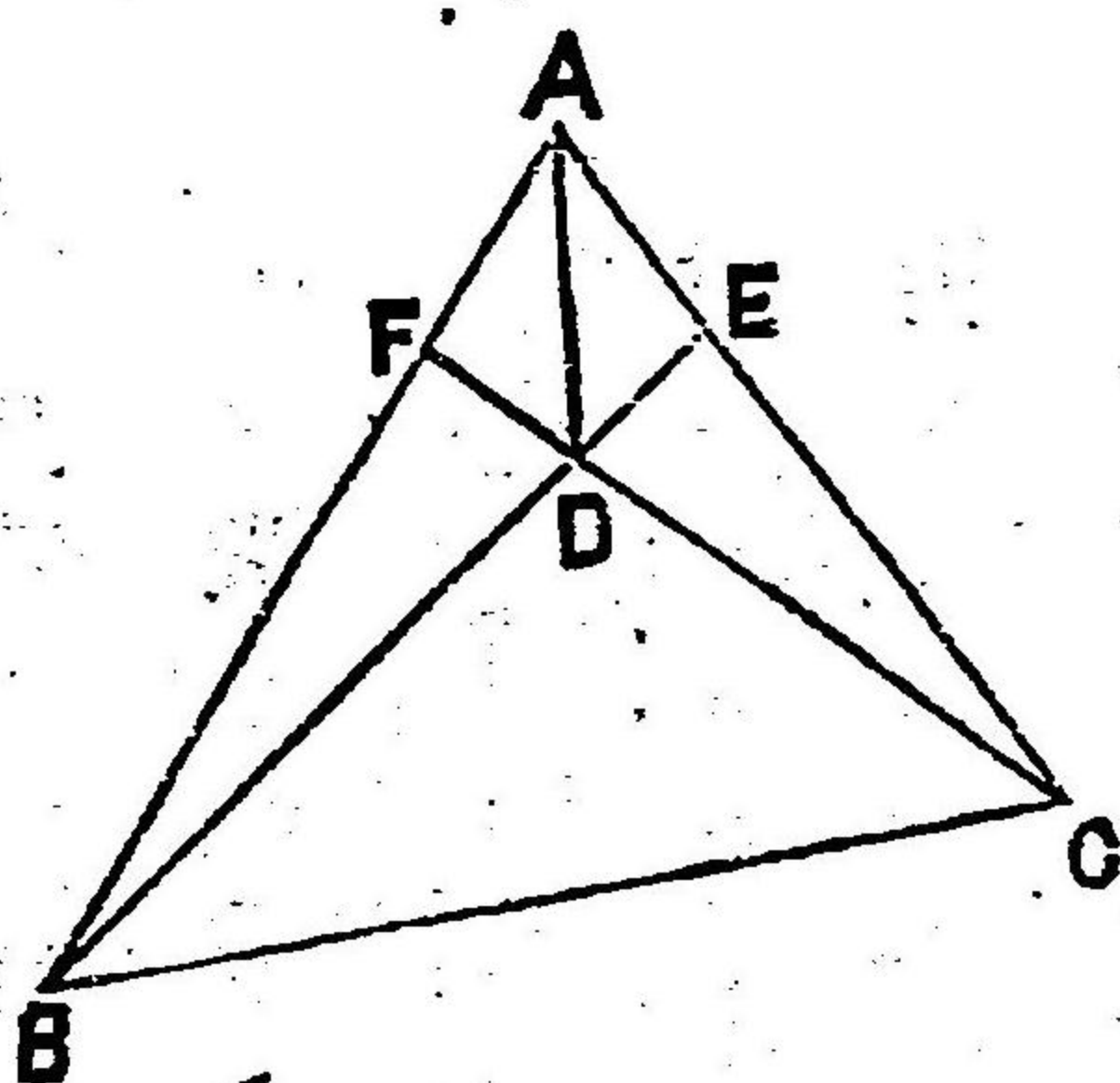
上ニ於テ等キ邊上ニ立ツ三角形ノ面積ハ相等シ」ノ定理ニヨ

$$\Delta ABE = \frac{1}{3} \Delta ABC; \Delta AFC = \frac{1}{3} \Delta ABC \text{ ナリ} \therefore \Delta ABE = \Delta AFC$$

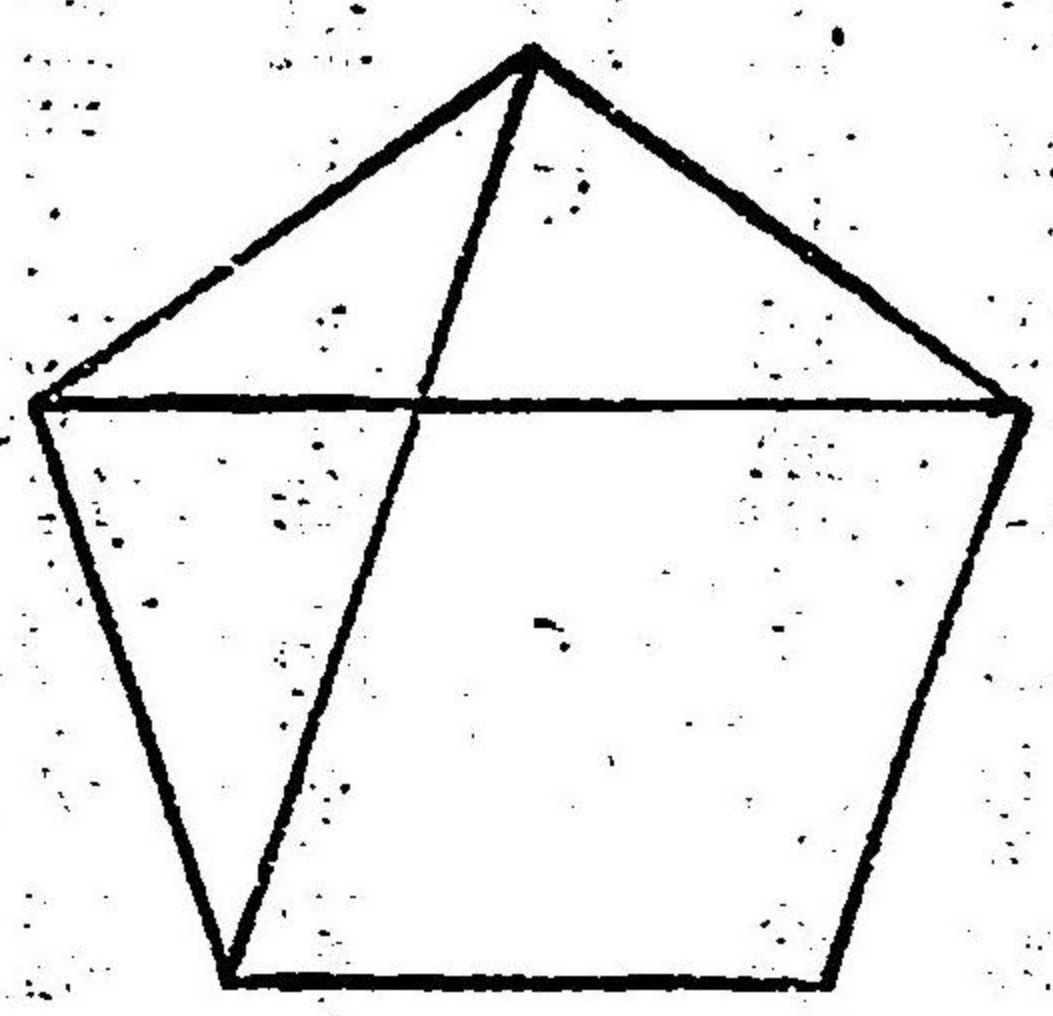
今又 AD ナ作レハ全定理ニ據リ  $\Delta ADE = \frac{1}{2} \Delta FBD$ ;  $\Delta AED = \frac{1}{2} \Delta DC$ ;

然ルニ  $\Delta ABE = \Delta AFC$  ノ兩節ヨリ四邊形 AFDE ナ減スレハ

$$\Delta FBD = \Delta EDC \text{ ナルヲ知ル故ニ } \Delta ADE = \Delta AED \text{ ナリ}$$



∴  $\triangle AFD + \triangle ADE = \triangle DEC$ , ∴  $2 \times \triangle DEC = \triangle AFC$   
 又  $\triangle BEC = 2 \triangle AFC$  ナルヲ以テ  $\triangle BEC = 4 \triangle DEC$   
 ナリ故ニ頂點ヲ全フスル兩三角形一直線上ニ立ツキハ其面積ハ底邊ト比例スノ定理ニヨリ  $\triangle BEC : \triangle DEC = BE : ED$ ;  $4 : 1 = BE : ED$   
 ∴  $BE = 4ED$  ナリ



二正五角形ノ一邊ヲsトシ對角線(實際證明上五本ノ對角)ノ長ヲtトスレバ對角線ト二邊ト成ス處ノ三角形皆相等キガ故ニ比例ノ定理ニヨリ(第一高等中學校幾何ノ部參照)左ノ式ヲ得  
 $t : s = s : (t - s)$   
 $\therefore s^2 = t^2 - st$ ;  $t^2 - st - s^2 = 0$ ; 故ニ代數ノ部ニ於テ既ニ引用シタル公式ニヨリ

$$t = \frac{s \pm \sqrt{s^2 + 4s^2}}{2} = \frac{s \pm \sqrt{5s^2}}{2} = \frac{s \pm s\sqrt{5}}{2} = s \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$$

然ルニ  $s \frac{1 - \sqrt{5}}{2}$  ナリトセバ對角線ハ負數トナリ即チ0ヨリ小ナルヲ見ルガ故ニ不合理トシテ之ヲ捨テ  $t = s \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$  ナ正答トス而シテsハ一米突ナルヲ以テハ  $\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$  米突ナリ

又對角線ハ一邊ニ平行スルガ故ニ之ヲ軸トシ旋轉ノ結果トシテ生ズルモノハ此平行線ノ距離ヲ高サトスル二個ノ圓錐ト一個ノ圓柱トノ合成體ナリ而シテ其半徑ハ實ニ

$$\sqrt{\left[1^2 - \left\{\frac{1 + \sqrt{5}}{2} - 1\right\}^2\right]} = \frac{\sqrt{10 + 2\sqrt{5}}}{4}$$

ナルカ故ニ要スル所ノ體積ハ圓柱ノ體積  $\left(\frac{\sqrt{10 + 2\sqrt{5}}}{4}\right)^2 \times 1$  即チ  
 $\frac{5 + \sqrt{5}}{8}$  立方米突ト二個圓錐ノ體積  $\left(\frac{1 + \sqrt{5}}{2} - 1\right) \times$

$$\left(\frac{\sqrt{10-2\sqrt{5}}}{4}\right)^2 \times \frac{1}{3} \times 2 = \frac{5}{6} \text{ 立方米突トノ和ニ等シ}$$

●平三角

一、四邊形アリ兩對角線ヲd,d'トシ其交點ヲAトスレハ其面積ハ  $\frac{1}{2}d'd \sin A$  ナリトシテノヲ證セ

二、ABC 三角形ニ於テ  $a \cdot \cos A + b \cdot \cos B + c \cdot \cos C = 2a \cdot \sin B \sin C$  ナリトシテ證セ

【答案】

一、四角形ヲ ABCD トシ兩對角線 O ニ相會シタリトシ AC=d, BD=d' トシ兩角頭 B ト D ヨリ AC ニ垂線ヲ下シ會點ヲ E, F トシ交角  $\angle A$  ナ  $\angle DOG$  トメニ  $\triangle ADC = \frac{1}{2}AC \cdot DF = \frac{1}{2}OD \cdot AC \sin A$  ナリ又  $\triangle ABC = \frac{1}{2}BE \cdot AC = \frac{1}{2}AC \cdot BO \sin A$  ナリ而シテ四邊形 ABCD ノ  $\triangle ABC$  ト  $\triangle ADC$  ノ和ナルヲ以テ其面積ハ正ニ  $\frac{1}{2}AC \cdot DO \sin A + \frac{1}{2}AC \cdot BO \sin A$  即チ  $\frac{1}{2}AC(BO+OD) \sin A$  即チ  $\frac{1}{2}d'd \sin A$  ナリ

一、三角術上三角形ノ邊及角相互ノ關係ニヨリ左ノ三式ヲ得ベシ

$$a = b \cos C + c \cos B \dots\dots\dots (甲)$$

$$b = c \cos A + a \cos B \dots\dots\dots (乙)$$

$$c = a \cos B + b \cos A \dots\dots\dots (丙)$$

今(甲)ノ全項ニ  $\cos A$  (乙)ニ  $\cos B$  (丙)ニ  $\cos C$  ナ乗シテ相加ヘ漸次變化シテ所要ノ答數ニ達スルト左ノ如シ

$$a \cos A + b \cos B + c \cos C$$

$$= 2(a \cos B \cdot \cos C + b \cos C \cdot \cos A + c \cos A \cdot \cos B)$$

$$= 2\{a \cos B \cdot \cos C + \cos A (b \cos C + c \cos B)\}$$

$$= 2(a \cos B \cdot \cos C + a \cos A)$$

$$= 2(a \cos B \cdot \cos C - a \cos (B+C))$$

$$= 2(a \cos B \cos C - (a \cos B \cos C - a \sin B \sin C)) = 2 \sin A \sin B$$



●物理

一、質量及ビ重サヲ區別シ其單位ノ名稱及其定法ヲ説明セヨ  
 重サ八「グラム」ノ物體一板上ニアリ平速三「ミリメートル」六〇ニテ  
 降ルルハ板ノ受壓力幾何

二、感應(誘發)電流ヲ詳記セヨ

答案

一、質量トハ物體ヲ成スノ原質ヲ云ヒ粗密濃薄ノ別アリ而シテ  
 重サトハ此質量ニ働ク地球ノ引力ノ總稱ニシテ質量ハ距離ト  
 位置トニ拘ハラズ常ニ不變ナレドモ重サハ之レニ反シ質量ノ  
 多少ニ正比シ距離ノ自乗ニ逆比スルモノナリ  
 物理學上重サノ單位トスル處ハ攝氏驗温器四度ノ蒸溜水一  
 立方珊知米突ニシテ之ヲ一駕蘭ト稱ス  
 質量ヲ測ルニモ吾人ハ常ニ先ツ其重サヲ知ルモノナリ今之  
 ヲ測ルニハ先ツ權衡ノ甲秤盤ニ量目ヲ刻記シタル稱錘ヲ載

セ他ノ乙秤盤ニ量ルベキ物體ヲ入レ以テ平衡ヲ得テ二物ノ  
 相等ク即チ該物體ノ重量如何ヲ知ルヲ得ベシ  
 又二物ノ全量ヲ知ルカ爲ニ初メニ一物ヲ載セテ某稱錘ト平  
 均セシメ次ニ他物ヲ以テ之ニ代ヘ再ビ平均ヲ得ルヲ見テ前  
 後二物ノ正ニ相等キヲ知ルノ法アリ之ヲボルダ氏ノ量法ト  
 云フ

問題ニ要ムル所ノ板上ニ受クベキ壓力ハ此物體ヲシテ六「グ  
 ラム」ノ重サヲ生ゼシメタル地球ノ引力ト又此物體ニ三「メー  
 トル」六〇ノ平速ヲ與ヘタル力トノ合同セルモノナリトス  
 二、電氣ヲ有スル物體ヲ他體ニ近ヅクレバ他物中亦電氣ヲ生ジ  
 電氣ヲ近ツケラレタル部分ニハ之レト反對性ノ電氣ヲ集メ  
 他ノ一端ニハ近ツケラレタル電氣ト同性ノモノヲ集ムルヲ  
 見ル蓋シ同性相拒ニ異性相引クノ理ニ基ツクモノニシテ斯

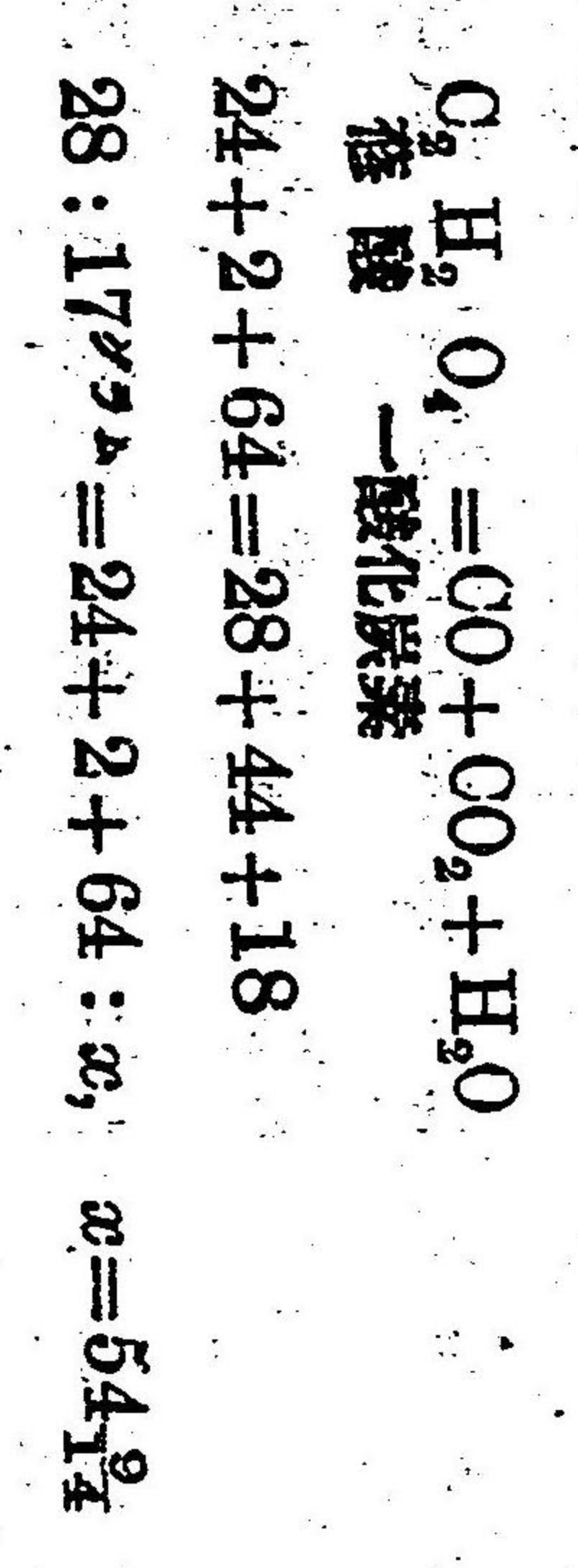
クノ如キノ現象ヲ稱シテ誘發又ハ感應ノ發電ト云フ  
今玻璃脚上ノ黃銅筒ノ左端ニ陰電ヲ近クレバ茲ニ陽電ヲ起  
シ右端ニ陰電ヲ生ズルヲ見ル而シテ二端ヨリ漸次電力ヲ減  
シ正中ハ全ク無電力ナリ又誘發電氣ノ特質トシテ近ツケ  
ル電氣ヲ去レバ誘發電氣消去シテ影ナキニ至リ又人若シ右  
端ニ觸ルレバ筒上ニハ只ニ陰電ノミヲ有スルニ至ルモノナ  
リ

●化學

- 一、十七グラムノ一酸化炭素ヲ得ルニハ、稀酸幾何グラムヲ要スルガ  
且ツ全時ニ炭酸瓦斯幾何リットルヲ生ズルヤ  
但シ温度〇度氣壓七百六十ミリメートルトス
- 二、硫酸又ハ硝酸ヲ鐵ニ處理スルキ化學的變化ヲ詳記セヨ  
鐵ニ代フルニ水銀ヲ用ヰタルトキハ如何

【答案】

一、稀酸ト強硫酸トノ混合ヨリ出ヅル一酸化炭素ノ割合ハ左ノ  
如キヲ以テ所要ノ答數ヲ求ムレバ

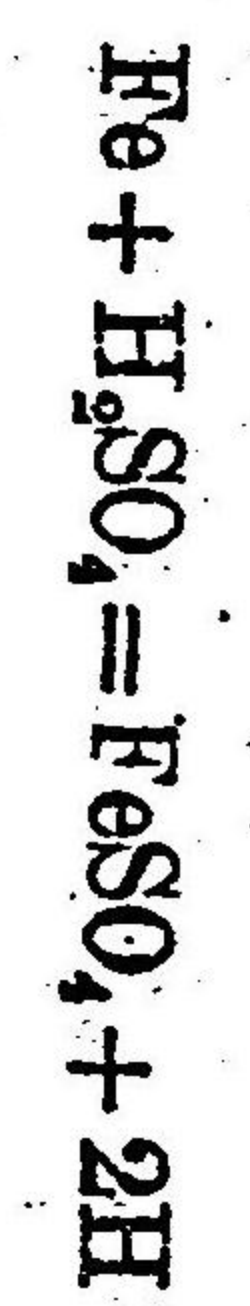


稀酸五十四グラム十四分ノ九ヲ要ス  
又得ラルベキ炭酸瓦斯ノ重量ハ  $28 : 17 = 44 : y$ ヨリ  $y = 26 \frac{1}{2}$ ナル  
ヲ知ル而シテ原子量一ナル水素ハ温度〇度氣壓七百六十ミ  
リメートルナルキハ一リットルニテ  $0.0896$ グラムノ重量ヲ  
有シ爲ニ一グラムノ水素ハ大約十一リットル二分ノ容積ヲ  
充スモノニシテ且ツ炭酸瓦斯ハ瓦斯體ナルヲ以テ其原子量  
ハ化學上ノ定理ヨリ  $\frac{\text{O} + \text{O}_2}{2} = \frac{12 + 32}{2} = 22$ ナルヲ知ルガ故ニ即チ  
炭酸瓦斯  $26 \frac{1}{2}$ グラムノ容積ハ正ニ  $26 \frac{1}{2} \times 11.2 + 22 = 136$ ナルヲ

知ルヲ得ベシ故ニ以上ノ方法ニヨリテ生ズル炭酸瓦斯ハ百三十六リットルナリ

二、硫酸ヲ鐵ニ加フルキハ鐵ハ漸次溶解シテ一ノ第一硫酸鐵及

二ノ水素瓦斯ヲ生スルモノニシテ其方程式左ニ



硝酸ヲ鐵ニ處理シテ之ヲ熱スルキハ硝酸ハ其特有性トシテ能ク自己ノ酸素ヲ分ナテ鐵ニ與ヘ以テ赤色ノ酸化鐵ヲ生シ以テ鹽基ヲ作ルニ至ラシム

硫酸ヲ水銀ニ處理シ其中ニ溶解セシムルキハ第二硫酸水銀  $HgSO_4$  ナル無色ノ結晶ヲ得

常溫ノ稀硝酸ニ水銀ヲ浸スルハ漸ク第一硝酸水銀  $Hg_2(NO_3)_2 + 2H_2O$  ナル無色ノ結晶ヲ得ベシ然レトモ此ノ物質未ダ溶體

ナルノトキニ於テ空氣ニ觸ルレバ酸化シテ第二硝酸水銀

$Hg(NO_3)_2$  ニ變ズルノ性ヲ有ス而シテ其ノ結晶トナルモノ水ト會スレバ分解シテ黃色不溶ノ鹽基性鹽  $Hg_2(NO_3)OH$  ヲ生ズ

又水銀ヲ多量ノ硝酸中ニ溶解スルキハ第二硝酸水銀ヲ生ズ是レ亦無色ノ結晶ニシテ之ヲ熱スレバ分レテ第二酸化水銀

$HgO$  ヲ生ズルノ性アリ

### ●生理

一、呼吸ノ作用ヲ記セ

二、酒精類ハ血液循環ニ如何ナル影響ヲ與フルヤ

#### 答案

一人若シ呼吸セントスルキハ吸氣諸筋ノ働ニヨリテ胸腹兩腔ノ境界ヲナス横隔膜ハ其上彎スルノ常態ニ反シテ腹部ヲ下壓シ胸部ノ諸骨亦隆起シ茲ニ肺臟ノ下部并ニ前方ニ於テ眞空ヲ生ゼントスルニ至ル是ニ於テ外部ノ空氣ハ口ヨリ進入

シ能ク肺臟氣胞ノ彈力性ナルヲ壓脹シ以テ真空ヲ塞ク是レ即吸息作用ナリ

又吾人ノ呼吸セント欲スルキハ諸筋肉并ニ胸部ハ舊位置ニ

復シ肺臟ニ充塞スル氣體ハ占ムルニ處ナク即口部ヲ經テ體

外ニ出ツ是レ即チ呼吸ノ作用ナリ吾人ノ吸息スルキハ空氣

ヲ身ニ入ル、ト雖モ呼氣ハ之レニ反シ多量ノ炭酸瓦斯ニシ

テ内ニ水素及ヒ吾人身體ノ老敗分ヲ含ムモノナリ

二酒精ノ薄キモノ假令ハ葡萄酒麥酒等ノ如キモノヲ適度ニ用

フレハ血管膨脹シ心動血行皆迅速トナリ能ク吾人ヲ興奮セ

シムト雖モ其濃厚ニ純然タルモノニ至テハ實ニ毒物ニシ

テ大ニ心臓ヲ勞疲シ時ニ或ハ生命ヲ失ハシムルニ至ルコト

アリ抑モ酒精ハ其分量多キキハ血中ノ水分ヲ奪ヒ血球又爲ニ

縮萎シテ變形硬堅トナリ酸素ヲ運ブノ本分ヲ果サザルノミ

ナラズ相粘結シテ毛細管ノ流通ヲ妨遏シ爲ニ心臓肺臟肝臟  
等ノ循環ヲ害シ以テ疾病ヲ起サシム若シ此現象ヲシテ腦髓  
ニ起ラシメハ麻痺ヲ覺ヘ時トシテハ卒中ノ原因ヲナスコト

●植物

一、三列ノ葉序(1-3)ヲ説明セヨ

二、芽ノ種類ヲ問フ

【答案】

一、三列ノ葉序ハ葉環三葉ヨリ成ルモノニ第二葉ハ第一葉ヨ

リ莖ノ周圍ヲ三分ノ一回上シタル處ニ生シ第三葉ハ全ク

三分ノ二回上セル處ニ出テ第四葉ハ正ニ第一葉ノ直上ニ位

シ二葉間ニ有スル開度ハ圓周ノ三分ノ一即チ百二十度ナリ

二、芽ノ種類又多シト雖モ其重要ナルモノ左ノ如シ

(一)腋芽、葉ト莖トノ腋間ヨリ生シ草木ヲ横ニ廣ムルノ用ヲ

- ナス
  - (二) 頂芽、莖又ハ枝ノ上端ニ在リテ其長サヲ増スノ用ヲナス
  - (三) 潜伏芽、樹皮ノ内部ニ埋伏シテ他ノ芽又ハ枝ノ損傷ヲ受ケタル所之ヲ補ハシガ爲ニ發生ス
  - (四) 副芽、紅葉等ノ腋芽ハ常ニ三個アリ其内一個ハ生長シ他ハ別ニ生長ヲ營ムナシ之ヲ副芽ト云フ
  - (五) 不定芽、葉腋或ハ莖枝ノ尖頂ニアラザル諸處ニ發生スルモノヲ不定芽ト稱シ楊、白楊等ノ産生即チ是ナリ
- 以上(一)(三)(四)(五)ヲ總括シテ又側芽ト云フ蓋シ芽ハ其初メニ於テ花トナルベキモノト葉ニ化スベキモノトノ二種アルガ故ニ一般芽ヲ區別シテ花芽及ビ葉芽ノ二トナスコアリ

●動物

一、單爲生殖法トハ如何例ヲ舉ゲテ説明セヨ

二、鳥羽ノ構造ハ如何

【答案】

- 一、無性的單爲生殖法トハ雄雌兩性ヲ待タズシテ行フ處ノ生殖作用ニシテ體制單一ナル下等動物ニ限リテ行ハル、モノナリ即チ左ノ三種トス
- 一個ノ動物外皮ノ緊繃ト筋入トニヨリ二分シテ各分一個ノ動物トナルヲ分體法ト云フ例バ「アミト」及ビ「鞭毛類」ノ生殖ノ如シ
- 一個ノ動物ノ外壁ニ一條又ハ數多ノ芽ヲ生シ各芽又母體ニ等シキ動物トナルヲ發芽法ト云フ例バ「ザウリ虫」及有孔類ノ生殖ノ如シ
- 一個ノ動物體ヲ生センガ爲ニ二個ノ相愈合スル生殖法ヲ愈合法ト云フ例バ胞子蟲類、蠕虫ノ生殖ノ如シ
- 凡テ無性法ニヨリテ増殖シタル數多ノ動物體時トシテハ相

分離セズ一團體ヲナシテ存在スルコトアリ斯ノ如キヲ稱シテ  
群體ト云ヒ織毛類ニ屬スル「ラツパ」虫及ビ管水母類ニ屬スル  
「ハリメテマ」等ハ此類ナリ

一(第二高等中學校博物ノ部ニ詳ナリ)

●歐文和譯(字ノ上ニ各譯語ヲ付シ)

獨逸語之部

Fuchs, du hast die Gans gestohlen, gib die wieder her, sonst soll dich der Jäger  
holen mit dem Schiessgewehr Seine grosse lange Flinte schiess auf dich den  
Schrot. dass die rote Dinte färbt dich und dann bist du todt.

答案

汝<sup>フ</sup> Fuchs, 汝<sup>ド</sup> du hast die Gans 獲<sup>ツ</sup> gestohlen, 拾<sup>ヒ</sup> gib die wieder her, 然<sup>ラ</sup> sonst  
ソ<sup>ロ</sup> soll dich 汝<sup>ニ</sup> der Jäger 獲<sup>ル</sup> holen mit dem Schiessgewehr. 彼<sup>ノ</sup> Seine 大ナル  
大ナル grosse

長キ lange 霰銃<sup>ガ</sup> Flinte schiess auf dich 汝<sup>ニ</sup> den Schrot, dass 赤キ 汝<sup>ノ</sup> Dinte  
染<sup>ム</sup> färbt dich und dann bist du todt.

狐ヨ汝ハ鵝鳥ヲ盗メリ今之ヲ放還セヨ若シ之レニ應ゼズン  
ハ狩獵者銃器ヲ以テ汝ヲ獲ベシ獵人ノ長大ナル銃砲ハ能ク  
彈丸ヲ汝ガ身ニ射入シ赤色ノ液汁ヲ出シテ汝ヲ汚染シ以テ  
死ニ至ルマデ止マザルヘシ

●和文歐譯

獨逸語之部

余ノ昨日訪門セシ友人ハ今日俄然死去セリ  
Der Freund den ich gestern besucht hatte, ist plötzlich heute gestorben.

陸軍幼年學校入學試驗問題并答案

●作文

- (一) 流溪ニ溯リテ花ヲ探ルノ記
- (二) 友人ニ前途ノ目的ヲ問フノ文

●歴史

本邦二題

- (一) 護良親王馬場殿ニ禁錮セラル、始末
- (二) 義仲粟津ニ敗死ス

支那一題

- (三) 唐郭子儀回紇ト約シテ吐蕃ヲ敗ルノ始末

答案

(一) 後醍醐天皇能ク北條高時ヲ斃シ政柄ヲ朝庭ニ收メ以テ中興ノ業ヲ完フセリト雖也其舉措以テ當時武人ノ心ヲ滿タス

足ラズ酬賞亦其當ヲ失シ深ク足利尊氏ニ信賴シ楠正成ノ大勳士ノ如キハ只ニ驅使ニ充テラル、ノミ尊氏亦寵位ニ狎レ爲ス處多ク放恣ニ出ヅ護良親王即チ之ヲ惡ミ事ニ乘シテ之ヲ除カント欲シ密カニ令チ下シテ兵ヲ諸國ニ徵セリ尊氏豫メ此事ヲ知リ帝ノ寵妃藤原氏ト相結ビ護良親王叛チ謀ルト廻奏シ其兵ヲ徵スノ書ヲ上リ藤原氏ヲシテ尙ホ之ヲ證言セシメタリ帝元來親王ノ詔ニ違フアルヲ悅ハザリシモ其帝室并ニ國家ニ大勳アルヲ以テ勉テ其請ニ從ヒシガ今ヤ尊氏ノ言ヲ得テ大ニ赫怒シ中宮ノ和歌會ニ托シテ親王ヲ召シ武士ヲシテ之ヲ執ヘシメ以テ馬場殿ニ禁錮シ其親臣卅餘人ヲ殺セリ親王憂憤自ラ明ニスルナシ上書シテ冤ヲ訴ヘシガ有司畏憚シテ爲ニ通セズ繼レ實ニ紀元千九百九十四年天皇ノ建武元年ナリ後遂ニ鎌倉ニ流サレ空ク犬羊狐鼠ノ賊手ニ斃ル

ルニ至レリ

(三)源義仲平氏ニ代リテ京師ニ入ルト雖モ暴鹵剽掠市民之レニ苦ミ皇室亦之レニ聊賴セズ後白河法皇モ亦屢々使者ヲ遣ハシテ源賴朝ヲ招ケリ是ニ於テ紀元千八百四十四年安徳天皇ノ壽永三年源賴朝即チ其二弟範賴義經ヲシテ東國ノ貢賦ヲ監シテ西上シ以テ義仲ヲ詢ヒ兵ヲ尾張ニ駐メシム曩ニ義仲ノ反シテ皇居ヲ攻ムルヤ橘公朝鎌倉ニ赴テ變ヲ告グ賴朝朝庭ノ義仲ヲ防クベカラザルヲ知リ二弟ヲシテ兵六萬ニ將トシ義仲ヲ討タシム範賴ハ勢多ヨリ入り義經ハ宇治ヨリシニ二道并ビ進ム義仲根井幸親等ヲシテ宇治ヲ守リ今井兼平等ヲシテ勢多ヲ防ガシム義經宇治ニ到レハ橋既ニ撤シ河流暴漲セリ是ニ於テ樓臺ヲ造リ衆ニ告テ曰ク今日ノ戰功吾自ラ録シテ之ヲ鎌倉ニ報ズベシト士氣之ガ爲ニ大ニ奮フ佐々木



高綱梶原景季單騎先ヲ爭フテ濟リ畠山重忠手兵五百騎ヲ以テ之ニ繼ギ義經即チ全軍ヲ率キテ渡リ大ニ戰ヒ一以テ百ニ當ラザルナシ幸親搏戰シテ退ク義仲之ヲ聞テ法皇ノ宮ニ馳セ醍醐寺ニ幸センヲ請フ時ニ東軍既ニ木幡及ビ伏見ニ至ルト告グルモノアリ義仲乃チ出テ幸親ト兵ヲ合セシモ僅ニ三百騎ニ過ギス東軍ノ旗幟空ニ彌リ天ヲ蓋フヲ見テ曰ク吾レ今日必死スト即チ將士ヲシテ散去セシム衆生死ヲ俱ニセント請フ是ニ於テ意ヲ決シ進テ畠山重忠ノ軍ヲ冒シテ之ヲ走ラシ義經ト相遇フテ敗レ退キ幸親等之ニ死ス即チ餘兵ト共ニ西走シ鎌倉ノ軍ハ之ヲ追テ遂ニ法皇ノ宮ニ到リテ入謁シ法皇ノ勅ヲ以テ宮ヲ護レリ義仲敗績ノ極法皇ヲ挾テ西ニ奔ラント欲シ義經ノ追フ處トナリ乃チ東シテ勢多ニ至ル範頼勢多ニ至リシニ水深クシテ濟ルベカラズ轉シテ供御瀬ヨリ

濟ル兼平等茲ニ迎戰シテ敗レ三百人ト共ニ北走シ義仲ト粟津(近江國滋賀郡)ニ遇フ義仲曰ク吾レノ死セザル一タビ汝ヲ見ント欲スルノミ吾レ兵殲キ力竭ク只死スルアルノミト兼平之ヲ勵マシテ曰ク今身ヲ脱シテ北地ニ歸ラバ猶ホ天下ヲ三分シテ以テ鼎立スルニ足レリ臣茲ニ追兵ヲ防遏スベシト已ニシテ退兵奄至ス義仲轡ヲ旋ラシテ戰ヒ從兵皆死ス範頼即チ衆卒ヲシテ之ヲ圍マシム義仲圍ヲ衝テ去リ只兼平ノ從フアルノミ兼平即チ一松林ヲ指シテ曰ク將軍宜シク彼處ニ至リテ謀ヲ決スベシ臣留ツテ茲ニ戰死セント義仲奔リテ水田ヲ過ク淖泥深クシテ進ムベカラズ顧テ兼平ヲ見ル飛矢アリ來テ義仲ノ面ニ中リ眩シテ伏シ遂ニ殺サル兼平望見シテ義仲既死スト聞キ乃チ刀ヲ衝シ馬ヨリ墮テ死ス是ニ於テ義經即チ義仲以下ノ首ヲ京師ニ傳フ

(三)唐ノ代宗皇帝ノ廣徳元年天下兵馬副元帥郭子儀回紇ト共ニ吐蕃ノ寇兵ヲ敗ル初メ安祿山ノ反シテヨリ唐主其位ヲ安セズ常ニ叛賊ノ討伐ニ從事シ毫モ他ヲ顧ルノ違アルナク祿山誅ニ伏シテモ猶ホ其黨類諸州ニ蟠延シテ天下寧日ナシ時ニ叛將僕固懷恩蠻族回紇及ビ吐蕃ヲ誘テ入寇ス代宗皇帝即チ郭子儀ヲ召シ涇陽ニ屯セシム懷恩道ニ死シ二虜各々長チ争フテ陸シカラズ是ニ於テ子儀其牙將李光瓚ヲシテ回紇ニ説カシメテ曰ク共ニ吐蕃ヲ討グント欲ス之ニ應ズルヤ否ヤト是ヨリ先キ懷恩回紇ヲ欺キ之ニ告グルニ子儀既ニ死セルヲ以テセリ故ニ今子儀ノ使者ヲ得ルニ及ンテ之ヲ信セズシテ曰ク郭公ニシテ果シテ存在セバ之ヲ見ルヲ得ベキヤト使者即チ還リ以テ子儀ニ報ス子儀即チ數騎ト出テ人ヲシテ中書令郭公來ルト傳呼セシメシカバ回紇大ニ駭キ其帥藥葛羅弓

矢ヲ手ニシテ陣前ニ立チ子儀モ亦冑ヲ脱キ甲ヲ捨テ、進ミシガ故ニ諸酋長眞ニ其子儀ナルヲ知り皆馬ヲ下テ列ビ拜セリ子儀モ亦馬ヲ下リ互ニ手ヲ執リテ之ト快語シ酒ヲ飲ミ相與ニ誓約シテ還ル吐蕃之ヲ聞テ恐怖シ夜遁ル子儀即チ諸軍ヲ督シ回紇ト共ニ追撃シテ大ニ之ヲ破レリ

●地理

- 一、朝鮮ノ京城及ビ大河ヲ記入セヨ(暗射地圖)
- 二、日本五畿八道ノ劃界線ヲ畫シ左ノ都邑ヲ記入セヨ  
大阪 金澤 廣島 熊本 名古屋 仙臺 神戸 新潟 函館  
長崎(暗射地圖)
- 三、本邦全土ノ大勢ヲ記セヨ
- 四、支那ノ海岸ノ形狀及著名ナル島嶼ヲ舉ゲヨ

答案

(一)京城 漢陽

(大河) 鴨綠江、大同河、漢江、黃龍江、圖們江、

(二) 圖ヲ零シ從テ劃界線ヲ載セズ只ニ都邑ノ位置ヲ示スコト左ノ如シ)

大坂 攝津ノ西南隅ニ在リ大阪灣ニ臨ミテ淀川ノ河口ニ跨ル

金澤 加賀ノ北部ニアリテ海ニ濱セズ

廣島 安藝國ノ正南部ニアリテ内海ノ廣島灣ニ臨ム

熊本 肥後國ノ西北部ニアリテ有明海ニ近シ

名古屋 尾張國ノ中部ヨリ稍海岸ニ近キ處ニアリ

仙臺 陸前國ノ東北部ニアリテ太平洋ノ海岸ニ近シ

神戸 攝津ノ西隅

新潟 越後國ノ西北部ニアリテ日本海ニ臨ム

函館 北海道渡島ノ正南部ニアリ

長崎 肥前ノ南部ニアリテ太平洋ニ濱ス

(三) 本邦ノ地勢ヲ見ルニ本洲、蝦夷、九州、四國ノ四大島ハ共ニ皆之ヲ貫ク脊骨狀ノ山脈ヲ有シテ其軸線トナシ是ヨリ左右ニ傾

斜低下シテ遂ニ海岸ニ至ル吾人若シ銳刀ヲ取リテ我國ヲ橫斷セバ中央ノ山嶺ハ正ニ凸多角形ノ一角頭ナルヲ見ルベシ

又海岸ヨリ内地ニ向テ進行セバ地勢漸ク昂起シ稍々其中央ニ達スレバ重嶺連山相會スルノ山脈アルヲ見ルベシ故ニ平

原ハ左右海岸ニ近キ處ニ少シク之ヲ見ルノミニシテ中部ハ多ク峭峻高土ノ山地ナリ河流モ亦爲ニ短流多ク僅ニ山脈ト

並行シテ奔ルモノ、少シク長キニ亘ルアルノミ

(四) 海岸線ハ甚ダ簡單ニシテ東北隅ニ深ク凹入スル直隸灣ノ外

他ニ着キ出入ヲ見ズ 屬島ハ其數多シト雖モ最モ大ナルモノヲ臺灣及海南ノ二島

ト大又廣東河口ニ一小島アリテ香港ト稱シ今ヤ英國領ニシテ商貿上樞要ノ地ナリ

●漢文(編者曰ク凡テノ注意及諸例等ニ至テハ士官學校冒頭ノ部ニ掲クルモノト略ホ相等キチ以テ茲ニ之ヲ略ス) 傍訓

且夫源義朝露及犯關幽囚兩皇罪浮平氏平氏敵王所懷源氏子弟烏得仇視之適因其周旋以得宥死可謂有恩矣苟以之喻源氏安置之一州以存舊動以設鎌倉之所忌非計之得者乎平氏得安德之復闕將死亦甘心況得全活之所乎或其冥頑不回挾質乘勢要求不已乃赫怒絕之然後別立主命源氏整軍臨之而責還神器則天下知其不得已焉而誅伐之權歸朝廷矣今鎌倉之兵殄殲其仇威被海內而朝廷傍觀又成其勢而資其戰終致失大權兼實不得辭其責也至其處置賴朝義經之議為可聽也

【答案】(日本政記)

且夫源義朝露及犯關幽囚兩皇罪浮平氏平氏敵王所懷

源氏子弟烏得仇視之適因其周旋以得宥死可謂有恩矣  
苟以之喻源氏安置之一州以存舊動以設鎌倉之所忌非  
計之得者乎平氏得安德之復闕將死亦甘心況得全活之  
所乎或其冥頑不回挾質乘勢要求不已乃赫怒絕之然  
後別立主命源氏整軍臨之而責還神器則天下知其  
不得已焉而誅伐之權歸朝廷矣今鎌倉之兵殄殲其仇威被海  
內而朝廷傍觀又成其勢而資其戰終致失大權兼實不  
得辭其責也至其處置賴朝義經之議為可聽也

句讀訓點

初道真已受殊遇以格君致治為己任知無不言綜理政務裁決如流天下想聞風采左大臣時平年少氣銳固執不相下道真不欲每事立異常竊嘆之時平及開關白密旨益不憚光為帝舅與定國皆以門地高愧位道真下式部少輔藤原菅根道真所薦嘗忤意被怒啣之時平因與三人相結譖道真於帝誣