

055 巧添輔助線

Page 26 圖 2-10

三角形的底邊 EDC ，點 E 改為點 B

Page 36 圖 2-24

三角形的右下頂點為點 B

Page 93 圖 5-26

三角形的右下頂點為點 C

Page 94 圖 5-30

圓內接四邊形頂點 A 下方為頂點 D

Page 128 圖 6-50

點 G 改為點 C

Page 135 圖 6-65

點 G 改為點 C

Page 153 解法一

$$\begin{aligned}\angle 2 &= \frac{1}{2}(180^\circ - \angle A) - \angle 1 \\ &= 20^\circ\end{aligned}$$

119 初中數學競賽教程

Page 6 習題 1 第 1 題(1)

$$6x^2 - Axy - 3y^2 - x - 7y - 2$$

Page 32 習題 4 第 4 題

$$\sqrt[3]{20+14\sqrt{2}} + \sqrt[3]{20-14\sqrt{2}}$$

Page 58 習題 7 第 1 題(3)

$$\sqrt{x - \frac{1}{x}} + \sqrt{1 - \frac{1}{x}} = x$$

Page 118 習題 16 第 1 題

已知 B 比 C 遲 5 分鐘出發，出發後 20 分鐘追上 C

Page 127 習題 17 第 5 題

$$a^{q-r} \cdot b^{r-p} \cdot c^{p-q} = 1$$

Page 205 第 27 講 例 1

兩條直線與直線 BO 共點。

Page 215 習題 27 第 3 題

$\triangle ABC$ 的頂點 B 、 C 在角 A 的外角平分線上的射影分別為 B' 、 C' ，點 D 在 BC 上使得 AD 與 $B'C'$ 垂直。

Page 226 第 29 講

下面兩個例子頗不容易，其中例 4 即是著名的“蝴蝶定理”

Page 230 第 29 講 例 8 證明

三角形 ABC 不等腰，其公共底邊 AB 等於定長

Page 242 第 31 講 例 4 證明

設 BB_1 (的延長線) 與 DD_1 的交點為 X 。則 B 、 C 、 D 、 C 四點共圓

Page 255 第 32 講 例 9 證明

我們的目標是證明“三角形” IEF 的面積為 0

Page 276 習題 34 第 6 題

圖示編號為 34-11

Page 303 第 38 講 引理二證明

連結 AP 、 A_1P 。由於 BB_1 旋轉 60° 後得 C_1C ，所以 $\angle CPB_1 = 60^\circ$

Page 314 第 39 講 例 2

證明： $a < b$ 以及 $c = b + 1$

Page 328 第 41 講 例 1 證明

$\therefore 5 \mid m^2$ ，又： $(5, m) = 5$ ， $\therefore 5 \mid m$

Page 403 習題 1 第 7 題

8 個整數對： $(0, 1983)$ 、 $(2, 1983)$ 、 $(-1, 495)$ 、 $(3, 495)$ 、 $(-3, 124)$ 、 $(5, 124)$ 、 $(-7, 31)$ 、 $(9, 31)$

Page 405 習題 4 第 4 題

原式 = 4

Page 420 習題 16 第 5 題

經檢驗 $k = \frac{1+\sqrt{17}}{4}$ 滿足方程，所以甲的速度是乙的 $\frac{1+\sqrt{17}}{4}$ 倍

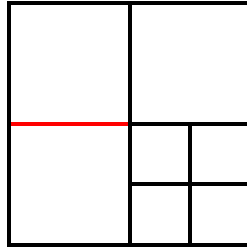
Page 436 習題 25 第 2 題

於是 $AB \cdot AC = AM \cdot AN$ 是 A 點關於圓 BMN 的冪

Page 437 習題 26 第 2 題

$\angle A'OD + \angle COD + \angle B'OC = 90^\circ - \frac{1}{2}\angle A + 60^\circ + 90^\circ - \frac{1}{2}\angle B = 180^\circ$

Page 465 習題 43 第 1 題圖(2)



Page 468 習題 44 第 6 題

$$1+4+7+15+13=2+5+8+11+14=3+6+9+10+12=40$$

149 小學數學應用題解題思路訓練

Page 70 解題思路 1

$$2600 + 1200 = 3800 \text{ (立方公尺)}$$

243 幾何明珠

Page 38 練習與思考第三題

驗證黃金長方體的表面積與其外接球表面積的比為 $1 : \omega\pi$

Page 98 練習與思考第三題

D 為 $\triangle ABC$ 的 BC 邊上的一點使得 AD 為 $\angle A$ 的角平分線

Page 156 練習與思考第一題

如圖 15-1，證明點 G 、 T 、 M 分別平分弧 \widehat{EF} 、 \widehat{FD} 、 \widehat{DE}

260 美國歷屆數學競賽題解(1950-1972)

Page 315 第十六題

3146

Page 380 第三十八題

這些公設能推演出的定理是：

Page 408 第二十四題

畫作至框底與框頂的長度兩倍於至框邊木頭的長度

Page 430 第十六題

那麼： n 等於：

Page 452 第四題

設 s 為所有三個連續整數的平方和所組成的集

Page 455 第二十題

垂直於 $H \cdot K$

Page 479 第十八題

駛向下游四哩

Page 480 第二十四題

每一行首尾都是 1

Page 482 第三十二題 (A)

$$\frac{1}{2}(1-2^{-1/32})^{-1}$$

Page 509 第二十九題

$$f\left(\frac{3x+x^3}{1+3x}\right)$$

Page 523 第二十六題

矩形 $MNPQ$

Page 525

$$f\left(\frac{3x+x^3}{1+3x}\right)$$

.....

276 數學奧林匹亞小叢書初中卷 1 一次方程與一次不等式

3. 含絕對值的一次方程

Page 16 【例 9】

解得 $x = -4$ 或者 $x = \frac{2}{3}$ (兩者皆不符合題意, 捨去)

P.17

解得 $x=2$ 或者 $x=-\frac{4}{3}$ (~~不符合題意, 捨去~~)

所以, 原方程的解為 $x=2$ 或者 $x=-\frac{4}{3}$ 。

5. 二(多)元一次方程組及其解法

Page 37 【例 5】

... 代入到第一個方程 (因為看錯了 m , 不能代入到第二個方程中), 得 $-2a-2b=2$, ...

Page 40 【習題五 一、選擇題 2】

... · 方程組 $\begin{cases} x-1992y=p \\ 1993x+3y=q \end{cases}$ 的解是整數 · ...

10. 不等式的應用

Page 80 【例 2】

... · 則 $x_1 + x_2 + x_3$ 的**最大**值為 ()。

Page 81

即 $x_1 + x_2 + x_3$ 的**最大**值為 61。

習題解答

Page 105 【習題五 13】

由 ④ - ① 得 $\frac{1}{c} = -\frac{1}{40}$ · 所以 $c = -40$; ...

由 ④ - ③ 得 $\frac{1}{a} = \frac{9}{40}$ · 所以 $a = \frac{40}{9}$ 。

288 小學奧數超級教程 小學三年級

Page 189 第 17 章 第 3 題

答：3780

289 小學奧數超級教程 小學四年級

Page 222 第 16 章 第 7 題

答：120、80

290 小學奧數超級教程 小學五年級

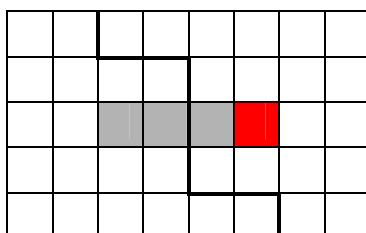
Page 21 第 3 章 A 組 第 4 題

圖示中最下面一列的數由左至右為 6 5 4 3 2 1

Page 39 圖 6-1

A 村到 B 村的路徑數為 3 條

Page 66 圖 9-7



Page 167 第 20 章 B 組 第 12 題

$$0.1\bar{2} + 0.2\bar{3} + 0.3\bar{4} + 0.4\bar{5} + 0.5\bar{6} + 0.6\bar{7} + 0.7\bar{8} + 0.8\bar{9}$$

Page 183 第 2 章 第 8 題

答：80

原圖中一共有 $30 \times 3 - 5 \times 2 = 80$ 個正方形

Page 197 第 6 章 第 8 題

答：76

所以一共可得到 $84 - 8 = 76$ (個) 三角形

Page 212 第 10 章 第 1 題

答：1.4

302 小學數學奧林匹亞訓練題庫

Page 122 第三章 第 21 題

$$\frac{1}{1}; \frac{2}{1}, \frac{1}{2}; \frac{3}{1}, \frac{2}{2}, \frac{1}{3}; \frac{4}{1}, \frac{3}{2}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}; \dots$$

Page 233 第五章 第 22 題

雞、兔共有腳 100 隻，若將雞換成兔、兔換成雞，則共有腳 86 隻

Page 397 第 20 題

答：30 對。

....

(3) \overline{ab} ， a 、 b 可取 0、1、2、3、4，有 5^2 對。但 100 不是 101 到 200 之間的自然數，故只有 24 對。

由加法原理知，共有 $1 + 5 + 24 = 30$ 對。

Page 425 第 191 題

10 組

324 初級中學數學教材 代數(上冊)

Page 146 第 9 題

$$(1) \frac{x+5}{2} > \frac{3x+2}{2}$$

Page 182 第 12 題 (1)

刪去不等式

$$2x - 3 > 5(x - 3)$$

$$\frac{x+2}{4} - \frac{2x-3}{6} < 1$$

326 初級中學數學教材 幾何

Page 34 第二章練習

圖(甲)中點 A 、 O 、 B 在一條直線上，點 C 、 O 、 D 不在一條直線上

Page 52 第 10 題 (2)

- (2) 如圖(乙)，
- | | |
|--|------|
| $\therefore \angle ADE = \angle B$ | (已知) |
| $\therefore DE \parallel BC$ | () |
| $\therefore \angle CED + \angle C = 180^\circ$ | () |