內 容

中 一

單元1　數和數數

1.1　算術的複習。
1.2　原始人類對於數的概念,及古代文化中各種不同的記數系統。
1.3　阿刺伯數字系統的優越性，及「零」的創造。
1.4　十進數和二進數的互相轉換；二進數的加減法。

單元2　公式、開句和簡易方程

2.1　用字母代表數。
2.2　公式和代入法。
2.3　開句。
2.4　簡易一元一次方程的設立、解法及在實際問題上的應用。

單元3　量角器和圓規的運用，角與簡單圓形的基本性質

3.1　利用直尺和量角器的量度和作圖，並利用圓規定距離。
3.2　銳角、鈍角和量角器上的兩種刻度。
3.3　三角形內角之和的示範。
3.4　通過三角形的作圖研究全等和相似

單元4　百分法

4.1　百分數的意義。
4.2　分數化百分數與百分數化分數的練習；先把分數化爲小數可視作一中間步驟。
4.3　百分數的應用題：利率、折扣、賺賠等。

單元5　簡單面積和體積

5.1　面積的比較和量度；單位面積。
5.2　由規則至不規則的簡單多邊形的面積；利用釘板求不規則多邊形的面積。
5.3　單位體積。
5.4　長方體和有均勻橫切面的立體體積。

單元6　近似值和量度

6.1　近似值；量度。

6.2　選擇適當的量度單位。

單元7　負數及數綫的伸延

7.1　引進負數以解某些綫性方程。

7.2　完整的數綫及利用數綫作計算。

7.3　序的初步概念。

單元8　坐標簡介

8.1　在平面上利用坐標系及序偶確定點的位置。

8.2　直角坐標和極坐標的用法。

8.3　距離與面積的計算。

單元9　代數式

9.1　練習把文字的語句變換爲數學的語句。

9.2　一次代數式的設立和應用。

9.3　二元一次方程及其圖像。

單元10　角和綫段的平分

10.1　利用圓規和直尺平分一任意角。

10.2　利用圓規和直尺作90°、60°、45°和30°角。

10.3　利用圓規和直尺作已知綫段的垂直平分綫。

單元11　角與平行綫

11.1　直綫上的鄰角、同頂角。

11.2　對頂角。

11.3　平行綫和截綫

11.4　與平行綫有關的角的計算。

單元12　續負數

12.1　括號的運用；加括號和撤括號

12.2　兩負數相乘或相除在直觀上的意義

12.3　以上結果的證明

單元13　統計數據

13.1　頻數和數據的收集。

13.2　根據給定數據製作棒形圖、象形固和圓形圖。

13.3　製作和理解組織圖。

單元14　續代數式

14.1　指數的簡介。

14.2　代數式的項。

14.3　係數和常數項。

14.4　簡單代數式的加、滅和乘法。

中　二

單元1　率、比及比例

1.1　率、比及比例的意義。

1.2　兩項比的概念：$a:b$ 或 $\frac{a}{b}$，其中 $b\neq 0$。

1.3　與科學及計量(包括相似三角形)有關的例題。正比例及反比例的簡易應用題。兩變數的圖像。

單元2　三角形和多邊形的角

2.1　三角形內角的和是180°。

2.2　三角形的任何一外角等於其兩內對角的和。

2.3　利用小寫字母x、y、z 等代表圖上的角。

2.4　多邊形：多邊形的內角及外角。利用下列公式計算多邊形的角：$\sum i=(2n-4)\text{ rt.}\angle\text{s}$，$\sum e=360°$。

單元3　近似值

3.1　捨入的概念。

3.2　有效數字。

單元4　畢氏定理：平方根表的運用

4.1　畢氏定理的例證。

4.2　平方根表的運用。

4.3　畢氏定理的應用。

單元5　多項式

5.1　由單項式擴展至多項式：兩者俱可視爲製造數的機器。
5.2　多項式的簡易運算。
5.3　利用併項法分解因式。
5.4　代數分式的化簡。

單元6　正弦、餘弦及正切

6.1　0°至90°區間角度的正弦、餘弦和正切。
6.2　三角函數表的運用。
6.3　能用直角三角形求解的應用題。

單元7　三角函數間的關係

7.1　介紹下列關係：$\sin(90°-\theta)=\cos\theta$，$\cos(90°-\theta)=\sin\theta$，$\tan(90°-\theta)=\dfrac{1}{\tan\theta}$，$\tan\theta=\dfrac{\sin\theta}{\cos\theta}$，$\sin^2\theta+\cos^2\theta=1$。
7.2　特殊角 30°、45°及60°的三角比。

單元8　公式的運用

8.1　主項變換(可用根式)
8.2　公式的運用：代入法。

單元9　續坐標系

9.1　距離。
9.2　斜率。

單元10　圓、長方體、角柱體及圓柱體

10.1　圓周；π的近似值。弧長。
10.2　圓面積和扇形面積。
10.3　長方體、角柱體和圓柱體的表面面積和體積。

單元11　百分法的應用

11.1　利用正比例和單利息公式計算單利息。單利息的逆算問題。
11.2　複利息：利用單利息作重複計算。
11.3　定期存款的知識。
11.4　增長及折舊。

單元12　聯立二元一次方程

12.1　簡易代數方法：代入法及消元法。
12.2　圖解法。

單元13　方程及恆等式

13.1　恆等式的意義和簡易恆等式的設立。
13.2　兩平方的差。
13.3　$(x\pm y)^2$ 的展式。

單元14　頻數分佈及其圖示

14.1　頻數分佈、組織圖、頻數多邊形及曲綫。
14.2　累積頻數多邊形及曲綫。
14.3　上述圖像的理解。

中　三

單元1　續百分法

1.1　百分法的應用，如差餉及直接稅的計算。
1.2　百分法的應用，如誤差及百分率增減的計算。

單元2　指數定律

2.1　指數及指數性質。
2.2　有理指數的計算。

單元3　常用對數

3.1　從 10 的乘冪引出常用對數。
3.2　學用對數練習。

單元4　續全等、相似及平行綫

4.1　全等。
4.2　相似。
4.3　平行綫。
4.4　中點定理及截綫定理。

單元5　解析幾何：直綫

5.1　截點公式(內分割)：

$x=\frac{sx_1+rx_2}{r+s}$　$y=\frac{sy_1+ry_2}{r+s}$

5.2　直綫的各種標準式。

$ax+by+c=0$，$y=mx+c$，

$\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1$，$y-y_1=m(x-x_1)$，

$y-y_1=\frac{y_2-y_1}{x_2-x_1}(x-x_1)$。

5.3　應用於定律的測定。

單元6　求積法

6.1　角錐體的體積和表面面積。

6.2　正圓錐體的體積和表面面積。

6.3　利用公式計算球體體積和表面面積。

6.4　相似立體體積的比。

單元7　代數不等式

7.1　簡易不等式及其在數綫上的解。

7.2　兩條一元一次不等式的圖解。

單元8　一元二次方程

8.1　一元二次多項式的因式分解。

8.2　因式分解法。

8.3　圖解法。

單元9　簡易概率的概念

9.1　概率的意義。

9.2　實驗概率及理論概率。

單元10　三角的應用

10.1　斜率、俯角及仰角的應用。

10.2　平面上的方位角。

10.3　可分解爲直角三角形的平面三角問題。

單元11　集中趨勢的量度

11.1　離散數據的平均數、中位數及眾數。

11.2　分組數據的平均數、中位數及眾數組。

單元12　統計的應用及誤用

12.1　日常生活中統計的應用。

12.2　統計數據的誤示。

12.3　以平均數曲解事實。

中四及中五

單元1　續一元二次方程；根式

1.1　配方法。

1.2　求根公式。

1.3　二次方程的簡易應用題。

1.4　聯立方程：一元一次及一元二次。

1.5　根式的有理化。

單元2　圓的基本性質

2.1　圓的弦及弧。

2.2　圓上的角。

2.3　圓內接四邊形的性質及共圓點的驗證法。

2.4　圓上任意一點的切線及交錯弓形的圓周角。

2.5　過不共綫的三點作一圓。

單元3　函數

3.1　數系：整數、有理數、無理數及實數。

3.2　函數的概念。

3.3　函數的記法：$f(x)$　及　$y=f(x)$。

單元4　續多項式

4.1　多項式的運算。

4.2　餘式定理及因式定理。

4.3　用因式定理進行因式分解。

4.4　最高公因式 (H C.F.) 及最小公倍式 (L.C.M.)。

4.5　簡易分式的運算。

單元5　比例及變數法

5.1　續率、比及比例。

5.2　比及比例的代數運算。

5.3　正變及反變。

5.4　聯變及部分變。

單元6　續三角

6.1　角的量度：以弧度爲單位。

6.2　弧長及扇形的面積。

6.3　在 0 至 2π 弧度，即 0° 至 360° 區間正弦、餘弦、正切的函數及圖像。

6.4　簡易三角方程(在 0 至 2π 弧度，即 0° 至 360° 區間的解)。

6.5　以 $\frac{1}{2}bc\sin A$ 求三角形面積。

6.6　三角形的正弦公式及餘弦公式。

單元7　等差及等比級數

7.1　序列及級數。

7.2　等差級數和等比級數。

7.3　Σ 記號。

7.4　等差及等比級數的求和法。

單元8　概率和統計

8.1　加法和乘法定律。

8.2　加權平均數。

8.3　離差的量度：分佈域、平均差、方差和標準差(分組和不分組數據)。

8.4　計算標準差的方法(分組和不分組數據)。

8.5　標準差的應用。

單元9　不等式

9.1　數綫及一元一次不等式的解。

9.2　一元二次不等式。

9.3　二元綫性不等式的解。

9.4　在綫性規劃方面的應用。

單元10　三角學的應用

10.1　真方位角。

10.2　二維及三維空間的簡易應用題。

單元11　直綫和圓在坐標系統的處理方法

11.1　建立軌跡的概念。

11.2　平面軌跡的作圖。

11.3　直綫、斜率、平行綫和垂直綫。

11.4　圓心在原點的圓的方程。

11.5　在任意位置的圓的方程。

11.6　直綫與圓的相交。

單元12　簡易方程的近似解

12.1　方程的圖解法。

12.2　分半方法。