

CHINESE EDITION
SEQUENTIAL MATHEMATICS, COURSE I
TUESDAY, JANUARY 22, 2002
1:15 to 4:15 p.m., only

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

三年系列高中數學

數學 I

僅限於2002年1月22日，星期二
下午1:15至下午4:15使用

注意事項：
每個參加考試學生都應備有科學計算器。

試卷最後一頁是答題紙。將最後一頁沿虛綫摺疊好，小心地撕下來，最後在該頁的上端指定的地方填寫自己的名字、性別、年級、老師、和所在學校。

試後，你必須在答案紙右下方的聲明處簽字，表明你試前未非法得到過考題內容或答案。在考試中，既未幫助他人答題，也沒有得過別人的答案。不簽署此聲明的試卷，一律作廢。

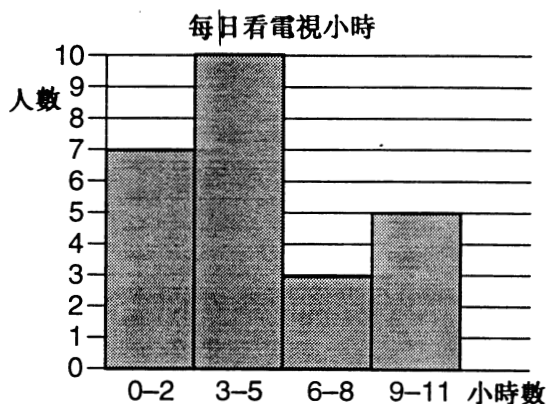
未經許可，不得擅自翻閱試卷。

第一部份

回答本部份的30道試題。每個正確答案得兩分。部分正確的答案不計分。請把答案填入所附答案紙的空格內。必要時，答案可用 π 或根號表示。[60]

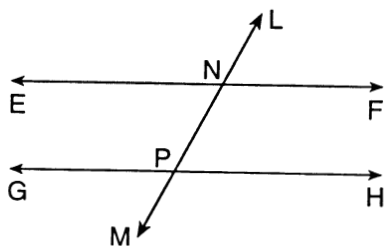
1. 解方程求 n : $5n - 1 = 3n + 5$ 。

2. 凱瑟問他所住樓裏每一個人：“每天看幾小時電視”。其結果如以下直方圖所示。請用此直方圖算出凱瑟所在樓裏一共住了多少人。



3. 若 t 於 s 直接相關，且當 $t = 12$ 時， $s = 15$ 。求： $t = 4$ 時， $s = ?$

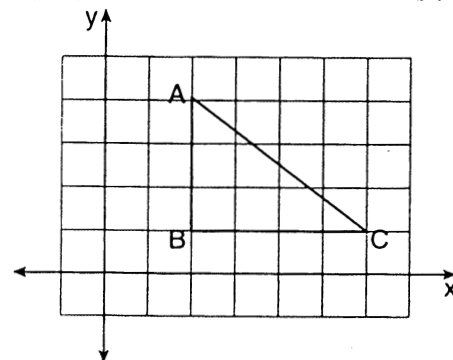
4. 如圖示，平行綫 \overline{EF} 和 \overline{GH} 與直綫 LM 分別斜交於點 N 和 P 。若 $m\angle LNF = 62^\circ$ ，求 $m\angle NPG$ 。



5. 將 $\frac{x}{10} + \frac{3x}{5}$ 化成一個最簡分式。

6. 香農鉛筆盒裏有四支圓珠筆、兩支彩筆和五支鉛筆。任意取一支筆，取到圓珠筆或彩筆的機率是多少？

7. 如圖示，三角形 ABC 三個頂點的座標分別為： $A(2,4)$ ， $B(2,1)$ ，和 $C(6,1)$ 。求：三角形 ABC 的面積。



8. 解方程求 x : $0.5x + 0.5 = 11.5$ 。

9. 解方程 $3x - d = c$ ，用 c 和 d 表示 x 。

10. 餐廳備有三種三明治、兩種飲料、和五種甜點。總共有多少種不同的方法來要一份包括一個三明治、一杯飲料、和一份甜點的飯？

11. 某足球隊贏九場球，輸了三場球。該隊在所參加的比賽中贏了百分之幾？

12. x 為何值時，分式 $\frac{7}{x+8}$ 無意義？

13. $a = 2$ ， $b = 3$ ，求 $4ab^2$ 的值。

說明 (14-35)：請在答題紙上標明每題題目和正確答案的序號。

14. 從數集 $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ 中任取一個數，所得奇數的概率是多少？

- (1) $\frac{2}{7}$ (3) $\frac{4}{7}$
 (2) $\frac{3}{7}$ (4) $\frac{5}{7}$

15. $\frac{12a^3c}{4ac}$ 的最簡分式是：

- (1) $8a^2$ (3) $3a^2c$
 (2) $3a^2$ (4) $3a^3c$

16. 一個球隊贏球的概率是0.735。該隊輸球的概率是多少？

- (1) 1 (3) 1.265
 (2) 0 (4) 0.265

17. 以下哪一組數是下列方程組的解？

$$\begin{aligned} 2x + y &= 18 \\ x - y &= -6 \end{aligned}$$

- (1) (4,10) (3) (8,3)
 (2) (4,-10) (4) (6,12)

18. 若 $n+6$ 代表一個正奇整數，在下列表達式中，哪一個是剛剛大於此數的正奇整數？

- (1) $n+4$ (3) $2(n+6)$
 (2) $n+8$ (4) $n+7$

19. 某長方形寬4英寸，長9英寸，該長方形的對角綫有多長？約簡到十分之一英寸。

- (1) 97.0 (3) 9.8
 (2) 9.9 (4) 8.1

20. 以下哪一個數是無理數？

- (1) $\frac{1}{4}$ (3) $\sqrt{16}$
 (2) 0 (4) $\sqrt{7}$

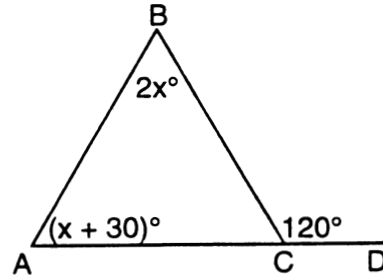
21. 求不等式 $14 \geq 3x+2$ 的 x 。

- (1) $-4 \geq x$ (3) $4 \geq x$
 (2) $-4 \leq x$ (4) $4 \leq x$

22. 如圖示， $\triangle ABC$ 外角 BCD 是將 \overline{AC} 延長到 D 而形成的。

$$\begin{aligned} m\angle A &= x+30, & m\angle B &= 2x, \\ m\angle BCD &= 120. \end{aligned}$$

求： x



- (1) 20 (3) 60
 (2) 30 (4) 90

23. 哪個三項式等於 $(3x-1)(x+4)$ ？

- (1) $3x^2 + 11x - 4$ (3) $3x^2 - 11x + 4$
 (2) $3x^2 + 13x - 4$ (4) $3x^2 + 11x + 4$

24. 以下哪個等式代表斜率為 -3 ， y 軸截距為 1 的直綫？

- (1) $y = x - 3$ (3) $x = y - 3$
 (2) $y = -3x + 1$ (4) $x = -3y + 1$

25. 以下頻率分布表是氣象局收集的水牛城一月份每日最高氣溫。

氣溫區間	頻率
30-39	13
20-29	6
10-19	5
0-9	7

哪一個氣溫區間包含溫度的中位數？

- (1) 0-9 (3) 20-29
 (2) 10-19 (4) 30-39

26. $\frac{2}{3}$ 的乘法反元素（倒數）是：

- (1) $-\frac{2}{3}$ (3) $\frac{3}{2}$
 (2) $-\frac{3}{2}$ (4) $\frac{1}{2}$

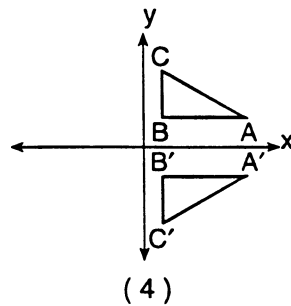
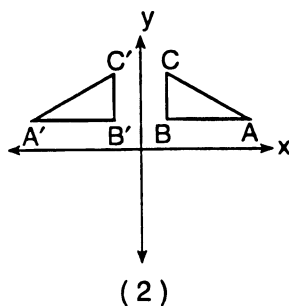
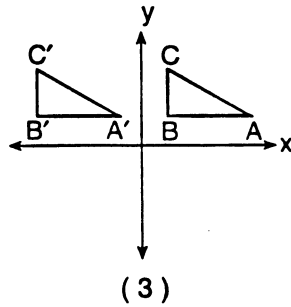
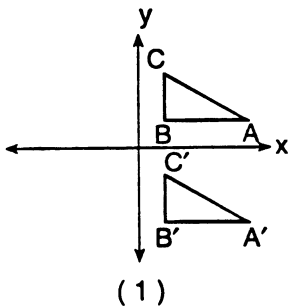
27. 命題“如果現在是春天，那麼花就開了”的逆命題是什麼？

- (1) 如果現在不是春天，那麼花就不開。
 (2) 如果現在不是春天，那麼花就開了。
 (3) 如果花不開，那麼現在不是春天。
 (4) 如果花開了，那麼現在就是春天。

28. 邊長為3的正方體的體積是

- (1) 6 (3) 12
 (2) 9 (4) 27

29. 以下哪一圖顯示三角形ABC關於x軸的映射像？



30. 如果用 $4n+2$ 和 $3n+1$ 代表長方形的長和寬，以下哪一個代數式表示該長方形的周長？

- (1) $14n+6$ (3) $20n$
 (2) $7n+3$ (4) $12n^2+10n+2$

31. 分解 $2n^2-6n$ ，其因式是：

- (1) $2n$ and $6n$
 (2) $2n$ and $(n-3)$
 (3) $(2n-1)$ and $(n-3)$
 (4) $(2n-1)$ and $(1-3n)$

32. 四邊形MATH是菱形。若

$m\angle M = 72$, $m\angle T = ?$

- (1) 288 (3) 72
 (2) 108 (4) 18

33. 若圓O的面積為 100π ，其半徑有多長？

- (1) π (3) 50
 (2) 10 (4) 100

34. 下表中第三列的臺頭應該是什麼？

<i>p</i>	<i>q</i>	?
T	T	F
T	F	F
F	T	F
F	F	T

- (1) $\sim p \wedge \sim q$ (3) $\sim p \vee \sim q$
 (2) $p \rightarrow q$ (4) $\sim p \leftrightarrow q$

35. 以下哪一個字母是點對稱，但不是綫對稱？

- (1) A (3) X
 (2) I (4) Z

下列題目的答案要寫在學校提供的紙上

第二部份

回答本部份裏的任意四道題。請清晰地列出必要的解題步驟，包括相應的公式代換、草圖、圖像、表格等。可用心算或計算器作的計算不必列出來。[40]

36. 用圖示法解下列方程組并驗證方程的根：

$$\begin{aligned}y &= 2/3x - 6 & [8,2] \\y + x &= -1\end{aligned}$$

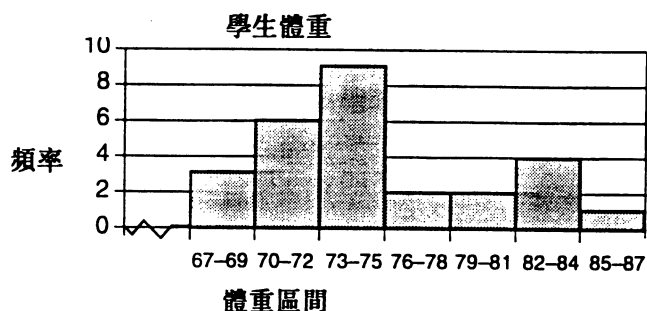
37. 布姆城高中新生賣新春舞會票，共得930美元。如果提前買，票價為3.50美元，如果在舞會門口買，票價是5美元。總共賣出225張票，請問在舞會門口賣了多少張票？（請列出解題步驟） [10]

38. 用解析方法解下列方程組并驗證根：

$$\begin{aligned}3x &= y + 4 & [8,2] \\x - y &= 6\end{aligned}$$

39. 找出三個連續正整數，使第一個數和第二個數的乘積比第三個數的9倍多2。（必須用解析法） [4,6]
40. 長方形的寬比長少3。若將其長乘2，寬加4，所得新長方形的周長為50。求新長方形的長與寬。（必須用解析法） [6,4]

41. 如下頻率直方圖顯示六年級某班學生的體重（用磅表示）。



- a. 根據直方圖，中位數落在哪個區間？ [2]
- b. 若隨機選一個學生，其體重大於75磅的機率是多少？ [2]
- c. 在答題紙上，抄錄并完成以下累積頻率分布表。 [2]

體重區間 (磅)	累積頻率分布
67 - 69	3
67 - 72	
67 - 75	
67 - 78	
67 - 81	
67 - 84	
67 - 87	

- d. 用c題結果，作出累積頻率直方圖。 [4]

直接翻到下一頁。⇒

42. 在答題紙上根據命題 $\sim(p \vee q) \leftrightarrow (\sim p \wedge \sim q)$ 抄錄并完成以下真值表。 [10]

p	q	$p \vee q$	$\sim(p \vee q)$	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge \sim q$	$\sim(p \vee q) \leftrightarrow (\sim p \wedge \sim q)$

三年系列高中數學

限于2002年1月22日, 星期二

下午1:15至下午4:15使用

Part I Score
Part II Score
Total Score
Rater's Initials:

答案紙

學生姓名 _____ 性別 男 女 年級 _____
 老師姓名 _____ 學校名稱 _____

第一部份的答案必須寫在這張答案紙上

第一部分

回答本部份的30道試題。

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 11 | 21 | 31 |
| 2 | 12 | 22 | 32 |
| 3 | 13 | 23 | 33 |
| 4 | 14 | 24 | 34 |
| 5 | 15 | 25 | 35 |
| 6 | 16 | 26 | |
| 7 | 17 | 27 | |
| 8 | 18 | 28 | |
| 9 | 19 | 29 | |
| 10 | 20 | 30 | |

第二部份的答案必須寫在學校提供的紙上。

試后, 你必須在下述宣言的下方簽名。

在此考試結束之際, 我鄭重聲明, 在此次考試之前我從未不合法地得到過任何考題內容或答案。在考試中, 對試題之解答, 既未向任何人提供幫助也沒有得到任何別人的幫助。

簽名