

$$\begin{array}{r}
 4) \overline{5056} \\
 \underline{1165} \dots\dots 0 \\
 4) \overline{214} \dots\dots 3 \\
 \underline{36} \dots\dots 1 \\
 4) \overline{6} \dots\dots 3 \\
 \underline{1} \dots\dots 2
 \end{array}
 \quad \therefore (5056)_7 = (123130)_4.$$

又此例ハ 5056 ナ拾進法ニ變シ之ヲ四進法トナスモ可ナリ。

## 例題八拾四

1. 1827 ナ七進法ニ變セヨ。
2. 1000000 ナ六進法ニ變セヨ。
3. 80198 ナ拾貳進法ニ變セヨ。
4.  $(62te)_{12}$  及ビ  $(2534)_6$  ナ通常ノ記法ニテ示セ。
5. 六進法ノ數 34523 ナ拾貳進法ニテ示セ。
6. 拾貳進法ノ數 654321 ナ七進法ニテ示セ。
7.  $(8978)_{11}$  及ビ  $(3256)_7$  ナ拾貳進法ニ變シ然ル後チ其兩結果ノ積ヲ求メヨ。
8. 145 ナル數アリ之ヲ他ノ底數ニテ記スキハ此數ノ2倍トナルトイフ其底數ヲ求ム。
9. 三進法ノ數 2112211101 ノ平方根ヲ求ム又之ヲ拾壹進法ニテ之ヲ記スベシ。
10. 凡ベテ各記數法ニテ示セル數ハ其各底數ヨリ1少キ數ノ倍數ニ數字ノ和ヲ加ヘタルモノニ等シ。
11. 凡ベテ各記數法ニテ示セル數ハ其各底數ヨリ1多キ數ノ倍數ニ奇數位ノ數字ノ和ヲ加ヘ之ヨリ偶數位ノ數字ノ和ヲ減シタルモノニ等シ。

## 分底數

514. 分底數 トハ記數ニテ分數ヲ示スキ其分數ノ單位即チ底數ニテ1ヲ除シタル分數ヲイフ。

$$\text{例ハバ拾進法ニ於テ } \cdot 35 \text{ ハ } \frac{3}{10^2} + \frac{5}{10},$$

$$\text{拾壹進法ニ於テ } \cdot 35 \text{ ハ } \frac{3}{11^2} + \frac{5}{11},$$

$$\text{七進法ニ於テ } \cdot 35 \text{ ハ } \frac{3}{7^2} + \frac{5}{7}.$$

515. 分數及小數 ノ變化ヲ例示ス。

(第壹)  $8\frac{17}{49}$  ナ七進法ニテ示セ。

$$8_{10} = 7 + 1 = (11)_7, \quad \frac{17}{49} \times 7 = 2\frac{3}{7}, \quad \frac{3}{7} \times 7 = 3,$$

$$\text{之ニ由テ } \left(\frac{17}{49}\right)_{10} = \frac{(23)_7}{7^2} = (\cdot 23)_7, \quad \therefore \left(8\frac{17}{49}\right)_{10} = (11\cdot 23)_7.$$

(第貳) 七進法ニテ示セル  $11\cdot 23$  ナ拾進法ニ變セヨ。

$$(11\cdot 23)_7 = 1 \times 7 + 1 + \frac{2}{7} + \frac{3}{7^2} = 8\frac{17}{49}.$$

(第三) 八進法ノ數  $324\cdot 26$  ナ六進法ニテ示セ。

$$\begin{array}{r}
 6) \overline{324} \dots\dots \text{殘} 2 \\
 \underline{43} \dots\dots \text{殘} 5 \\
 \underline{5} \dots\dots \text{殘} 5
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \cdot 26 \times 6 = 2\cdot 04, \\
 \cdot 3 \times 6 = 2\cdot 2, \\
 \cdot 4 \times 6 = \cdot 3,
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \cdot 04 \times 6 = \cdot 3, \\
 \cdot 2 \times 6 = 1\cdot 4,
 \end{array}$$

$$\therefore (324\cdot 26)_8 = (552\cdot 20213)_6.$$

(第四) 八進法ノ數  $\cdot 27645$  ナ分數ニ化セヨ。

$$\left. \begin{array}{l}
 \cdot 27645 \times 8^5 = 27645\cdot 45 \\
 \cdot 27645 \times 8^3 = 276\cdot 45
 \end{array} \right\} \text{減法ニヨリテ}$$

$$\cdot 27645 \times (8^5 - 8^3) = 27645 - 276, \quad \therefore \cdot 27645 = \frac{27347}{8^5 - 8^3} = \frac{27347}{77000}.$$

### 第拾六編

## 幾何學及物理學上之數量

### 長 度

516. 直線 ハ貳點間ノ距離ヲ示ス所ノ線ニシテ其長度ハ尺,里,め-さる等ノ各種ノ單位ニテ之ヲ度ル. (275.308.)

517. 圓周 及ヒ其壹部分ナル弧ノ數量ヲ度ルニ貳法アリ.

(第壹法) 即チ長度ニシテ各種ノ名數ノ單位ニテ示ス.

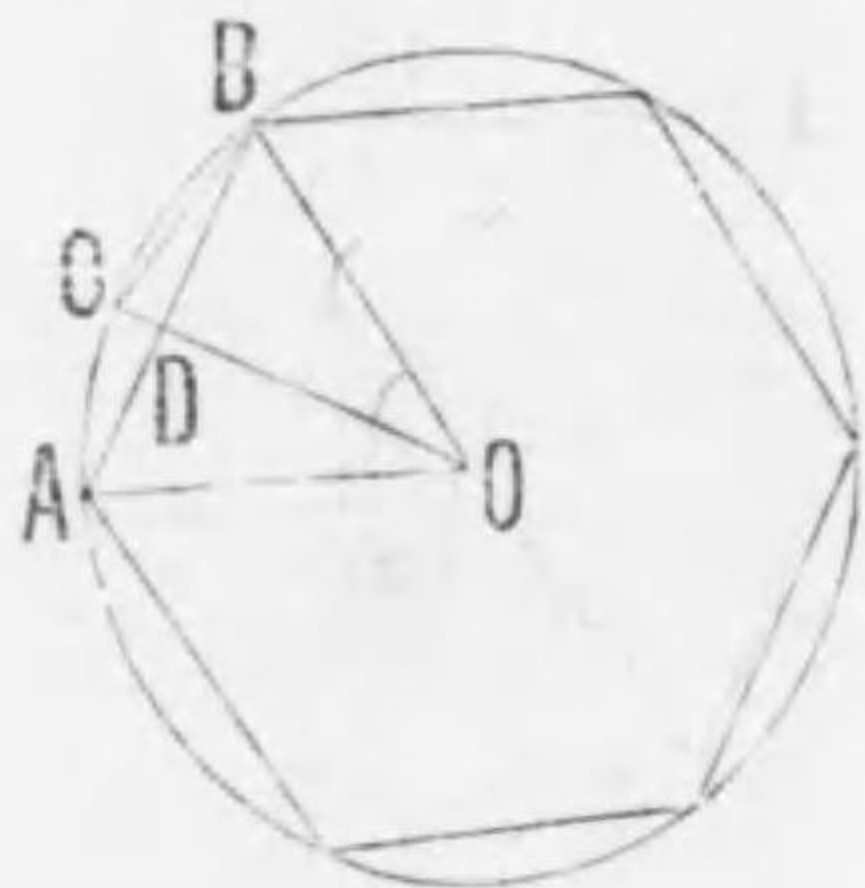
(第貳法) 即チ六拾分法ト稱シ角度ノ單位ニテ示ス. (305.)

518. 圓周之長 半徑ヲ1トスル所ノ圓周ノ長サハ $2\pi$ ニ等シ但シ $\pi$ ノ近似數ハ3.1416.

圖ノ如クOヲ圓ノ中心トシ  
 $BO=CO=1$ ニ半徑トス,  
然ルモ此圓周ヲ六等分シ其壹分ノ弧ヲABトスレハ圓周ノ度ハ $360^\circ$ ナルカ故ニ

$$\text{弧 } AB = \frac{360^\circ}{6} = 60^\circ,$$

$\therefore \angle AOB = 60^\circ,$



而シテ三角形 AOB ノ三角ノ和ハ $180^\circ$ ニ等シ,  
之ニ由テ  $\angle BAO = \angle ABO = 60^\circ \therefore AB = AO = BO = 1.$

COガAOB角ヲ等分スルモノトセバ  $\angle BDO = 90^\circ,$   
 $\therefore AD = BD,$  故ニ直角三角形 BDOニ於テ

$$DO = \sqrt{(BO^2 - BD^2)} = \sqrt{1 - \left(\frac{1}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{3}}{2},$$

$$\therefore CD = 1 - \frac{\sqrt{3}}{2}.$$

又直角三角形 BCDニ於テ

$$BC = \sqrt{BD^2 + CD^2} = \sqrt{\frac{1}{4} + \left(1 - \frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2}$$
$$= \sqrt{\frac{1}{4} + 1 - \sqrt{3} + \frac{3}{4}} = \sqrt{2 - \sqrt{3}}.$$

之ニ由テ正六角形ノ壹邊=1,

$$\text{正拾貳角形ノ壹邊} = \sqrt{2 - \sqrt{3}},$$

同法ヲ用ヒテBOC角ヲ等分スル半徑ヲ作り之ヲCOノ代リニ用ヒ拾貳角形ノ壹邊BCヲ六角形ノ壹邊ABノ如ク用フルキハ

$$\text{正廿四角形ノ壹邊} = \sqrt{2 - \sqrt{2 - \sqrt{3}}},$$

同法ニヨリ正四拾八角形ノ壹邊 $= \sqrt{2 - \sqrt{2 - \sqrt{2 - \sqrt{3}}}}$ .

以下此ノ如ク類推スレバ正七百六拾八角形ノ壹邊ヲ求ムルヲ得ベシ.

$$\text{正768角形ノ壹邊} = \sqrt{2 - \sqrt{2 - \sqrt{2 - \sqrt{\dots - \sqrt{3}}}}}$$
$$= 0.0818121,$$

$$\therefore \text{正768角形ノ周邊} = 0.0818121 \times 768$$
$$= 6.28316941.$$

但シ圓内ニ畫ケル正768角形ノ周邊ハ殆ソド圓周ニ壹致シ小數五位迄ハ眞圓周ニ合スベシ.

之ニ由テ 半徑=1トスレバ 圓周=6.2832.

中徑=1トスレバ 圓周=3.1416= $\pi$ .

餘論 圓ノ半徑ヲrトシ其圓周ヲcトスレバ

$$1 : 2r :: \pi : c, \therefore c = 2r\pi.$$

## 519. 直角三角形之比例 直角三角形 (469.)

ABCノ底邊 ABニ垂線 DEヲ

引クキハ次ノ如キ比例ヲ得、

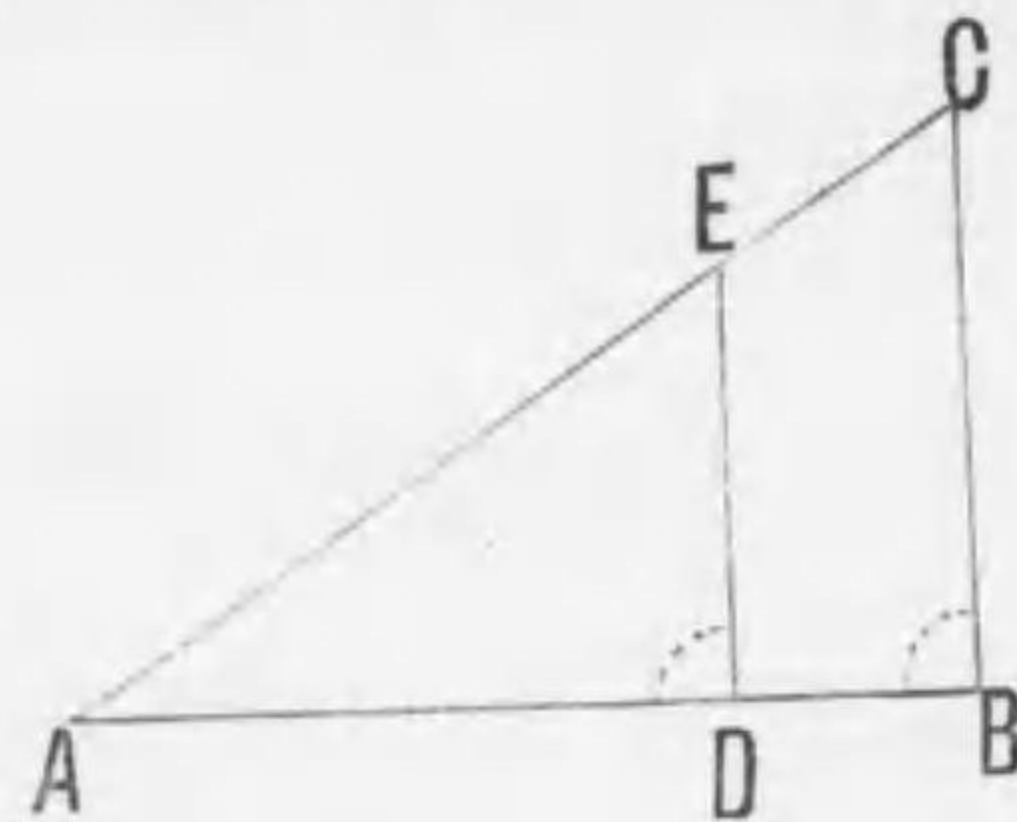
$$AB : BC :: AD : DE,$$

$$AB : AC :: AD : AE,$$

$$BC : AC :: DE : AE,$$

之ニ由テ又次ノ比例アリ、

$$AD : BD :: AE : EC.$$



## 例題八拾五

1. 中徑8尺ノ圓周ノ長サハ何間ナリヤ。
2. 圓周12尺3寸ノ中徑ヲ求ム。
3. 圓ノ半徑ト等長ナル弧ノ度分秒ヲ求メヨ。
4. 山路ニ鐵道ヲ敷設スルニ長サ6ふらゝ毎ノ鐵道ノ弧度如何但シ此山路ノ曲線ハ半徑 $\frac{1}{2}$ 英里ノ弧線ナリ。
5. 弧ノ度 $12^\circ 30'$ ニシテ其長サ1尺ナルキ其半徑ノ長サ如何。
6. 圓周ト中徑ノ差3尺ナルキ其中徑如何。
7. 圓ノ半徑1尺ナルキ内切正八角形ノ壹邊ノ長サヲ尺ノ小數以下三位迄求メヨ。
8. 兩地ノ經度ノ差5度ニシテ緯度各 $45^\circ$ 其東西距離(334.)幾許ナリヤ但シ地球ヲ球體ト假定シ半徑ヲ4000英里トス。
9. 人アリ高サ80尺ノ塔ト其塔ノ背後ニアル山(高サ1000尺)トヲ等高ニ望ミタリ而シテ其處ヨリ塔下迄距離ハ半町ナリ其處ヨリ山迄ノ距離如何但シ其人ノ眼高ハ五尺ナリ。
10. 三角形ABCノ壹邊BCニ平行シテDEヲ引キD及ヒEニ於テAB及ヒACヲ截ル而シテBCノ長サ七尺又ADハABノ七分ノ五ナリ然ルキDEノ長サ如何。
11. 同上 AD=BDナルキ DE=BCナルヲ證セヨ。

## 面 積

## 520. 正方形之面積 ハ方邊ノ平方ニ等シ。

第八編 278. ナ視ヨ。

(例) 正方形アリ其壹邊5尺其面積何平方尺ナリヤ。

$$5^2 = 25 \text{ 平方尺} \dots \text{所求ノ面積}$$

## 521. 直方形之面積 ハ長短貳邊ノ積ニ等シ。

直方形ハ正方形ノ如ク各角カ直角ナル四角形ナリ故ニ亦々正方形ノ面積ヲ求ムルト同法ナリ。

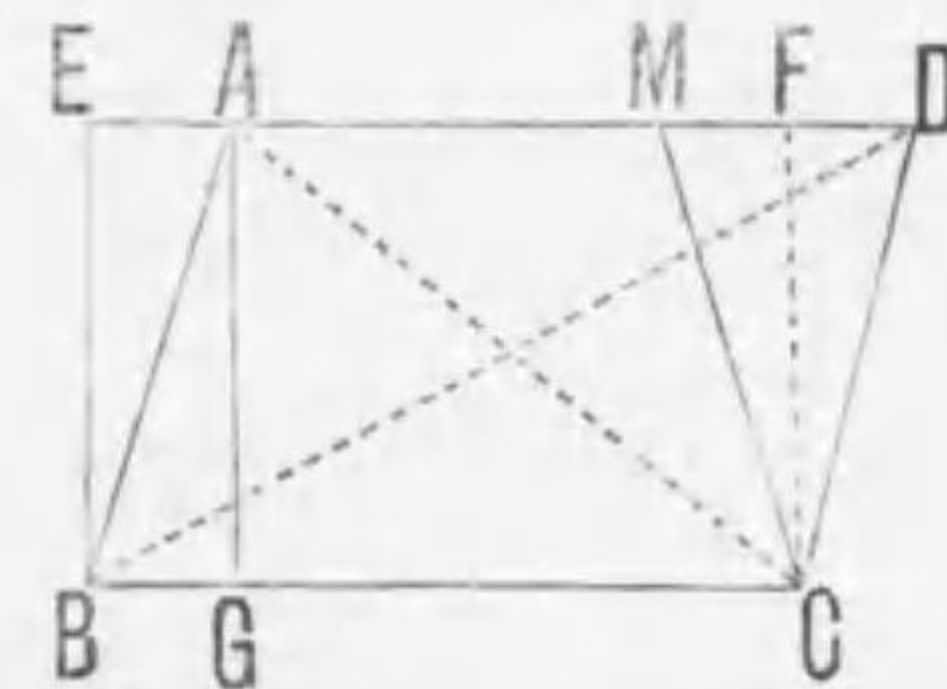
## 522. 平行四邊形之面積 ハ高サト底邊ノ積ニ等シ。

平行四邊形トハ其對邊カ平行ナル四角形ニシテ ABCDノ如シ而シテ AGヲ高トスレハ BCハ底邊ナリ。

今 BCニ直角ヲナシテ BE及ヒ CFヲ引キ ADノ引長線

及ヒ ADニ會セシムレハ兩三角形 ABE, CDFハ相等シ、故ニ平行四邊形 ABCD=直方形 EBCF=BE×BC, (521.)

但シ BE=AG, ∴ 平行四邊形 ABCD=AG×BC.



## 523. 三角形之面積 ハ底邊ト高サノ積ノ半ニ等シ。

前圖ニ於テ三角形 ABC或ハ BDCハ平行四邊形 ABCDノ半ニ等シ故ニ其面積ハ $\frac{1}{2}BC \times AG$ ナリ。

## 524. 梯形之面積 ハ平行貳邊ノ半和ト高サノ積ニ等シ。

梯形トハ相對スル貳邊ガ平行シ他ノ貳邊ハ平行セザル四角形ナリ前圖 ABCMハ梯形ナリ。

三角形  $ABC = \frac{1}{2}BC \times AG$ , 三角形  $ACM = \frac{1}{2}AM \times AG$ ,  
 $\therefore$  梯形  $ABCM = \text{三角形 } ABC + \text{三角形 } ACM$   
 $= \frac{1}{2}BC \times AC + \frac{1}{2}AM \times AG$   
 $= \frac{1}{2}(BC + AM) \times AG.$

**525. 圓之外切形** ノ面積ハ其周邊ト圓ノ半徑ノ半ノ積ニ等シ.

圖ノ如ク  $O$  ナ中心トスル圓ニ  
 外切スル四角形  $ABCD$  ニ於テ  
 $OE, OF, OG, OH$  ハ半徑ナリ之  
 テットスレバ

$$\begin{aligned}\triangle AOB &= \frac{1}{2}AB \times r, \\ \triangle BOC &= \frac{1}{2}BC \times r, \\ \triangle COD &= \frac{1}{2}CD \times r, \\ \triangle DOA &= \frac{1}{2}DA \times r,\end{aligned}$$

之ヲ相加フレバ

$$\begin{aligned}\text{外切四角形 } ABCD &= \frac{1}{2}(AB + BC + CD + DA) \times r \\ &= \frac{1}{2} \text{周邊} \times r.\end{aligned}$$

**526. 圓之面積** ハ圓周ト半徑ノ半ノ積ニ等シ.

圓ノ外切多角形ノ面積ハ其周邊ト半徑ノ半ノ積ニ等シ.  
 而シテ此外切多角形ノ邊數ヲ倍增スルニハ其周邊ハ次第ニ圓周  
 ニ近ツキ極限ニ至レハ圓周ト壹致シ其多角形ハ圓形ニ壹致スル  
 ニ至ルヘシ.

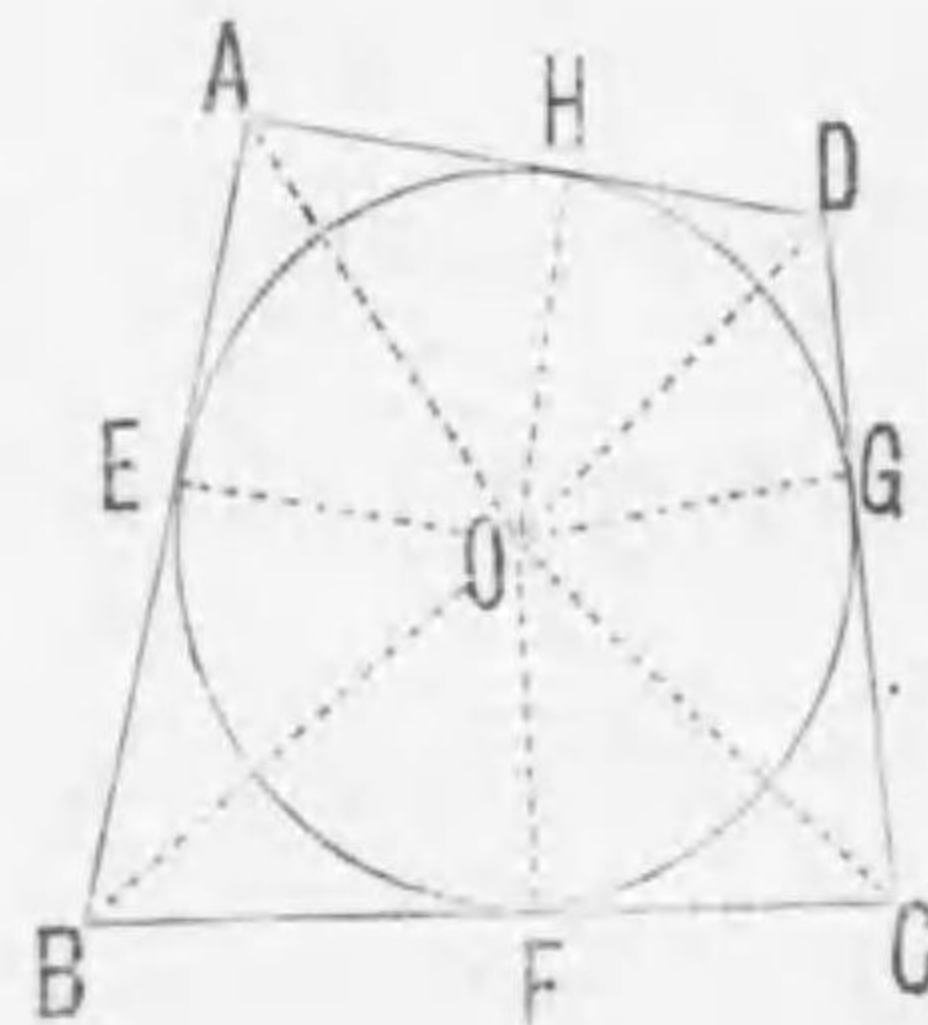
之ニ由テ 圓ノ面積  $= \frac{1}{2}$  圓周  $\times r$ .

但シ圓周  $= 2r\pi$ , (**518. 餘論**)

$$\therefore \text{圓ノ面積} = r^2\pi.$$

**餘論** 割圓ノ面積ハ其弧ト半徑ノ半ノ積ニ等シ.

割圓トハ弧線ト兩半徑ニテ成レル扇狀ノ形ナリ即チ上圖ニ於  
 テ  $EOH$  ハ割圓ナリ而シテ此面積ハ  $\frac{1}{2}$  弧  $EH \times r$ .



**527. 直角三角形之重比** 直角三角形  $ABC$  ニ於テ  
**519.** ノ圖ニヨレバ

$$\triangle ABC = \frac{1}{2}AB \times BC, \triangle ADE = \frac{1}{2}AD \times DE, \text{ (523.)}$$

又  $AB : BC :: AD : DE$ , (**519.**)

故ニ  $AB \times BC : BC^2 :: AD \times DE : DE^2$ ,

即  $2\triangle ABC : BC^2 :: 2\triangle ADE : DE^2$ ,

之ニ由テ  $\triangle ABC : \triangle ADE :: BC^2 : DE^2$ ,

同理  $\triangle ABC : \triangle ADE :: AB^2 : AD^2$ .

### 例題八拾六

1. 正方形アリ壹邊 12 間 3 尺ナリ其坪數如何.
2. 直方形アリ長邊 15 間 4 尺・短邊 12 間其坪數如何.
3. 直方形ノ兩邊 14 ft. 6 in 及ビ 4 ft. 9 in. ナルキ其面積何平方ふろーさ何平方いんちナリヤ.
4. 三角形  $ABC$  ノ貳邊  $AB$  及ビ  $AC$  壹尺五寸及ヒ貳尺而シテ高サ  $AD$  壹尺貳寸ナルキ其面積何平方尺何平方寸ナリヤ.
5. 梯形ナリ高サ 5 寸・平行貳邊 12 寸及ビ 15 寸ナルキ其面積何平方尺ナリヤ.
6. 梯形アリ平行貳邊 12 寸及ビ 15 寸ニシテ其面積 3 平方尺ナルキ其高サ如何.
7. 圓ノ中徑三尺ナルキ其面積何平方尺何平方寸ナリヤ.
8. 圓周三尺ナルキ其面積何平方尺何平方寸ナリヤ.
9. 正六角形ノ壹邊 3 尺ナルキ其面積何平方尺ナリヤ.
10. 正六角形ノ面積 3 平方尺ナルキ其壹邊ノ長サ如何.
11. 弧度  $60^\circ 30'$ , 半徑 5 寸ナル割圓ノ面積如何.
12. 三角形ノ底邊  $12\sqrt{2}$  尺ナルキ底邊ニ平行シテ積ヲ貳等分スル所ノ直線ノ長サ如何.
13. 梯形アリ平行貳邊 12 尺及ビ 18 尺ナリ今此貳邊ニ平行シテ壹直線ヲ引キ全面積ヲ貳等分スルキ其直線ノ長如何.

體積

528. 立方體之體積  $\text{ハ}$  壹邊ノ立方ニ等シ.

第八編 281.  $\text{ヲ}$  視ヨ.

(例) 立方體アリ其壹邊五尺體積何立方尺ナリヤ.

$5^3 = 125$  立方尺... 所求ノ體積.

529. 直方體之體積  $\text{ハ}$  長邊, 短邊及ビ高ノ連乘積ニ等シ.

第八編 281.  $\text{ト}$  同理ナリ.

(例) 直方體アリ長邊五尺, 短邊 3 尺, 高 4 尺, 其體積如何.

$5 \times 3 \times 4 = 60$  立方尺... 所求ノ體積.

530. 柱體之體積  $\text{ハ}$  底面積ニ高ヲ乘シタルモノニ等シ.

柱體トハ上下貳面ガ平行シ傍邊モ亦タ凡ベテ平行ナル體ニシテ圖ノ如ク ABCDEFGH  $\text{ハ}$  柱體ナリ.

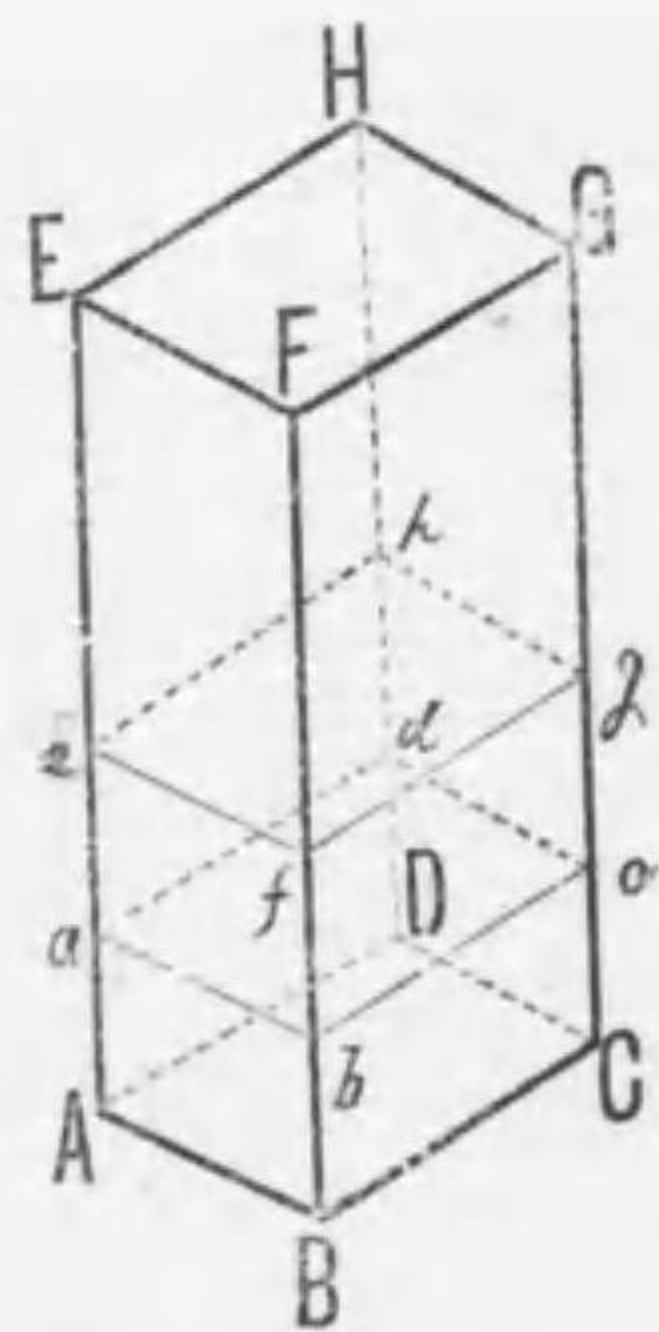
而シテ ABCD  $\text{ヲ}$  下底面 (或ハ單ニ底面) トイヒ EFGH  $\text{ヲ}$  上底面トイヒ此兩面ハ相同シ,

又  $AE = BF = CG = DH$ .

今  $AE = a$  故テ  $Aa = ae$   $\text{ヲ}$  取り  $a, e$   $\text{ヲ}$  通過シテ底面ニ平行シテ  $abcd, efgh$

面作レバ柱體  $ABCDabcd = \text{柱體 } abcdefgh$ ,  
故ニ柱體  $ABCDefgh = 2 \times \text{柱體 } ABCDabcd$ ,

之ニ由テ同底面ノ柱體ハ高サガ貳倍トナレバ體積モ貳倍トナルベシ故ニ柱體ハ高サト底面積ノ積ニ等シ.



但シ傍邊 AE, BF, CG, DH  $\text{ハ}$  凡ベテ兩底面ニ直立ナルノモトスレバ此傍邊ハ即チ高サナリ.

(第壹例) 柱體アリ底面積 5 平方尺高サ 12 寸體積如何.

柱體積 = 底面  $\times$  高 =  $5 \times 12 = 60$  立方尺.

(第貳例) 圓柱(底面ガ圓形ナルモノ)アリ底面ノ中徑 3 尺高サ 16 寸, 體積ヲ立方尺ノ小數第五位迄求ム.

底面積 = (半徑)<sup>2</sup>  $\times \pi = 1.5^2 \times 3.1416$  平方尺.

$\therefore$  所求ノ體積 =  $1.5^2 \times 3.1416 \times 16 = 11.30976$  立方尺.

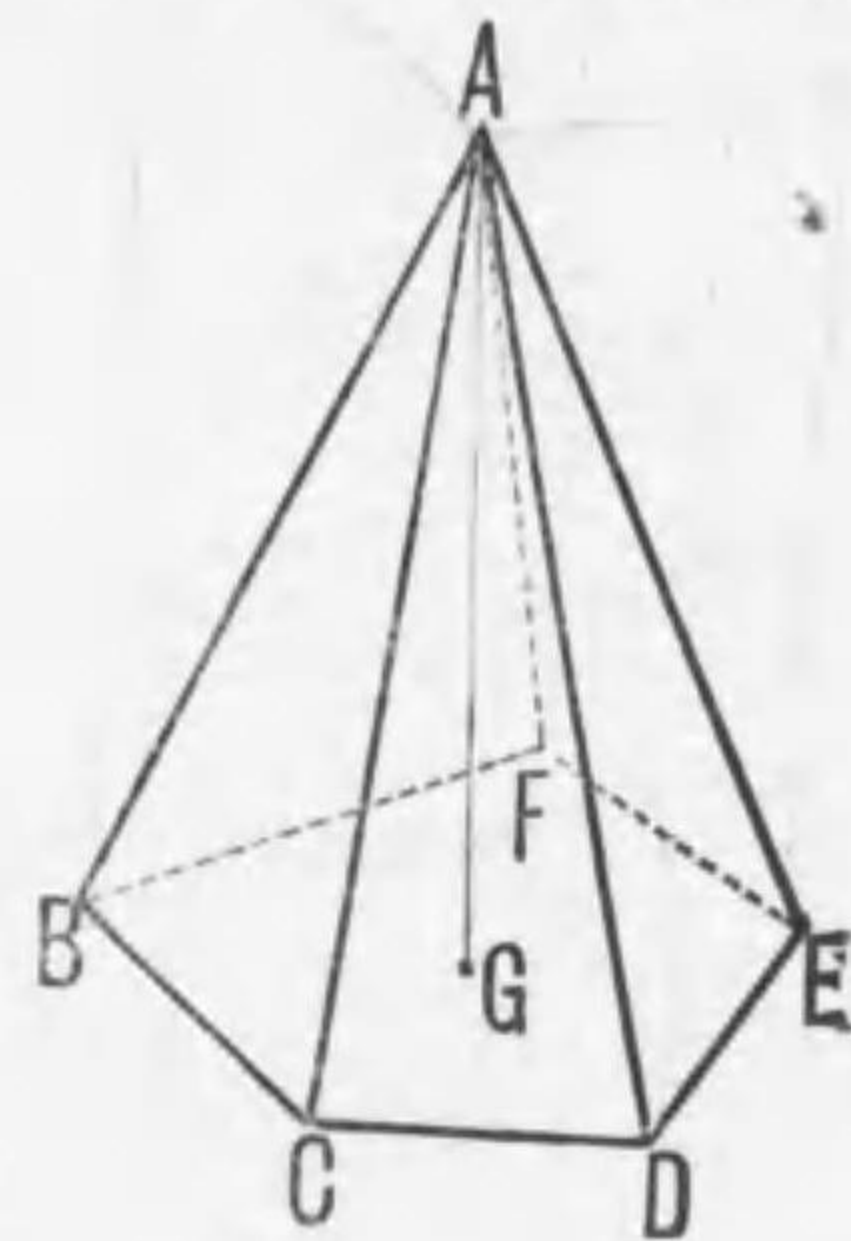
531. 錐體之體積  $\text{ハ}$  底面積ニ高ノ三分之壹ヲ乘シタルモノニ等シ.

錐體トハ底面ハ任意平面圖形ニシ傍面ハ壹點ニ於テ會スル所ノ體ナリ.

圖ノ如ク ABCDEF  $\text{ハ}$  錐體ニシテ A  $\text{ヲ}$  頂點トイヒ A ヨリ底面ニ引ク垂線 AG  $\text{ヲ}$  高サトイフ.

而シテ錐體ノ體積ハ之ト同底面同高ノ柱體ノ三分ノ壹ニ等シ,

$\therefore$  錐體ノ體積 =  $\frac{1}{3} AG \times \text{底面 } BCDEF$ .

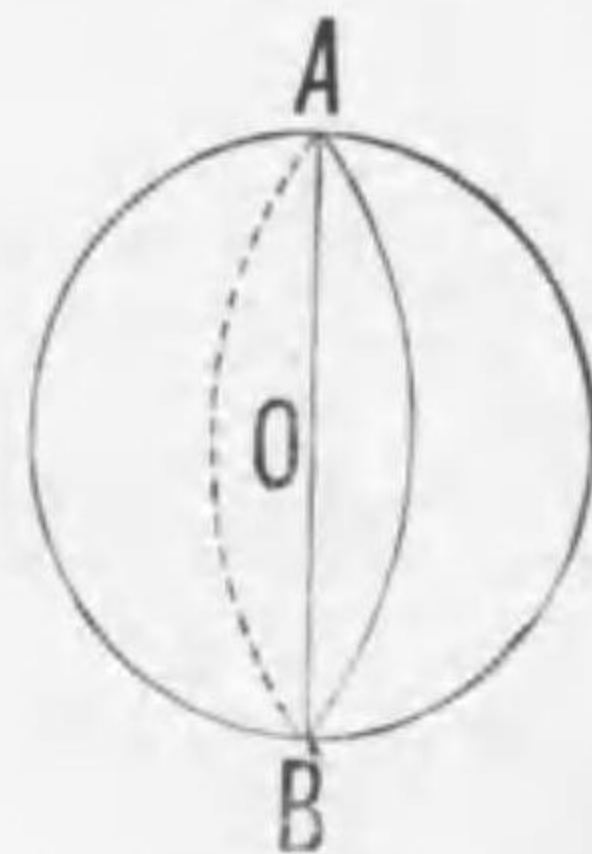


532. 球體之體積  $\text{ハ}$  中徑ノ立方 =  $\frac{\pi}{6}$   $\text{ヲ}$  乘シタルモノニ等シ.

球體トハ中徑ヲ軸トシ半圓ガ旋轉壹周シテ成レルモノナリ圖ノ如ク AB  $\text{ハ}$  球ノ中徑ニシテ O  $\text{ハ}$  中心ナリ.

而シテ其體積ハ  $\frac{1}{6} \pi \times AB^3$ .

(註) 錐體及ビ球體ノ體積ヲ求ムル原理ハ立體幾何學ニアリ.



533. 體之外面積ヲ求ムル公式ヲ次ニ示ス。

立方體之外面積 =  $6 \times (\text{壹邊})^2$ .

直方體 " " =  $2 \times (\text{長} \times \text{高} + \text{長} \times \text{短} + \text{短} \times \text{高})$ .

柱體 " " =  $2 \times \text{底面積} + \text{底面ノ周邊} \times \text{高}$ .

錐體 " " =  $\text{底面積} + \frac{1}{2} \times \text{底面ノ周邊} \times \text{高}$ .

球體 " " =  $(\text{中徑})^2 \times \pi$ .

### 例題八拾七

1. 立方體アリ各邊6尺ナルキ體積及ビ外面積ヲ求ム。
2. 直方體アリ各邊2, 3, 4尺ナルキ體積及ビ外面積如何。
3. 立方體アリ其方邊5間3尺其體積如何。
4. 直方體アリ長5間幅4間高2尺其體積如何。
5. 圓柱アリ底半徑5尺高12寸體積及ビ外面積如何。
6. 圓錐アリ底半徑5尺高12寸體積及ビ外面積如何。
7. 球アリ中徑2尺其體積及ビ外面積如何。
8. 方2尺ノ材木アリ其體積15立方尺75立方寸ナリ其長サ幾許ナリヤ。
9. 圓柱ノ材木アリ長サ5尺ニシテ其體積拾五立方尺七百八立方寸ナリ其中徑如何。
10. 壺河アリ其幅110ヤ一ゴ水深 $4\frac{1}{2}$ ふるーニシテ水流ノ速力壹時間ニ2英里ナリ壹分時ニ移動スル水量如何。
11. 方3里ノ平地ニ厚サ $\frac{1}{10000}$ 寸ノ砂ヲ敷クキハ其砂ノ立方坪幾許ヲ要ルカ。
12. 半球ノ器アリ之ニ水ヲ容ルハニ其量1升1合ニシテ滿水ストイフ此器ノ深サ如何。
13. 正六角柱(底面正六角形ノ柱體)アリ底面ノ各邊三寸高サ八寸ナルキ其體積如何。
14. 正六角錐アリ底面ノ各邊三寸高サ八寸體積如何。

### 比 重

534. 比重 トハ物體ノ重量ガ水ノ重量ニ倍スル所ノ數ヲイフ、但シ接氏 $4^{\circ}$ ナル溫度ノ淡水ヲ標準トス。

例ヘバ壹物アリテ其重サハ3斤ニシテ其物ト等シキ大サノ水ノ重サ1斤ナルキ其物ノ比重ハ3ナリ。

535. 水中之物重 凡ソ物體ヲ水中ニテ秤レバ其重サハ大氣中ニテ秤ルヨリモ減小スベシ而シテ其減量ハ其物ノ大サ丈ケノ水ノ重量ニ等シ。

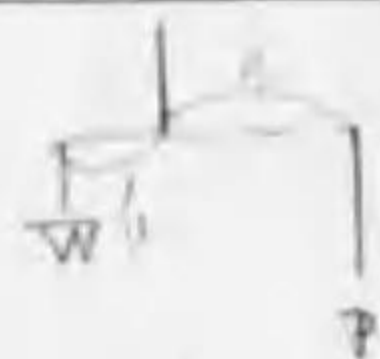
例ヘバ重サ3斤ノ物ヲ水中ニテ秤ルニ其物丈ケノ水ノ重サ1斤ナルキ水中ノ物重 =  $3 - 1 = 2$ 斤ナリ。

又重サ1斤ノ物ヲ水中ニテ秤ルニ其物丈ケノ水ノ重サ3斤ナルキ其物ハ水ヨリモ $3 - 1 = 2$ 斤輕キガ故ニ其物ノ2斤丈ケノ部分ハ水上ニ浮ビ出ヅベシ。

### 例題八拾八

1. 重サ5匁ノ純金(比重19.258)ノ水中ノ重量如何。
2. 壹物アリ大氣中ニテ秤リシ重サト水中ニテ秤リシ重サトハ5:4ノ比ナリ此物ノ比重如何。
3. 壹物アリ水中ニテ秤レバ重サ100斤、比重.8ナルあるこゝろノ内ニテ秤レバ120斤ナリ此物ノ重サ如何。
4. 長サ4めーさるノ銅線アリ其重サ $17\frac{1}{5}$ ぐらむナリ之ヲ水中ニテ秤レバ $15\frac{1}{5}$ ぐらむトナル線ノ中徑如何。
5. 比重.4ナル木片アリ直方體ヲナシテ其厚サ三尺四寸ナリ之ヲ水中ニ入ルハ其厚サ何程ヲ水中ニ没スベキカ。
6. 正方體ノ木片アリ比重.7ニシテ方邊7寸ナリ之ニ何程ノ重量ノ物ヲ載スレバ水中ニ沈ムベキカ但水壹升ノ重サヲ480目トス。

## 天 秤



**536. 天秤之平均** 天秤ノ右端ニ錘ヲ附ケ左端ニ物ヲ懸ケ其中間ノ壹點ヲ支ヘテ之ヲ釣リ天秤ガ水平トナルキ錘ノ重ヲ  $P$  トシ物重ヲ  $W$  トシ支點ヨリ錘迄ノ距離ヲ  $a$  尺トシ物迄ノ距離ヲ  $b$  尺トスレハ  $P \times a = W \times b$  トナルヘシ。

若シ天秤ノ重量ヲ算スルキハ此天秤ノ重サヲ物重ノ如ク考ヘ天秤ノ中央點ヨリ支點迄ノ距離ヲ此重サニ乗ジ上ノ相等式ノ内ノ輕キ方ニ之ヲ加フベシ。

(第壹例) 天秤アリ右端ノ錘ノ重サ15匁ナリ今右端ヨリ8寸ノ處ヲ支點トシ左端ニ物ヲ懸ケテ平均セシム然ルキハ物ノ重サ如何但シ天秤ノ長サ12寸ナリ。

$$W \times (12 - 8) = 15 \times 8, \quad \therefore W = \frac{8 \times 15}{4} = 30 \text{ 目} \dots \text{物重}$$

(第貳例) 天秤アリ長サ12寸其重サ10目ニシテ右端ノ錘ノ重サ15匁ナリ今右端ヨリ8寸ノ處ヲ支點トシ左端ニ物ヲ懸ケテ平均セシム然ルキハ物ノ重サ如何。

$$\begin{aligned} \text{支點ヨリ天秤ノ中央迄ノ距離} &= 8 - \frac{12}{2} = 2, \\ \text{之ニ由テ } W \times (12 - 8) &= 15 \times 8 + 10 \times 2 \quad \therefore W = 35 \text{ 匁} \end{aligned}$$

## 例題八拾九

1. 長サ1尺ノ桿ノ各端ニ8斤及ビ7斤ノ物ヲ懸ケテ平均スルキ支點ヨリ各端迄ノ距離如何。

2. 重サ100目ナル桿(長サ12寸)ノ左端ヨリ2寸ノ處ヲ支點トシ此桿ガ水平ナルキ左端ニ何匁ノ重量ヲ懸ケテ可ナルカ。

3. 壹物アリ桿ノ右端ニ懸ケルキハ左端ノ錘重8斤トナリ左端ニ懸ケルキハ右端ノ錘重4斤半トナル此物ノ重量如何。

## 重 力

**537. 重力** 即チ地球ノ重力トハ地球ガ其中心ノ方ニ物體ヲ牽引スル力ニシテ其力ハ物體ガ地球ノ中心ヲ距ル量ノ遠近ニ從テ變ズルモノトス。

我東京ニ於テハ其壹秒時ノ速力ハ凡ソ3.23334尺ニシテ即チ9.798めーさるノ牽引力ナリ。

通例此重力ノ數量ヲ  $g$  ト定ム。

**538. 物體之重量** 上ノ如クナルガ故ニ物體ノ重量ハ地球ノ中心ヨリノ距離ニ從テ變ズベシ。

而シテ地面上ニアル物體ノ重量ハ地球ノ中心距離ノ平方ニ反比シ又地面下ニアル物體ノ重量ハ中心距離ニ正比ス。

例ヘバ壹物體アリテ地面ニテ度ル重量ヲ  $W$  斤トシ地面上高サ  $H$  英里ニテ度ル重量ヲ  $w$  斤トスレバ地球ノ半徑ハ平均凡ソ7918英里ナルガ故ニ次ノ如シ。

$$W : w :: (7918 + H)^2 : (7918)^2.$$

又地面下  $H'$  英里ニ於テ此物體ヲ度リタル重量ヲ  $w'$  斤トスレバ

$$W : w' :: 7918 : 7918 - H.$$

**539. 落體之速力** 凡ソ物體ヲ若干ノ高サヨリ落スルキ其落下スル高サハ其落下時間ノ平方ニ正比シ又其每秒ニ於ケル速力ハ其時間ニ正比ス。

例ヘバ重力即チ落下ノ最初第1秒後ニ於ケル每秒ノ速ヲ  $g$  尺トシ落下ノ高サ及ビ時間ヲ  $h$  尺及ビ  $t$  秒トシ第  $t$  秒ニ於ケル每秒ノ速ヲ  $v$  尺トスレバ次ノ如シ。

地球ノ重力ハ絶ヘズニ物體ニ加ハルガ故ニ物體ガ下落スルキ絶ヘズニ其速力ヲ増加スベシ之ニ由テ。

第0秒即チ靜止ノ場合	= 0,
第1秒後ノ下落ノ速	= $g$ ,
第2秒 " " "	= $g+g=2g$ ,
第3秒 " " "	= $2g+g=3g$ ,
.....	
第 $(t-1)$ 秒 " " "	= $(t-1)g$ ,
第 $t$ 秒 " " "	= $tg$ ,

之ニ由テ

第1秒間ノ平均速	= $\frac{1}{2}(0+g) = \frac{1}{2}g$ ,
第2秒 " " "	= $\frac{1}{2}(g+2g) = \frac{3}{2}g$ ,
第3秒 " " "	= $\frac{1}{2}(2g+3g) = \frac{5}{2}g$ ,
.....	
第 $t$ 秒 " " "	= $\frac{1}{2}\{(t-1)g+tg\} = \frac{1}{2}(2t-1)g$ .

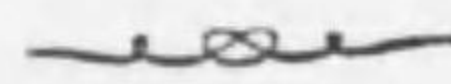
$$\begin{aligned} \text{故ニ } h &= \frac{1}{2}g + \frac{3}{2}g + \frac{5}{2}g + \dots + \frac{1}{2}(2t-1)g \\ &= \frac{1}{2}g\{1+3+5+\dots+(2t-1)\} \\ &= \frac{1}{2}gt^2. \text{ (132. 第壹或ハ 502. 第五).} \end{aligned}$$

例ハハ高サ  $h$  尺及ビ  $h'$  尺ヨリ落ル物體ガ地面ニ達スル時間ヲ  $t$  秒及ビ  $t'$  秒トスレハ  $h = \frac{1}{2}gt^2$ ,  $h' = \frac{1}{2}gt'^2$  ナルガ故ニ

$$h : h' :: t^2 : t'^2.$$

又第  $t$  秒時ノ速ハ前示ノ如ク  $v = tg$ ,  $v' = t'g$ . ナルガ故  
 $v : v' :: t : t'$ . (但シ  $v'$  ハ第  $t'$  秒後ノ速)

終



# 答

## 例題四拾九 <sup>ペ-じ</sup> (18-19)

- |                                      |  |                                 |
|--------------------------------------|--|---------------------------------|
| 1. 42944 尺.                          | 2. 204461 尺.                             | 3. 77112 尺.                     |
| 4. 11522 尺.                          | 5. 537845 尺.                             | 6. 49815 歩.                     |
| 7. 324150 歩.                         | 8. 62047 歩.                              | 9. 552 平方尺.                     |
| 10. 991 平方尺.                         | 11. 1800 立方尺.                            | 12. 11000 立方尺.                  |
| 13. 943 匁.                           | 14. 482 匁.                               | 15. 2720 目.                     |
| 16. 3835 匁.                          | 17. 13600 yds.                           | 18. 205862 in.                  |
| 19. 1635033 in.                      | 20. 83061 $\frac{1}{4}$ sq.yds.          | 21. 37495 $\frac{1}{4}$ sq. ft. |
| 22. 29194441 cu.in.                  | 23. 3046 ぎら.                             |                                 |
| 24. 3518 びろん.                        | 25. 3220671 oz.                          | 26. 79480 けれ-ん.                 |
| 27. 197623 oz.                       | 28. 82481 d.                             | 29. 122721 ぶら-んぐ                |
| 30. 211176 $\frac{1}{2}$ d.          | 31. 6637437 秒.                           | 32. 26027397 秒.                 |
| 33. 13 $\frac{1}{2}$ 里, 1.4305 里.    | 34. £ $\frac{33}{80}$ , £.4125.          |                                 |
| 35. 12 $\frac{91}{150}$ 度, 12.606 度. | 36. 5 $\frac{81}{48}$ 或ハ 5.8966 sq. yds. |                                 |
| 37. £16.783.                         | 38. 435.5 分.                             | 39. 1662024 尺.                  |
| 40. 1296000 秒.                       | 41. 7925.19 英里.                          | 42. 86400 秒時.                   |

## 例題五拾 (21)

- |                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| 1. 2 里 27 町 5 間 2 尺.                  | 2. 1209 里 28 町 30 間. |
| 3. 41 町 8 反 9 畝 8 歩.                  | 4. 119 立方坪 174 立方尺.  |
| 5. 349 英里 7 ぶら-んぐ 4 ちみ-ん 2 ぼ-る 1 ぶ-さ. |                      |



6. 32英里4ふろろんぐ33ぼーる 1yd. 1ft, 6in.  
 7. 1 A. 1 ro. 19 sq yds. 8 sq. in.  
 8. 21 cu. yds. 4 cu. ft. 189 cu. in.  
 9. 10 t. 11 cwt. 26 Lbs. 11 oz.  
 10. 2 t. 19 cwt. 7 Lbs. 6 oz. 3 ぼらむ.  
 11. 136ぼぐすへつど26がろん2くなるさ.  
 12. 11 t. 11 cwt. 41 Lbs. 12 oz.  
 13. 73 Lbs. tr. 9 oz. tr. 12 dwt. 7 げれーん.  
 14. £23. 7s. 5 d. 1 ふあーしんぐ.  
 15. 1 平年 47 週 10 時 40 分.  
 16. 7 週 3 日 21 時 4 分 17 秒.  
 17. 32 間 2 尺 4 寸.      18. 5 里 33 町.  
 19.  $2\frac{5}{9}$  匁.      20. 6 ふろろんぐ4ちふーん.  
 21. 30 sq. rds.      22. 62 Lbs. 8 oz.  
 23. 13 s. 4 d.      24. 261rds. 4yds. 1ft. 6in.  
 25. 101 sq.rds. 24sq.yds. 6sq.ft. 108sq.in.  
 26. 26' 40".      27. 121 日 16 時  
 28. 5 くなるさ.      29. 2 くなるさ 1 びんさ.  
 30. 320 日 9 時.      31. 3oz. 18dwt.  
 32. 73 里 31 町.      33. 365 日 5 時 48 分 50 秒.  
 34. 3 ぐらむ3でしぐらむ3せんちぐらむ3みりぐらむ.  
 35. 25 錢 6 厘  $6\frac{2}{3}$  毛.

## 例題五拾壹 (23)

1. 27 里 20 町 22 間 5 尺.      2. 88 里 25 町 26 間 5 尺.  
 3. 49 町 8 反 1 畝 15 歩.      4. 6 反  $20\frac{1}{2}$  歩.  
 5. 23 斤 28 兩  $1\frac{1}{8}$  匁.      6. 39 ぼーる 5yds. 1ft.  
 7. £86. 10s.  $11\frac{13}{100}$ d.      8. 2 立方間 104 立方尺.

9. 2 週 5 日 10 時 11 分 36 秒.      10. 5 週 1 日 10 時 56 分.  
 11. 16 時 10 分 30 秒.      12. 8 時 45 分.  
 13. 10 里 34 町.      14. 拾月廿日.  
 15. 5 月 12 日.  
 16. 2ふーくるが大ナル 7 6sq. yds. 6sq. ft. 72sq. in.

## 例題五拾貳 (24)

1. 1 町 5 反 3 畝 2 歩.      2. 9 日 4 時 40 分.  
 3. £8. 11s.  $9\frac{1}{2}$ d.      4. 10oz. tr. 10dwt. 10 げれーん.  
 5. 4 町 58 間  $3\frac{2}{7}$  尺.

## 例題五拾三 (26)

1. 2 里 18 町  $5\frac{1}{2}$  尺.      2. 9 里 18 町 51 間  $1\frac{1}{2}$  尺.  
 3. 6 町 6 歩.      4. 1 斤 24 兩  $2\frac{1}{2}$  匁.  
 5. 5 斤  $133\frac{1}{2}$  匁.      6. 10 時 30 分  $38\frac{1}{2}$  秒.  
 7. 23A. 40sq. rds. 16sq. yds. 1sq. ft.  $28\frac{1}{3}$ sq. in.  
 8. 34 Rds. 2yds.  $4\frac{4}{15}$ in.      9. £42. 7s.  $3\frac{1}{2}$ d.  
 10. £3. 12s.  $4\frac{8}{11}$ d.  
 11. 5Lbs. try. 9 oz. try. 5dwt.  $13\frac{13}{15}$  げれーん.  
 12. 1 日 19 時 29 分  $46\frac{2}{3}$ 秒.      13. 12 里 22 町 16 間  $2\frac{1}{9}$ 尺.  
 14. 1 ft.  $5\frac{1}{10}$ in.      15. 7 日.  
 16. 1049 $\frac{6}{31}$ 回轉.      17. 13 里 8 町 4 間  $1\frac{1}{2}$ 尺.  
 18.  $34\frac{167636}{256111}$ 海里.      19. £133. 3s.  $8\frac{1}{2}$ d. +.  
 20. 600 個.

## 題五拾四 (30—31)

1.  $18^{\circ}45'$ .      2. 西經  $91^{\circ}37'5''$ .  
 3. 其前日午後 4 h, 0m. 58s.  
 4. 18h. 5m.  $49\frac{3}{5}$ s.

5. 午前三時      6. 東經  $156^{\circ}12'$   $\equiv$   $\vee$  同  $124^{\circ}9'30''$  迄  
 7. 午前拾壹時四拾分五拾八秒  
 8. 東經  $129^{\circ}51'15''$ .      9. 東經  $139^{\circ}47'$ .  
 10. 東經  $136^{\circ}40'30''$ .      11. 午後 0 時 37 分 8.4 秒  
 12. 1 m.  $47\frac{59}{100}$  s.      13. 東經  $133^{\circ}16'45''$ .  
 14. 明治廿七年拾貳月三拾壹日午後三時五拾六分四十四秒  
 15. 東經  $2^{\circ}20'22''$ .      16. 東經  $142^{\circ}44'11.34''$ .

## 例題五拾五 (31)

1.  $18\frac{3}{4}$ 度 C.  $65\frac{3}{4}$ 度 F.      2.  $81\frac{1}{4}$ 度 C.  $178\frac{1}{4}$ 度 F.  
 3. 零點下  $12\frac{1}{4}$ 度 C.  $9\frac{1}{2}$ 度 F.  
 4. 零點下  $50^{\circ}$ C. 零點下  $58^{\circ}$ F.  
 5.  $1\frac{3}{5}$ 度 R.  $35\frac{3}{5}$ 度 F.      6.  $60^{\circ}$ R.  $167^{\circ}$ F.  
 7.  $57\frac{3}{5}$ 度 R.  $161\frac{3}{5}$ 度 F.  
 8. 零點下  $28\frac{4}{5}$ 度 R.  $32\frac{4}{5}$ 度 F.      9.  $17\frac{7}{10}$ 度 C.  $14\frac{7}{10}$ 度 R.  
 10. 零點下  $7\frac{7}{10}$ 度 C. 零點下  $6\frac{7}{10}$ 度 R.  
 11.  $37\frac{7}{10}$ 度 C.  $30\frac{7}{10}$ 度 R.      12.  $20\frac{5}{10}$ 度 C.  $16\frac{5}{10}$ 度 R.

## 雜 題 七 (32—34)

1. 12 町 20 間 2 尺      2. 1 兩  $1\frac{7}{10}$  匁  
 3. 56 里 1 町      4. 102 里 30 町 30 間  
 5. 唐目 66 斤 8 兩 1 匁      6. 94 ぶつせる 2 べつき  
 7. £1. 10s.  $5\frac{1}{2}$ d.      8. 2 週 1 日 11 時 2 分  
 9. 1 週 5 日 9 時 30 分      10. £62. 10s. 4d.  
 11. £1.  $\frac{3}{4}$ d.      12.  $\frac{35}{100}$       13.  $\frac{6}{19}$   
 14. 4 倍      15.  $\frac{6}{13}$       16.  $\frac{120}{277}$   
 17.  $\frac{2159}{3150}$       18.  $\cdot 618$ .      19.  $\cdot 91875$ .  
 20.  $\cdot 13472$ .      21.  $\cdot 01684027$ .      22.  $\cdot 0000083+$ .

23.  $\cdot 73$  英里.      24.  $\cdot 445A$ .      25.  $\cdot 3174$ .  
 26.  $\cdot 0311$ .      27.  $\cdot 303$ .      28.  $\cdot 148$ .  
 29.  $\cdot 204$ .      30.  $\cdot 243+$ .      31.  $7\cdot 875$ .  
 32. £4. 7s. 6d.      33.  $5\frac{81}{195}$  in.      34.  $1687\frac{1}{2}$  ぼんご.  
 35. 11h. 6m. 40s.      36. 291.67 圓      37. 35 人.  
 38. 3h. 12m. 24s.      39. 2ft. 11.6125in.      40.  $1396\frac{4}{11}$ .  
 41.  $67\frac{2}{3}$ .      42. 甲ガ早シ.      43.  $31\frac{5}{9}$  英里.  
 44. 1 時 6 分      45.  $107\frac{1}{2}$  圓.  
 46. 6 里 19 町 37 間 1.4 尺.      47. 322yds. 3ft.  
 48.  $1040\frac{149}{339}$  英里.      49. 2304 きろめ-さる.  
 50. 24m. 20s.

## 例題五拾六 (39)

1.  $1\frac{1}{2}$ .      2.  $\frac{1}{7}$ .      3.  $2\frac{17}{20}$ .  
 4.  $\frac{5}{21}$ .      5.  $1\frac{263}{277}$ .      6.  $1\frac{3}{97}$ .  
 7.  $2\frac{2}{3}$ .      8.  $\frac{1}{8}$ .      9.  $3\frac{2}{3}$ .  
 10.  $24\frac{66}{91}$ .      11. 前比大ナリ.      12. 1.  
 13. 175 : 8.      14.  $\frac{2}{3}$ .      15.  $\frac{9}{16}$ .  
 16.  $18\frac{3}{4}$ .      17.  $22\frac{3}{4}$ .      18.  $\frac{225}{4624}$ .  
 19. 1 : 3.

## 例題五拾七 (43)

3.  $2\frac{1}{3}$ .      4. 65.      5. 197.  
 6.  $13\frac{1}{2}$ .      7. 3.3.      8.  $3\frac{2}{3}$ .  
 9.  $\frac{50}{297}$ .

## 例題五拾八 (47—51)

1. 150 圓      2. 90 圓 20 錢      3. 324 丈.  
 4. 12 年 5 月      5.  $16\frac{1172}{2233}$ .      6. 16 間.  
 7. 六圓      8. 8 人.      9. 6 時.

10. 3960人 11. 1月1週1日金ノ貸借ニヨリ時ヲ省ク  
 12. 63橙ト3桃 13. 4圓 14. 5人  
 15.  $8\frac{19}{22}$ 月 16. 2400人 17.  $42\frac{2}{15}$ 日  
 18. 3000海里 19. 2日5時28分45秒  
 20. 凡ソ $10\frac{4}{5}$ 月 21. £317. 8s. 8d.  
 22. £174. 2s.  $1\frac{6}{13}$ d. 23. 39時 24. £61. 12s.  
 25.  $12\frac{12}{13}$ 英里 26. £7393. 0s. 5d.  
 27.  $37\frac{27}{49}$ ほんど 28.  $1\frac{5}{7}$ 時 29. 2分 $43\frac{1}{2}$ 秒  
 30. 2673廻轉 31.  $2\frac{19}{28}$ 時  
 32. 999893079365. 33. 126.3尺餘  
 34. 17ふろ-さ $1\frac{1}{14}$ いんち 35. 8ほんど  
 36. 1時10分 $13\frac{43}{89}$ 秒 37. 3日5時6分 38. 275625枚  
 39. 78.54寸 40.  $16\frac{3}{5}$ 尺 41. 凡ソ18町20間  
 42.  $2\frac{5}{24}$ 圓 43. 3ほんど6しるりんぐ  
 44. 125里 45.  $3\frac{372}{63}$ 時 甲 $12\frac{120}{503}$ 里 乙 $14\frac{383}{503}$ 里  
 46.  $3\frac{1}{2}$ 里 5里 47. 1232ヤ-ど 48. 午後零時卅分  
 49. 10時 $54\frac{6}{11}$ 分 50. 20日 51. 8日  
 52. 307年307日20時 $43\frac{11}{23}$ 分 53. 31英里  
 54. 1144ヤ-ど 55. 171ヲ220ニ増ス  
 56. £1507. 10s. 57. 八拾四圓

## 例題五十九 (54—57)

1.  $7\frac{1}{2}$  2. 93斤 3. 半ヶ月  
 4.  $65\frac{1}{3}$  5. 4圓 6. 6合  
 7. 増減ナシ 8. 2232斤 9.  $11\frac{2}{3}$ 日  
 10. 2100間 11. 13人 12. 1368ぶつせる  
 13. 15s. 9d. 14.  $3\frac{3}{5}$ d. 15. 25馬

16. 30日 17. 1時50分 18. 45人 19. 1050人  
 20. 105人 21. 14女 22. 11人 23. 41人  
 24. 4日 25. 34ふ-くる 26.  $13\frac{347}{408}$ 時  
 27. £4. 14s.  $\frac{1}{3}$ d. 28.  $188\frac{16}{13}$ 間 29. 3時12分  
 30.  $27\frac{1}{13}$ ふろ-さ,  $17\frac{21}{79}$ 秒 31. 15日 32. 24回  
 33. 五年四月廿四日 34. 90圓 35.  $26\frac{1}{4}$ 日 36. 46輛

## 例題六拾 (60—62)

1. 155, 279, 403. 2. 300錢, 480錢 3. 480錢, 300錢  
 4. 壹圓壹圓六拾錢, 壹圓八拾錢  
 5.  $201\frac{123}{157}$ 錢,  $126\frac{18}{157}$ 錢,  $112\frac{16}{157}$ 錢, 6.  $7\frac{1}{7}$ 圓  
 7. 160圓, 240圓, 300圓, 350圓 8. 100圓, 50圓, 30圓  
 9. 76ほんど,  $9\frac{1}{2}$ ほんど,  $14\frac{1}{2}$ ほんど  
 10. 498.56匁, 432.65匁, 68.79匁  
 11. 甲£14. 8s. 9d., 乙丙各£7. 4s.  $4\frac{1}{2}$ d.  
 12. 150, 200, 210, 280圓 13. 40, 35, 25圓  
 14. 60, 45, 48, 36, 21圓 15.  $1333\frac{1}{3}$ ,  $666\frac{2}{3}$ 圓  
 16. 1228, 1542圓 17. 48, 70圓  
 18. 375, 180, 105圓 19. 350, 450圓 20. 11圓25錢  
 21. £4. 4s., £1. 16s. 22. 3s. 8d., 1s.  $7\frac{1}{2}$ d.  
 23. £5. 16s,  $5\frac{1}{4}$ d., £7. 13s.  $6\frac{3}{4}$ d.  
 24. £8. 3s. 4d., £12. 16s. 8d. 25. 10石, 4石5升  
 26.  $66\frac{2}{3}$ , 50,  $93\frac{1}{3}$ 圓 27. 15. 20及ヒ45圓  
 28. 1.5, 1, .5圓

## 雜題八 (63—70)

1. 6, 76. 2. 8:9. 3. 66. 4. 135.  
 5. 前比が大ナリ. 6. 288:512:441.

7. 甲ハ凡ソ  $13\frac{11}{13}$  分進メ乙ハ  $13\frac{29}{31}$  分退ケ置クベシ。  
 8. 玄米10石, 白米6石 9. 各147圓  
 10. 500圓 11. 乙6秒, 丙15秒  
 12. 午後3時30分, 50英里 13. 119英里  
 14. 11:12. 15. (1) 60英里, (2) 午前7時30分,  
 (3) 午後1時30分, (4) 午後8時30分.....  
 即チBガ甲ニ着セシ時ナリ。  
 16. 22里 17. 18日 18.  $11\frac{8}{17}$  ヤーゴ  
 19. 75 yds. 20. 5時  $57\frac{3}{121}$  分  
 21. 三月三日午後  $3\frac{18}{85}$  時 22.  $9\frac{46}{441}$  分  
 23. 午前11時56分45秒 24. 12時40分  
 25. 木曜日午後8時 26. £2. 17s 9d.  
 27.  $4166\frac{2}{3}$  ヤーゴ 28. 114日 29.  $5\frac{29}{47}$  インチ  
 30.  $8\frac{1}{3}$  間 31. 6分  $52\frac{1}{2}$  秒 32.  $45\frac{5}{9}$  ヤーゴ  
 33. 2英里 34.  $11\frac{71}{308}$  秒時  
 35. (1) 10時  $5\frac{5}{11}$  分, 或ハ10時  $38\frac{2}{11}$  分 (2) 10時  $21\frac{9}{11}$  分,  
 (3) 10時  $54\frac{6}{11}$  分 36. 1時  $18\frac{2}{11}$  分 37.  $88^{\circ}30'$   
 38. 午後3時25分 39. 壹日 = 1分ノ運差  
 40.  $4\frac{1}{2}$  英里,  $7\frac{1}{2}$  英里 41. 330, 及ビ1650 ヤーゴ  
 42. 376人 43. 毛筆八錢, 鉛筆5錢 44. 16里  
 45. 8時24分 46. 甲  $2\frac{41}{84}$  石, 乙  $9\frac{23}{84}$  石 47.  $10\frac{10}{87}$  ヤーゴ  
 48. 乙ノ酒ハ丙ノ水ニ等シク即チ各  $1\frac{1}{4}$  石ナリ。  
 49. 甲  $1\frac{12}{13}$  斗, 乙  $11\frac{1}{13}$  斗 50. 2日 51.  $5\frac{10}{31}$  日  
 52. 3:2 53.  $6\frac{89}{345}$  日 54. 200圓, 112.5圓, 80圓  
 55. 4時  $36\frac{12}{13}$  分 56. 6時  $31\frac{259}{2651}$  分 57. £2000.  
 58. 3000歩 59. 11町42間 60. 各ガ酒  $\frac{5}{12}$ , 水  $\frac{7}{12}$  ナ有ス。  
 61. 男142個, 童85個 62. 80, 30, 92, 133.

63.  $195\frac{9}{13}$  圓,  $122\frac{4}{13}$  圓, 續25圓  
 64. 前比大ナリ. 66. 15個  
 67. 25 ft. 11.06 in.

## 例題六拾壹 (73—75)

1.  $2\frac{2}{3}$  斤 2. 84個 3. 5圓60錢 4. £2000.  
 5. £12. 6. 256間 7. 44:65.  
 8. 114英里6ふるろんぐ13(2-る  $3\frac{13}{4}$  ヤーゴ 9.  $12\frac{1}{2}$  尺  
 10.  $57\frac{2}{3}$  時 11. £116. 17s.  $5\frac{1}{4}$  d. 餘  
 12. 上4圓67錢, 下1圓42錢 13.  $11\frac{1}{7}$  日  
 14.  $12\frac{1}{2}$  圓,  $8\frac{1}{3}$  圓 15. 18, 10圓 16.  $8\frac{3}{11}$  日  
 17. 24時 18. £12  $\frac{27}{29}$  損 19. 丁ハ  $6\frac{98}{99}$  間勝ッ。  
 20. 4000, 3600 及ビ 2400 圓 21. 速差  $59\frac{187}{192}$  分  
 22.  $31\frac{143}{1519}$  分 23. 4時30分

## 例題六拾貳 (80—81)

1.  $27\frac{3}{23}$  錢 2.  $14\frac{20}{43}$  から-さ 3. 4:7. 4. 1:3.  
 5.  $\begin{cases} 4:5:3:2 \\ \text{或 } 5:4:2:3 \\ \text{或 } 9:9:5:5 \end{cases}$  6. 7:2:2. 7. 98升, 甲416升, 乙224升.  
 8.  $\begin{cases} 31\frac{1}{2}, 18, 9, 22\frac{1}{2} \text{ 斤} \\ \text{或 } 18, 31\frac{1}{2}, 22\frac{1}{2}, 9 \text{ 斤} \end{cases}$  9. 16斤, 64斤.  
 10. 上4石4斗, 中11石, 下6石6斗 11. 各59升5合  
 12. 紅茶55斤, 珈琲80斤  
 13. 甲丙各50斤, 乙100斤, 丁80斤 14. 16, 2, 2匁  
 15. 純金25匁, 18から-さ金15匁, 銅9匁 18.  $\begin{cases} \text{甲乙 } 32\frac{1}{2} \text{ 升} \\ \text{丙 } 35 \text{ 升} \end{cases}$   
 16. 30桃, 70柿 17. 甲60升, 乙72升

## 例題六拾三 (84—85)

1. 9日 2.  $3\frac{1}{3}$  合 3. 甲  $16\frac{5}{7}$  斗, 乙  $25\frac{1}{4}$  斗

4. 湯180度, 水54度. 5. 60升. 6. 75貫目, 25匁.  
 7. 16, 8. 8.  $7\frac{1}{3}$ 立方尺. 9. 大7月, 小5月.  
 10. 1間1尺, 2間5尺. 11. 桃2錢, 梨3錢.  
 12. 甲22日, 乙50日. 13. 88ヤ-ズ.

## 雜 題 九 (86—88)

1.  $20\frac{67}{115}$ 錢. 2.  $10\frac{2}{5}$ 日. 3. 桃12錢, 梨4錢, 橙18錢.  
 4. 6800ふらん  $82\frac{2}{10}$ せんちむ. 5. 6685個.  
 6. 36:35,  $\frac{1}{16}$ 英里. 7. 甲30斤, 乙70斤.  
 8. 6斗. 9. 甲79, 乙23. 10. 甲1, 乙9.  
 11. 甲1俵, 乙2俵, 丙3俵. 12. A  $12\frac{1}{2}$ 日, B  $18\frac{3}{4}$ 日.  
 13. 45英里. 14.  $6\frac{3}{4}$ 日. 15. 4s.  $6\frac{3}{4}$ d. 16. 15d.  
 17. 午後0時  $37\frac{1}{2}$ 分,  $11\frac{1}{2}$ 英里. 18.  $6857\frac{1}{4}$ 步.  
 19. 10半.

## 例 題 六 拾 四 (93—96)

1. 貳百七拾五圓四拾錢. 2. 36.4圓. 3. 2割.  
 4. 2割5分. 5. 20%. 6. 5100人. 7. 500人.  
 8.  $11\frac{1}{5}$ %. 9. 140%.  
 10. £31. 1s.  $8\frac{1}{4}$ d., £1. 11s.  $1\frac{1}{80}$ d. 11. 凡ノ 337.97圓.  
 12. 1000圓. 13.  $8\frac{36}{133}$ %ノ利. 14.  $4.65\frac{1}{2}$ 圓.  
 15. { 拾八年出生27%, 死亡23.4%, 16. 2.9%, 92%, 63%.  
 { 拾九年出生27.3%, 死亡24.4%. 17. 11.8%.  
 18. 1500斤, 200斤, 300斤. 19. 350.46立方尺. 20. 660人.  
 21. 12500圓. 22.  $1\frac{2}{16}$ %損. 23. 200圓.  
 24.  $1866\frac{2}{3}$ 匁. 25.  $5\frac{15}{47}$ %. 26. 2750圓.  
 27. 8分. 28. 壹割五分. 29. 水2斗,  $92\frac{1}{2}$ %.  
 30. 損  $18\frac{26}{13}$ %. 31.  $9\frac{3}{8}$ %. 32. \$3.93 $\frac{3}{4}$ . 33.  $7\frac{11}{80}$ %.  
 34. 5圓45錢. 35.  $6\frac{3}{8}$ %. 36. 960ざる.  
 37. 278圓  $83\frac{1}{8}$ 錢. 38. 銀5貫400目, 鉛714貫600目.

39. 5割. 40. 4分. 41.  $37\frac{1}{2}$ %. 42. 30%.  
 43.  $5\frac{5}{19}$ %. 44.  $2\frac{1}{2}$ 錢,  $2\frac{3}{8}$ 錢. 45. 143圓.  
 46. 109貫目. 47. 損益無シ. 48. 7.25圓.

## 例 題 六 拾 五 (97)

1. 内割耗  $97\frac{3}{4}$ 石, 外割耗100石. 2.  $62\frac{18}{25}$ 斗. 3. 外割ノ多シ.  
 4. 内  $1\frac{1}{4}$ 割耗. 5. 内1割  $3\frac{1}{3}$ 分耗, 或外  $15\frac{5}{19}$ %耗.

## 例 題 六 拾 六 (98—99)

1. 104圓50錢. 2. 64圓88錢. 3. 1611圓30錢.  
 4. 24200圓. 5. { 凡ノ  $4650$ 圓50錢,  
 { 口錢凡ノ 49圓50錢.  
 6. 40圓, 256石. 7. 5216圓. 8.  $1\frac{1}{2}$ %.  
 9. 1圓52錢3厘. 10.  $1\frac{621}{700}$ %. 11.  $6758\frac{18}{29}$ yds.  
 12.  $37951\frac{9}{41}$ 斤,  $128\frac{1}{21}$ 圓. 13.  $10408\frac{8}{49}$ 圓.

## 例 題 六 拾 七 (101—102)

1. 2250圓. 2. 38400圓. 3. 56圓25錢.  
 4. { 12266圓67錢弱. 5. 12000圓. 6. 1836圓.  
 { 214圓67錢弱. 7. 25圓. 8. 363圓75錢.  
 9. 8425圓. 10. 3200圓. 11. 936圓.  
 12. 11760圓. 13. 1428圓.

## 例 題 六 拾 八 (105—106)

1. 1683565960圓. 2. 凡ノ 168729人.  
 3. 凡ノ 15306圓12錢. 4. 6圓. 5. 990圓.  
 6. 855圓. 7.  $28\frac{1}{2}$ %. 8. 17圓10錢.  
 9. 5錢.

10. 壹分三厘六毛五絲 11. 950圓 12. 22150圓  
 13. 5000圓 14. 6000圓 15. \$1240.704.  
 16. 4000圓 17. 233.062圓ノ損

## 例題六拾九 (108—109)

1. 4395圓 2. 2450圓 3. 1096圓87錢5厘  
 4. 116株 5.  $97\frac{1}{2}\%$  6. 72株 7. 754圓 8.  $358\frac{6}{13}$ 圓  
 9. 5% 10. 5635圓 11. 53株, 5671圓 12.  $215\frac{135}{71}$ 圓  
 13.  $2\frac{4027}{15980}\%$  14. 144圓 15. 25圓ヲ増ス  
 16. 5787圓46錢 17.  $90\frac{1}{2}$ 圓 18. 180圓

## 例題七拾 (112—114)

1. 95圓94錢 2. 13錢 3. 8圓46錢  
 4. 13圓19錢 5. 3圓90錢 6. 54圓32錢  
 7. 4圓20錢 8. 483圓28錢 9. 323圓35錢  
 10. 156圓44錢 11. 11597圓34錢 12.  $4\frac{67}{25}\%$   
 13.  $4\frac{1}{2}\%$  14.  $7\frac{1}{7}\%$  15.  $7\frac{28}{31}\%$  16. 4%  
 17. 4年 18. 25年 19. 11年8月 20. 3年5月  
 21. 750圓 22. 8423圓14錢 23. 750圓  
 24. 5982圓55錢 25.  $1176\frac{8}{17}$ 圓 26. 8圓  
 27. 7圓50錢 28. 1000圓 29. 15月  
 30. 1200圓 31. 甲12%, 乙9%  
 32. 甲600圓, 乙400圓 33. 9% 34. 10圓  
 35. 1080 : 1183. 36.  $6\frac{1}{4}\%$

## 例題七拾壹 (116—117)

1. 433圓2錢 2. 703圓31錢 3. 195圓69錢  
 4. 3圓52錢 5. 134圓62錢 6. 24圓72錢

7. 40圓62錢 8. 303圓77錢 9. 6250圓  
 10. 125圓 11. 1562圓50錢 12. 91圓51錢4厘  
 13. 14圓72錢 14. 凡ノ £47. 15s. 9 $\frac{1}{2}$ d.  
 15. 甲最多, 丙最少 16. £1408. 1s 3d. +.  
 17. 874278人

## 例題七拾貳 (120—121)

1. 525圓 2. 68圓75錢 3. 1058圓29錢  
 4. £296. 13s. 4 $\frac{1}{2}$ d. 5. 124圓55錢 6. 48錢8厘  
 7. 六割 8. 733圓67錢 9. 1440圓12錢  
 10. 8991圓66錢 11. 236圓80錢  
 12. 11圓94 $\frac{4}{5}$ 錢ノ利 13. 3183圓30錢  
 14. 10圓93錢 15. 重利ノ割引ガ多シ

## 例題七拾三 (122)

1. 54年 2. 300圓 3. 3年7月10日

## 例題七拾四 (124)

1. 4125圓 2. 3232圓59錢 3. 220圓84錢  
 4. 245圓8錢 5. 1260 : 1261.

## 雜題拾 (125—127)

1.  $18\frac{2}{11}\%$  2. 4圓80錢  
 3. 後利 £6. 15s. 1 $\frac{3}{4}$ d., 全利0. 4. 11s. 8d.  
 5. 16% 6. 10% 7. 2圓85錢 8. 12 $\frac{1}{2}$ 円  
 9. 91圓50錢 10. 10圓  
 11. 14520 $\frac{1}{2}$ 円 12. 10166 $\frac{2}{3}$ 圓, 600圓  
 13. £41 $\frac{240}{195}$  14. 820圓 15. 40%

16. 101圓39錢 17. 331圓 $1\frac{1}{4}$ 錢 18. 74圓  
 19. 7圓50錢 20.  $217\frac{11}{17}$ 圓  
 21. 1941圓84錢 22. 272圓32錢5厘

## 例題七拾五 (138—140)

1. 貳位,三位,四位,四位 2. 三位,貳位,四位,四位  
 3. 54. 4. 89. 5. 703. 6. 142. 7. 1829.  
 8. 354·2. 9. 6879. 10. 147. 11. 7.33.  
 12. 29·72. 13. 1·4045. 14. ·01446.  
 15. 10004500. 16. 10·30064. 17. 9000·36.  
 18. ·001039. 19. ·01016. 20. ·0000217.  
 21. ·04794. 22. ·632455. 23. ·07071.  
 24. 4·358899. 25.  $14\frac{1}{2}$ ,  $3\frac{1}{11}$ ,  $1\cdot3$ ,  $1\cdot73205$ .  
 26.  $5\frac{4}{19}$ , 16·067, 5·043. 27. 5·9726. 6, 24·01.  
 28. 1·414213, 2·236067, ·547722, 1·802775,  
 2·972092, ·948683.  
 29. ·666666, ·745355, ·707106, ·774596,  
 ·845154, ·866025, ·816496, ·912870.  
 30. 45, 4·2, 1·42, 23·1, 14·3.  
 31. 5·656852, ·3535503. 32. 凡四拾四間三尺六寸  
 33. 壹里拾四町五拾四間四尺. 24. 12ft. 3in.  
 35. 16尺. 36. 20寸. 37. 五尺九寸八分餘  
 38. 25寸. 39. 八間三尺六寸  
 40. 八間四尺九寸九分餘 41. 5·773尺  
 42. 三間半. 43. 6時 44. 10里15町50間餘  
 45. 120. 46. 24童. 47. 1200人  
 50. 循環小數ヲ分數ニ化シテ完平方數トナルキハ其平方根  
 ハ必ラズ循環小數ナリ否ラザレバ不盡小數ナリ

53. 145. 54. 200, 189. 55. 34·142間 56. 15%.  
 57. 25%. 58. 甲13時4分, 乙16時30分

## 例題七拾六 (149)

1. 11. 2. 12. 3. 53. 4. 127. 5. 143.  
 6. 201. 7. 123. 8. 5406. 9. 6507.  
 10. 7008. 11. 8009. 12. 9111. 13. 2193.  
 14. 1234. 15. 2·3. 16. 6·7. 17. 3·91.  
 18. 67·31. 19. ·1985. 20. 4·7117. 21. 49·68.  
 22.  $\frac{2}{3}$ . 23.  $1\frac{5}{14}$ . 24.  $3\frac{2}{7}$ . 25.  $36\frac{1}{6}$ .  
 26.  $36\frac{3}{13}$ . 27. ·6299. 28. 1·794. 29. 2·223.  
 30. 2·1544, 1·5361, 2·0274.  
 31. 1·7099, ·8220, 1·9660, ·9085.  
 32. 2604坪6平方尺. 33. 貳割. 34.  $16\frac{2}{3}\%$ .  
 35. 30.

## 例題七拾七 (150)

1. 43. 2. 274. 3. 32. 4. 543.  
 5. 1·051963+. 6. 1·2624+. 7. 1·2950+.  
 8. 1·414+. 9.  $7\frac{1}{3}$ 坪

## 雜題拾壹 (151—154)

1. ·30000. 2. 6·928. 3. 75. 4.  $\frac{1}{1}\sqrt{3}$ .  
 5. 20. 9. 2, 及 $\pi$ 3. 10. 12寸, 16寸  
 11. 12·07寸. 12. 60人. 13. 2尺  
 14.  $5\frac{1}{3}$ 尺. 15.  $6\frac{1}{4}$ 尺. 16. 160圓. 17. 10%.  
 18. 60羊. 19. 60羊. 20. 300里. 21. 32項  
 22. 24. 23. 48. 24. 27·888701.

25. 136.66791. 26.  $1\frac{85}{71}$ . 27. 八拾七間三尺  
 28. 中徑 7:2, 面積 49:4. 29. 五寸六厘弱  
 30. 2寸4分. 31. 四拾四年八月餘. 32. 1.4寸  
 33. 六尺. 34. 五尺四寸. 35. 27.  
 37. 貳尺五寸四分餘. 38. 31. 39. 1728.  
 40. 平方數四拾四種, 立方數拾貳種. 41.  $\sqrt[3]{13}$ .  
 45. 16.

## 例題七拾八 (157)

1. .1690. 2. .1398. 3. .0768. 4. .2045.  
 5. .2415. 6. .3904. 7. 1.3782. 8. 2.3028.  
 9. 6.8284. 10. .268. 11. 2.8541. 12. 1.8117.  
 13. 2.796. 14. 1.7320.

## 例題七拾九 (158)

1.  $\frac{17}{12}$ . 2.  $\frac{17}{8}, \frac{18}{8}$ .

## 例題八拾 (161—162)

1.  $\frac{68}{167}$ . 2.  $\frac{1}{3 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}$ ,  $\frac{1}{5 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}}$ ,  $\frac{1}{4 + \frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \frac{1}{9 + \frac{1}{7}}}}}$

3.  $1, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}; 1, \frac{8}{7}, \frac{9}{8}; 1, \frac{6}{7}, \frac{19}{22}, \frac{25}{29}, \frac{44}{51}, \frac{69}{80}$ .  
 4.  $\frac{1}{4}, \frac{4}{17}, \frac{17}{72}, \frac{21}{89}; \frac{1}{4}, \frac{4}{17}, \frac{293}{1241}; 2, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \frac{29}{18}, \frac{37}{23}$ .  
 5. 709, 1640. 7.  $1, \frac{3}{2}, \frac{7}{5}, \frac{17}{12}, \frac{41}{29}, \frac{99}{70}$ .

## 例題八拾壹 (165)

1. 33. 2. 72. 3. 54. 4. 9.  
 5. .00714285. 6. 8人. 7. 780.  
 8. 125000. 9. 50圓. 10. 32里.  
 11. 1里13町16間4尺.

## 例題八拾貳 (168)

1. 4374. 2.  $\frac{1}{2}$ . 3.  $\frac{128}{243}$ . 4.  $2441\frac{13}{32}$ .  
 5. 2. 6. 7. 7. 248.832. 8. 1464圓10錢.  
 9. 1338圓23錢. 10. 728. 11. 511.  
 12. 363. 13.  $98\frac{33}{64}$ . 14.  $11\frac{993}{2187}$ .  
 15.  $15\frac{11}{12}$ . 16.  $11\frac{331}{4374}$ . 17.  $4\frac{364}{225}$ . 18. 1.  
 19. 2. 20.  $\frac{1}{3}$ . 21.  $\frac{1}{4}$ . 22.  $\frac{17}{99}$ .  
 23.  $\frac{7}{33}$ . 24. 1. 25.  $\frac{23}{99}$ . 26.  $\frac{304}{825}$ .  
 27.  $\frac{42}{275}$ .

## 雜題拾貳 (169)

1. 332圓50錢. 5. 三百三拾三. 6. 拾九.  
 7. 九拾. 8. 2000圓. 10. 1123.

## 例題八拾三 (172)

1.  $(103544)_8, (82321)_9, (114111)_7, (609)_{11}, (5e8)_{12}$ .  
 2.  $(5e6t4)_{12}, (10334)_7$ . 3. 17832126. 4. ttt90001.  
 5. 1456. 6. eee.

## 例題八拾四 (174)

1. 5221. 2. 33233344. 3. 3t4e2. 4. 10787及634.



5. 243. 6. 16430335. 7. 4754968. 8. 15.  
9.  $(22022)_3$  及  $(194)_{11}$ .

## 例題八拾五 (178)

1. 4.1888 間. 2. 3尺9寸1分4厘. 3.  $57^\circ 17' 44.88''$ .  
4. 13度. 5. 4.58 尺. 6. 1尺4寸. 7. 587 尺.  
8. 凡  $123\frac{1}{2}$  英里. 9.  $6\frac{19}{30}$  町. 10. 5 尺.

## 例題八拾六 (181)

1.  $156\frac{1}{4}$  坪. 2. 188 坪. 3. 68 sq. ft. 126 sq. in.  
4. 1平方尺50平方寸. 5.  $67\frac{1}{2}$  平方尺. 6.  $2\frac{2}{3}$  尺.  
7. 28.2744 平方尺. 8. 1.432 平方尺. 9. 23.382 平方尺.  
10. 1.074 尺. 11. 13.2 平方寸. 12. 12 尺. 13. 15.42 尺.

## 例題八拾七 (184)

1. 體積 216 立方尺, 外面 216 平方尺. 2. 24 立方尺, 52 平方尺.  
3. 166 立方坪 81 立方尺. 4. 6 立方坪 144 立方尺.  
5. 94 立方尺 248 立方寸, 194 平方尺 77.92 平方寸.  
6. 31 立方尺 416 立方寸, 80 平方尺 803 平方寸.  
7. 4.1888 立方尺, 12.5664 平方尺. 8. 3.7685 尺.  
9. 2 寸. 10. 9680 立方ヤ一ロ. 11. 69.984 立方坪.  
12. 3.24 寸. 13. 187.056 立方寸. 14. 62.352 立方寸.

## 例題八拾八 (185)

1. 4.7403 忽. 2. 5. 3. 200 斤.  
4. 0.798 せんちめ一さる. 5. 13.6 寸. 6.  $761\frac{19}{21}$  忽.

## 例題八拾九 (186)

1.  $4\frac{2}{3}$  寸及  $5\frac{1}{3}$  寸. 2. 200 目. 3. 6 斤.

(下卷終)

阪西大所

大坂府區心子備用一丁目  
松村九兵衛

印刷者

杉原活版所主  
府下京橋區元氣寄屋町四丁目一番地  
杉原辨次郎

發賣者

府下日本橋區通三丁目六番地  
林平次郎

同

府下小石川區大門町廿五番地  
青山清吉

兼發行  
版權所有者

府下京橋區南降島町一丁目十二番地  
吉川半七

編纂者

東京麴町區下六番町五番地  
上野清

全 二十七年九月十一日 增補十二版發行  
全 二十七年九月五日 增補十二版印刷  
全 二十二年四月十二日 一版印刷  
明治二十二年四月八日 一版印刷

定價金八拾錢

下卷





上野清先生編纂  
普通教育

### 中代數學

全一冊 正價金六十錢

上野清先生編纂  
普通教育

### 中代數學解式

全二冊 上卷 定價金三十錢 下卷 定價金廿五錢

ちやゝるすすみす氏ノ大代數學ハ理論高尙ニ過キ又同氏ノ小代數學ハ解式簡  
單ニ過アルガ故ニ世間往々此兩書ヲ以テ普通教科用書ニ選スル能ハズトナス者  
多シ本書ハ實際ノ經驗ト強富ノ學識ヲ備エタル上野清先生ガ之ニ改竄ヲ加ヘ或  
ハ他ノ諸書ヲ參考シテ編纂サレタルモノ故其教科ニ適切ナルハ先生誠ニ發行セ  
シ近世算術及近世代數等ノ著書ヲ以テ名聲赫々タル又敢テ喋々ヲ要セズ實ニ近  
世無類ノ代數書ナリ

上野清先生校閱 佐久間文太郎君譯

チャールス・スミス氏

### 初等代數學

全二冊 上卷 定價金六十錢 下卷 定價金四十錢

上ハ「スミス」氏小代數學ヲ丁學ニ譯述セシモノニシテ教科用ノ爲メニ文意體裁  
等ニ注意ヲ加ヘフレタルモノナリ

上野清先生校閱 五十嵐豐吉君譯

チャールス・スミス氏

### 初等代數學

全二冊 上卷 定價金六十錢 下卷 定價金三十錢

上ハ上野先生ガ綿密ナル註  
ヲラス代數學概論ノ  
ノニシテ教授用并ニ自習用ノ爲メノ  
ルヘキモノナリ

上野清先生譯述

チャールス・スミス氏

### 小代數學

合本 全一冊 洋裝本綴 正價金八十錢

分本 假裝全二冊 上卷 正價金五十錢 下卷 正價金三十錢

スミス氏小代數學ノ普通教科用ニ適スルハ世ノ知ル所ナリ第二版(千八百九十  
二年新版)ハ更ニ増訂シ一層完全ナルニ至レリ依テ上野先生豐富ノ學識得意ノ  
健康ヲ揮ヒ專ラ我邦中等教科用ニ適當ナルカ如ク或ハ數術増補シ或ハ節約簡明  
ニ譯述セラレタルハ其教科用ニ適切ナルハ原書ヲ凌駕スルニ足レリ代數學トシ  
テ最新最良ナルハ本書ノ他未タ非ザル所ナリ

上野清先生譯述

「ヘンリッソン」

### 平面幾何學

全壹冊 定價金五十錢

本書ハ上野先生ガ自在ノ筆力ヲ以テ充分ニ譯述セラレタルモノナレバ其行文ハ  
流暢ニ其意義ハ明瞭ナリ且ツ本書ハ科書上ノ關係ヨリ幾何學ノ起リ公理定  
義定理等ノ解明ハ實ニ最新ナル論法ヲ用ヒ之ヲ論理學ニ準照シ之ヲ物理學ニ比  
較シ之ヲ教育學ニ對照セシメタル者ナレバ幾何學ノ授業法●幾何學●眞理●  
幾何學ノ解法等ノ參考ニハ最良書ナリ且ツ●法律學●論理學●哲學●理學等ナ  
修メントスル人士ガ幾何學ヲ讀ムニハ恐クハ本書ノ右ニ出ツル者アサルヘシ

英國倫敦幾何學教授改良會編纂

アツソシエーション

### 平面幾何學

全二冊 上卷 定價金三十錢 下卷 定價金四十錢

本書ハ今般海軍兵學校ノ試験科目ニ充テラレタルモノニシテ其他普通教育上ノ  
教科書ニハ最モ適當ナルモノナレバ今般訂正シ之ヲ翻刻シ且ツ植字紙質等モ詳  
明善美ヲ撰ミ極メテ廉價ヲ以テ廣ク販賣ス

上野清先生校閱 三木留三君譯述

アツソシエーション

### 初等平面幾何學

全二冊 上卷 定價金三十錢 下卷 定價金三十五錢

本書原本ハ英國倫敦幾何學教授改良會ノ出版ニシテ大ニ初學者ニ必要ナル書ナリ  
今般三木留三君切丁學ニ譯述セラレタルハ第一層初學者ニハ便利ナルベシ

(八) (明治廿七年五月改正) 數學書目

佐久間文太郎先生著

### 算術三千題

全二冊 上卷定價金三十錢 下卷定價金三十五錢

世ニ行ハルハ算術問題集ハ其問題ノ數ノミ多クシテ撰擇其宜ヲ失ヒ難易錯雜或ハ算術ノ程度ニ過クル難問多クシテ徒ニ腦力ヲ害スルアリ或ハ理論ノ問題ヲ掲載スルモノアルモ稀ニシテ尋常中學校并ニ之ニ相當スル諸學校ノ學生諸君ノ練習用ニ供スル適當ノ書ナキト信ス由テ拙店ニ於テ中學教育ノ程度ヲ主トシ多年教授ニ經驗アル佐久間先生ニ乞ヒテ本書ヲ出版セリ

本書ハ上下貳卷ニ分チ上卷ハ整數四則、數之性質、分數、小數、ノ四種ヲ載セ合計貳千六百二十餘題下卷ハ諸等諸法、比及比例、連環法、和較法、百分算、開平開立、求積法、等ヲ載セ合計壹千六百四十餘題 其問題ハ撰擇ニ最モ注意ヲ加ヘラレ又其順序ノ如キモ易ヨリ難ニ至ルヲ勉メラレタリ而シテ各術皆簡明且ツ嶄新ナル例解ヲ附スルモノナリ

終リニ臨テ看者諸君ニ一言ス本書ノミヲ携フルモ教師諸君ノ取捨ニヨリテ或ハ小學校用ニモ適シ又算術理論ノ大要ヲ學修シ得ヘシト信ス

井田繼衛先生編纂

新撰

### 數學題叢

(算術之部)

全三冊 卷一正價金貳拾錢 以下近刊

世ニ算術ノ問題集ハ其種類頗ル多シ然レモ或ハ繁ニ過ギ或ハ簡ニ失シ其中庸ヲ得ル者殆ント稀ニシテ且ツ多クハ攜帶ニ便ナラズ今ア本書ヲ編纂スル勉メテ輕便ヲ主トシ普通ノ問題ヨリ高等ノ問題ニ至ル迄嶄新ナル算術ノ問題五千有餘題ヲ蒐輯シ其順序ノ如キハ只管繁簡ニ注意サレ而シテ各術皆簡明ナル例解ヲ示スノミナラズ例題中ニ於テモ注意ヲ要ス可キ問題ニハ一々詳解ヲ附シタルモノナレバ受験用及ビ練習用ニ適當ナルモノニシテ實ニ學生用ト教師用トヲ兼タル完全最良ナル算術問題ノ練習書ニハ未ダ曾テ他ニ其比類ヲ見ズ

上野清先生編纂

初等教育

### 平面三角

全壹冊 定價金四十錢

此書ハ全卷ヲ九編ニ分チ八線變化對數真數ノ原理三角圓ノ性質八線反函數高低測量等ノ術理并ニ例題ヲ掲載シタルモノニシテ解説甚タ簡易ナルガ故ニ一週二時間ノ課業ニテ六ヶ月間ニ卒業スベキ程度ノ教科用書ナレバ尋常師範校中學校及ヒ之ニ相當スル學校ノ教科用ニ最モ適切ナルモノナリ

23-236□



1200501238412

23

236□

終