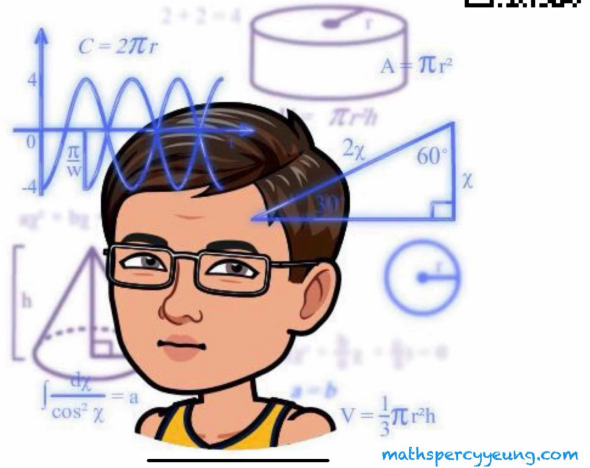




中五級 數學科

溫習練習(2023-24 2nd EXAM)

- ◇ 百分數
- ◇ 因式分解
- ◇ 主項變換
- ◇ 指數
- ◇ 聯立方程

- ◇ 餘式定理及因式定理
- ◇ 變分
- ◇ 直線方程
- ◇ 第10、11章 圓的基本性質
- ◇ 第21章 離差的量度

Name : _____

Class : _____

(Type A: 甲比乙多??%)

1.	某學校的男生人數是 500。該校的女生人數較男生多 20%。 (a) 求該校的女生人數。 (b) 求該校學生中女生所佔的百分數。
2.	某袋子只有藍色和紅色球。已知袋子裏紅色球的數目是 24，且藍色球的數目較紅色球少 75%。 (a) 求袋子裏藍色球的數目。 (b) 袋子裏藍色球所佔的百分數是多少？
3.	某班有 20 名女生，且女生人數較男生人數少 20%。 (a) 求該班的男生人數。 (b) 求該班學生中男生所佔的百分數。

(Type B: 比較)

4.	<u>健華</u>的體重較<u>樂軒</u>重 20%，而<u>樂軒</u>的體重較<u>美兒</u>輕 20%。<u>健華</u>重 54 kg。 (a) 求<u>樂軒</u>的體重。 (b) <u>美兒</u>宣稱她的體重較<u>健華</u>輕。你同意嗎？試解釋你的答案。
5.	<u>子豪</u>的時薪較<u>婉儀</u>低 25%，而<u>婉儀</u>的時薪較<u>柏偉</u>高 25%。已知<u>婉儀</u>的時薪是 \$240。 (a) 求<u>柏偉</u>的時薪。 (b) <u>子豪</u>宣稱他們的總時薪超過 \$620。你同意嗎？試解釋你的答案。
6.	某籃子裏有 520 顆紅豆和綠豆，其中紅豆數目較綠豆數目多 8%。求紅豆數目與綠豆數目之差。

(Type C: 買賣問題)

7.	某筆盒的標價為 \$54。已知該筆盒的標價較成本高 20%。 (a) 求該筆盒的成本。 (b) 若該筆盒以 \$42 售出，求虧蝕百分率。
8.	某書包的標價為 \$150。該書包以其標價七折售出。 (a) 求售價。 (b) 售出該書包的盈利為 \$5。求盈利百分率。
9.	某音樂光碟的標價為 \$180。該音樂光碟以其標價四折售出。 (a) 求售價。 (b) 若虧蝕百分率為 20%，求成本。

(Type A: $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$)

1.	因式分解 (a) $4 - a^2$, (b) $4 - a^2 + 2b - ab$ 。
2.	因式分解 (a) $9x^2 - 4y^2$, (b) $9x^2 - 4y^2 + 9x + 6y$ 。
3.	因式分解 (a) $25r^2 - 16s^2$, (b) $25r^2 - 16s^2 - 20r + 16s$ 。

(Type B: P3)

4.	因式分解 (a) $p^2 - 10p + 25$, (b) $pq^2 - 5q^2 + p^2 - 10p + 25$ 。
5.	因式分解 (a) $6 + 5a + a^2$, (b) $6 + 5a + a^2 + 3b^2 + ab^2$ 。

6. 因式分解

(a) $5p^2 - pq - 4q^2$,

(b) $5p^2 - pq - 4q^2 - p + q$ 。

(Type C: 抽因子)

7. 因式分解

(a) $x^2y + 3xy^2$,

(b) $x^2y + 3xy^2 + 2x + 6y$ 。

8. 因式分解

(a) $6m^2n - 4mn^2$,

(b) $6m^2n - 4mn^2 - 9m + 6n$ 。

9. 因式分解

(a) $a^3 + 3a^2b - 4a^2$,

(b) $a^3 + 3a^2b - 4a^2 - a - 3b + 4$ 。

主項變換心法

1. 乘其分母 (整走 d 分數)
2. 去其括號 (即係拆括弧)
3. 主項一邊 (有主項既一邊, 冇既就對面)
4. 抽取主項

例. 令 a 成為公式 $a - 1 = \frac{3a-7y}{2x}$ 的主項。

解: $a - 1 = \frac{3a-7y}{2x}$

$2x(a - 1) = 3a - 7y$ (整走分數)

$2ax - 2x = 3a - 7y$ (拆括弧)

$2ax - 3a = 2x - 7y$ (主項一邊)

$a(2x - 3) = 2x - 7y$ (抽主項)

$a = \frac{2x - 7y}{2x - 3}y$

1.	令 x 成為公式 $Ax = (4x + B)C$ 的主項。
2.	令 b 成為公式 $\frac{4a+5b-7}{b} = 8$ 的主項。
3.	令 n 成為公式 $\frac{3n-5m}{2} = 4$ 的主項。
4.	令 a 成為公式 $\frac{3a+b}{8} = b - 1$ 的主項。
5.	令 k 成為公式 $\frac{mk-t}{k+t} = 4$ 的主項。

6. 令 k 成為公式 $\frac{3}{h} - \frac{1}{k} = 2$ 的主項。

7. 考慮公式 $3(2c + 5d + 4) = 39d$ 。

a) 令 c 成為上述公式的主項。

b) 若 d 的值減少 1， c 的值將會如何改變。

8. 考慮公式 $2(3m + n) = m + 7$ 。

(a) 令 n 成為上述公式的主項。

(b) 若 m 的值增加 2，寫出 n 的值的改變。

9. 已知 $\frac{2s+t}{s+2t} = \frac{3}{4}$ 。

a) 以 s 表 t 。

b) 若 $s+t=959$ ，求 s 及 t 。

1.	化簡 $\frac{(m^5n^3)^4}{n^8}$ ，並以正指數表示答案。
2.	化簡 $\frac{y^5}{(x^2y^{-2})^3}$ ，並以正指數表示答案。
3.	化簡 $\frac{(xy^{-3})^2}{y^4}$ ，並以正指數表示答案。
4.	化簡 $\frac{(x^2y^3)^2}{x^5y^{-4}}$ ，並以正指數表示答案。
5.	化簡 $\frac{(xy^{-2})^{-2}}{x^3y^5}$ ，並以正指數表示答案。

6.

化簡 $\frac{x^{-1}y^4}{(x^2y^{-3})^{-2}}$ ，並以正指數表示答案。

7.

$$\frac{(2m^2)^5}{2m^3} =$$

8.

$$\frac{(3x^3)^4}{9x^6} =$$

9.

$$\frac{5a^{-2}}{(5a^2)^{-3}} =$$

1.	2 個梨和 3 個芒果的價錢為 \$33，而 4 個梨和 7 個芒果的價錢為 \$73。求一個芒果的價錢。
2.	3 個橙和 5 個蘋果的價錢為 \$37，而 7 個橙和 4 個蘋果的價錢為 \$48。求一個橙的價錢。
3.	小晴和小卓擁有書本的總數為 84。若小晴從書店購買 12 本書，她擁有書的數目將為小卓擁有的 3 倍。求小卓擁有書本的數目。
4.	在某課室，男生人數為女生人數的 2 倍。若 10 名男生和 2 名女生離開該課室，則男生人數與女生人數相等。求在該課室原本的女生人數。

5.	小榮擁有貼紙的數目與美美擁有貼紙的數目之比為 $5:3$。若小榮將他其中的 14 張貼紙送給美美，他們將擁有相同數目的貼紙。求小榮和美美擁有貼紙的總數。
6.	在某開放日中有 84 名工作人員。他們被分為 4 組，而各組均有相同人數的工作人員。在每組中，男工作人員均較女工作人員多 3 名。求在開放日女工作人員的人數。
7.	在設有 5 個展區的國際珠寶展覽中有 140 名保安員。各個展區均有相同人數的保安員。在每個展區內，女保安員均較男保安員少 6 名。求在該展覽中男保安員的人數。
8.	在某遊戲排行榜，麗斯贏取一場比賽得 500 分，和得 200 分，而在比賽中被打敗，則其成績減少 300 分。她的成績原本有 1300 分。若麗斯在 20 場沒有打和的比賽之後的成績為 4900 分，求她贏取比賽的場數。

第四章 續多項式(餘式定理)

1. 求 $2x^3 - 3x^2 + 5$ 除以 $2x + 1$ 時的商式和餘式。
2. 在一個多項式的除法中，除式是 $2x^2 - x + 2$ ，商式是 $x + 3$ ，而餘式是 4。求被除式。
3. 利用餘式定理，求 $4x^3 + 11x^2 + 5x + 10$ 除以 $4x - 1$ 時所得的餘數。
4. 設 k 是常數。當 $9x^2 + kx - 1$ 除以 $x - 1$ 和 $3x - 1$ 時，所得的兩個餘數相同。求 k 的值。
5. 當 $5x^3 + 3x^2 + kx - 12$ 除以 $x - 2$ 時，其中 k 為常數，所得的餘數是 28。求 k 的值。

6. (a) 證明 $x+2$ 是 $f(x)=2x^3-x^2-8x+4$ 的因式。
(b) 由此，把 $f(x)$ 分解為因式。
7. 設 $f(x)=x^3+2x^2-5x-6$ 。
(a) 求 $f(2)$ 。
(b) 把 $f(x)$ 分解為因式。
8. 若 $x^3+(k+1)x^2+(k-3)x+9$ 可被 $x+k$ 整除，其中 k 為常數，求 k 的值。
9. 設 $f(x)=3x^3+kx^2-22x-(k+1)$ ，其中 k 為常數。已知 $x-2$ 是 $f(x)$ 的因式。
(a) 求 k 的值。
(b) 由此，把 $f(x)$ 分解為因式。
10. 把 $x^3-x^2-8x+12$ 分解為整數係數因式。

第九章 變分

1. 已知 p 和 $\sqrt[3]{q}$ 成正比。當 $q=27$ 時， $p=9$ 。
 - (a) 求一個聯繫 p 和 q 的方程。
 - (b) 求當 $p=15$ 時 q 的值。
2. 設 $y \propto \frac{1}{x^2}$ ，其中 $x > 0$ 。當 $x=2$ 時， $y=6$ 。
 - (a) 求當 $x=4$ 時 y 的值。
 - (b) 求當 $y=8$ 時 x 的值。
3. 12 名工人完成一項工作需要 48 日。設所有工人的工作效率相同及完成該項工作所需日數 d 隨工人人數 n 反變。
 - (a) 試以 n 表示 d 。
 - (b) 若現有 16 名工人，完成該項工作需要多少日？

4. 已知 r 隨 p 和 q^3 聯變。當 $p=32$ 和 $q=\frac{1}{2}$ 時, $r=16$ 。
- (a) 求變分常數。由此, 試以 p 和 q 表示 r 。
- (b) 求當 $q=3$ 和 $r=27$ 時 p 的值。
5. 設 t 隨 r 的平方正變且隨 s 的平方根反變, 其中 r 、 s 和 t 都是正數。當 $r=8$ 和 $s=144$ 時, $t=48$ 。
- (a) 求一個聯繫 r 、 s 和 t 的方程。
- (b) 求當 $r=10$ 和 $s=225$ 時 t 的值。
6. 一齣表演的門票收入 (\$ S) 隨宣傳成本 (\$ C) 正變且隨票價 (\$ f) 反變。已知當表演的宣傳成本為 \$100 000 和票價為 \$200 時, 門票收入是 \$500 000。
- (a) 試以 C 和 f 表示 S 。
- (b) 求當表演的宣傳成本為 \$60 000 和票價為 \$80 時的門票收入。
7. 試以方程表示下列各部分變, 並以 k_1 為常數及 k_2 為變分常數, 其中 $k_1 \neq 0$ 和 $k_2 \neq 0$ 。
- (a) A 是兩部分之和, 一部分是常數, 而另一部分隨 x 的平方正變。
- (b) P 的一部分固定不變, 而另一部分隨 q 反變。
- (c) S 的一部分是一個常數, 而另一部分隨 $\sqrt{t}$ 正變。

8. 已知 b 的一部分是一個常數，而另一部分隨 a^2 正變。當 $a=2$ 時， $b=2$ ；及當 $a=-1$ 時， $b=11$ 。
- (a) 求一個聯繫 a 和 b 的方程。
 - (b) 求當 $b=-13$ 時 a 的值。
9. 已知 $f(x)$ 是兩部分之和，一部分隨 x 正變，而另一部分隨 x^2 正變。設 $f(1)=5$ 和 $f(3)=27$ 。
- (a) 求 $f(x)$ 。
 - (b) 求當 $f(x)$ 除以 $x-4$ 時的餘數。
10. 設 q 的一部分隨 p 正變，而另一部分隨 p^2 反變。當 $p=2$ 時， $q=11$ ；及當 $p=3$ 時， $q=7$ 。
- (a) 求一個聯繫 p 和 q 的方程。
 - (b) 求當 $p=-1$ 時 q 的值。

概率

DSE-12-27

27. $9\star\blacklozenge$ 為三位數，其中 $\star$ 及 $\blacklozenge$ 均為 0 至 9 (包括 0 及 9) 內的整數。求該三位數可被 5 整除的概率。

- A. $\frac{1}{5}$
B. $\frac{7}{33}$
C. $\frac{20}{99}$
D. $\frac{19}{100}$

DSE-13-26

26. 從七張分別記有數字 1、2、3、4、5、6 及 7 的紙卡，隨機同時抽出兩個數字。求抽出數字之積為奇數的概率。

- A. $\frac{2}{7}$
B. $\frac{4}{7}$
C. $\frac{12}{49}$
D. $\frac{16}{49}$

DSE-14-27

27. 一盒子中有 m 個黃球及 20 個黑球。若從該盒子中隨機抽出一個球，則出黃球的概率為 $\frac{1}{m}$ 。求 m 的值。

- A. 4
B. 5
C. 15
D. 25

DSE-16-29

29. 某袋子內有 1 個紅球、3 個黃球及 6 個白球。在一幸運抽獎中，從該袋子內隨機抽出一個球，並將根據下表獲得若干個代幣：

所抽出的球的顏色	紅	黃	白
所獲代幣的數目	90	20	10

求在該幸運抽獎中所獲代幣的數目的期望值。

- A. 10
B. 21
C. 40
D. 61

DSE-15-27

27. 在某遊戲中投擲兩枚勻稱骰子。若所擲得的兩數之和為 7，將賺得 \$36，否則，將賺得 \$6。求在該遊戲中所賺得的金額的期望值。

- A. \$11
B. \$12
C. \$30
D. \$31

DSE-16-28

28. 潔儀的口袋內有一個 \$1 硬幣、一個 \$2 硬幣、一個 \$5 硬幣及一個 \$10 硬幣。若潔儀從她的口袋中隨機取出三個硬幣，求她取得至少 \$13 的概率。

- A. $\frac{1}{2}$
B. $\frac{1}{4}$
C. $\frac{3}{4}$
D. $\frac{23}{24}$

排列與組合

DSE-12-43

43. 某戲劇學會由 12 名男生及 8 名女生組成。若從該學會中選出 5 名學生為一隊參加比賽且該隊至少有一名女生，則可組成多少不同的隊？
- A. 3 960
 - B. 14 712
 - C. 15 448
 - D. 15 504

DSE-13-44

44. 若八位電話號碼的首三個位及尾五個位分別由 5, 6, 9 的排列及 2, 3, 4, 7, 8 的排列所組成，則可組成多少個不同的八位電話號碼？
- A. 15
 - B. 126
 - C. 720
 - D. 40 320

DSE-14-43

43. 某班有 13 名男生及 17 名女生。若從該班中選出 2 名男生及 3 名女生為一隊參與義工服務，則可組成多少不同的隊？
- A. 38 896
 - B. 53 040
 - C. 142 506
 - D. 636 480

DSE-15-43

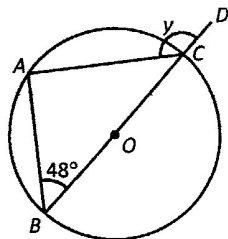
43. 6 名男生與 2 名女生排成一隊。若沒有女生相鄰而排，則可排成多少不同的隊？
- A. 1 440
 - B. 10 080
 - C. 30 240
 - D. 35 280

DSE-16-43

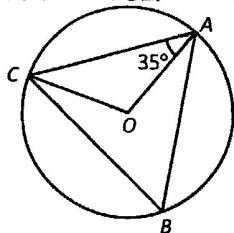
42. 某班有 20 名男生及 15 名女生。若從該班中選出 6 名學生組成一個至多有 2 名女生的委員會，則可組成多少個不同的委員會？
- A. 271 320
 - B. 324 415
 - C. 508 725
 - D. 780 045

第 10、11 章 圓的基本性質

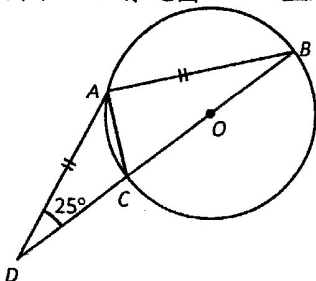
1. 圖中， O 是圓心， $BOCD$ 是一條直線。求 y 。



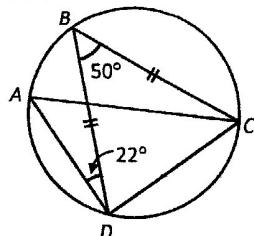
2. 圖中， O 是圓心，而 $\angle OAC = 35^\circ$ 。求 $\angle ABC$ 。



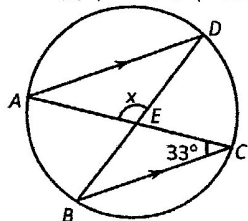
3. 圖中， BC 穿過圓心 O ，並延長至 D 點使 $AB = AD$ 。 $\angle ADC = 25^\circ$ 。求 $\angle DAC$ 。



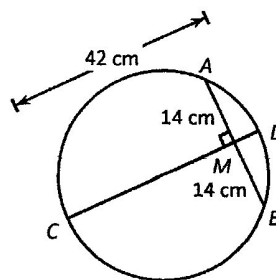
4. 圖中， $BD = BC$ ， $\angle ADB = 22^\circ$ 和 $\angle DBC = 50^\circ$ 。求 $\angle ACD$ 。



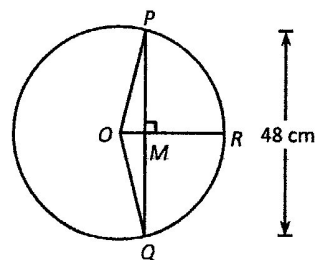
5. 圖中， AEC 和 BED 都是直線，且 $AD \parallel BC$ 。求 x 。



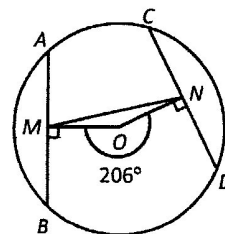
6. 圖中， AB 與 CD 相交於 M 和 $AB \perp CD$ 。 $AM = MB = 14$ cm 和 $CD = 42$ cm。求圓的半徑。



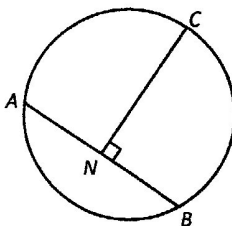
7. 圖中， O 是圓心。 PQ 與 OR 相交於 M ，且 $PQ \perp OR$ 。
圓的半徑是 25 cm 和 $PQ = 48$ cm。求 MR 。



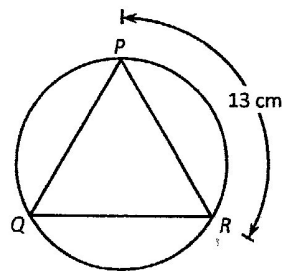
8. 圖中， O 是圓心。 M 和 N 分別在 AB 和 AC 上，
使 $OM \perp AB$ 和 $ON \perp CD$ 。 $AB = CD$ 和反角 $MON = 206^\circ$ 。
求 $\angle AMN$ 。



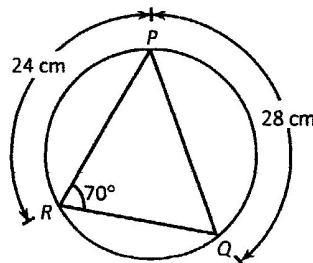
9. 圖中， N 是 AB 的中點，且 $CN \perp AB$ 。
圓的半徑是 17 cm 和 $AB = 30$ cm。求 CN 。



10. 圖中， $\triangle PQR$ 是等邊三角形。 $\widehat{PR} = 13$ cm。求 $\widehat{PQ}$ 。



11. 圖中， $\angle PRQ = 70^\circ$ ， $\widehat{PR} = 24$ cm 和 $\widehat{PQ} = 28$ cm。
求 $\angle QPR$ 。

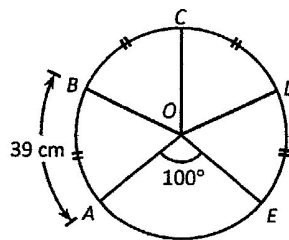


12. 圖中， O 是圓心。 $\angle AOE = 100^\circ$ 和

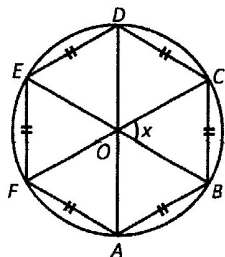
$$\widehat{AB} = \widehat{BC} = \widehat{CD} = \widehat{DE} = 39 \text{ cm}。$$

(a) 求 $\angle COD$ 。

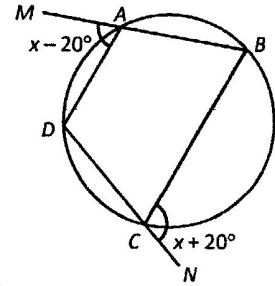
(b) 求 $\widehat{EA}$ 。



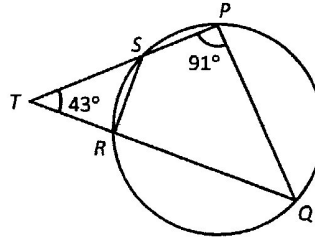
13. 圖中， O 是圓心。 $AB = BC = CD = DE = EF = AF$ 。求 x 。



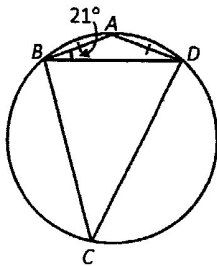
14. 圖中， BAM 和 DCN 都是直線。 $\angle DAM = x - 20^\circ$ 和 $\angle BCN = x + 20^\circ$ 。求 x 。



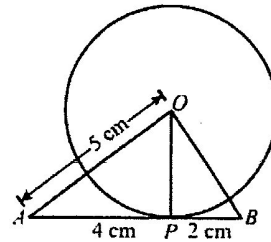
15. 圖中， PS 的延線與 QR 的延線相交於 T 。 $\angle STR = 43^\circ$ 和 $\angle SPQ = 91^\circ$ 。求 $\angle PSR$ 。



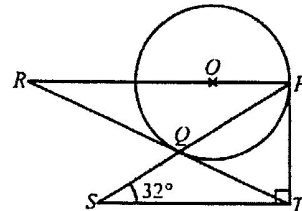
16. 圖中， $AB = AD$ 和 $\angle ABD = 21^\circ$ 。求 $\angle BCD$ 。



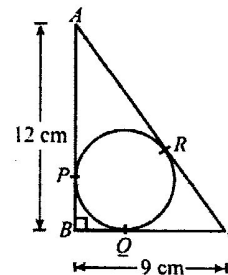
17. 圖中， O 是圓心。 AB 是圓在 P 點的切線。 $OA = 5$ cm， $AP = 4$ cm 和 $PB = 2$ cm。求 OB 。(答案以根式表示。)



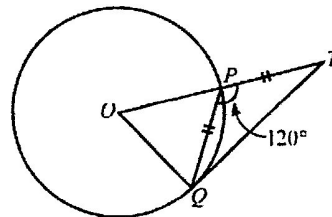
18. 圖中， O 是圓心。 TP 和 TQ 分別是圓在 P 和 Q 的切線。 POR 和 PQS 為直線， $PT \perp ST$ 和 $\angle PST = 32^\circ$ 。求
(a) $\angle SPT$ ，
(b) $\angle PRQ$ 。



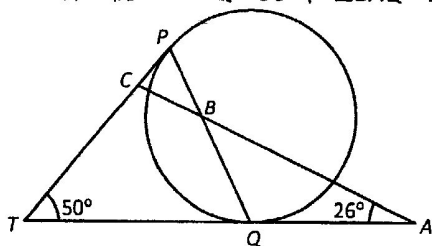
19. 圖中， AB 、 BC 和 CA 分別是圓在 P 、 Q 和 R 的切線。 $AB = 12$ cm， $BC = 9$ cm 和 $\angle ABC = 90^\circ$ 。
(a) 求 AC 。
(b) 設 $BP = x$ cm。
(i) 以 x 表示 AP 和 QC 。
(ii) 求 x 的值。



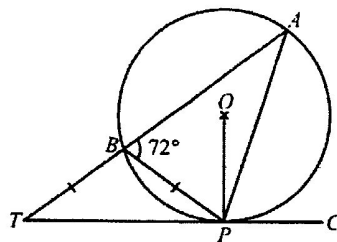
20. 圖中， O 是圓心。延長 OP 至 T 點，使 $PQ = PT$ ，而 $\angle TPQ = 120^\circ$ 。判斷 TQ 是否圓在 Q 點的切線。



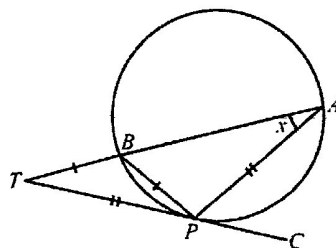
21. 圖中， TA 和 TP 分別是圓在 Q 和 P 的切線。 C 是 TP 上的點使 AC 和 PQ 相交於 B 點。 $\angle PTQ = 50^\circ$ 和 $\angle BAQ = 26^\circ$ 。求 $\angle CBP$ 。



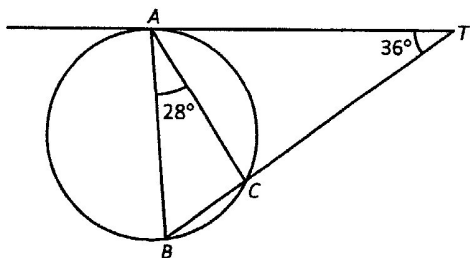
22. 圖中， O 是圓心。 CT 是圓在 P 點的切線。 A 和 B 是圓上的點使 ABT 是一條直線和 $BP = BT$ 。若 $\angle ABP = 72^\circ$ ，求
(a) $\angle OPA$ ，
(b) $\angle PAB$ 。



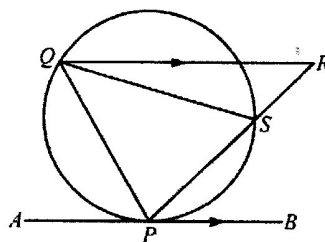
23. 圖中， ABT 和 CPT 是直線。 $PA = PT$ 和 $BP = BT$ 。設 $\angle PAT = x$ 。判斷 CT 是否圓在 P 點的切線。



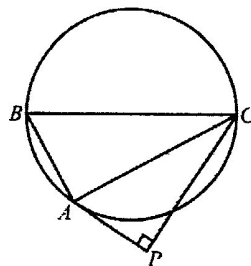
24. 圖中， TA 是圓在 A 點的切線。 BCT 是一條直線。 $\angle BAC = 28^\circ$ 和 $\angle ATC = 36^\circ$ 。求 $\angle CAT$ 。



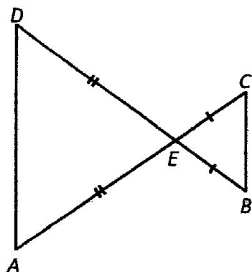
25. 圖中， AB 是圓在 P 點的切線，而 PSR 是一條直線。若 $QR \parallel AB$ ，證明 $\angle QRS = \angle PQS$ 。



26. 圖中， BC 是圓的直徑，而 PA 是圓在 A 點的切線。若 $CP \perp AP$ ，證明 $\triangle BCA \sim \triangle ACP$ 。



27. 圖中， AEC 和 BED 都是直線。 $AE = DE$ 和 $CE = BE$ 。證明 A 、



第 15 章(上) 直線方程

1. 求穿過 $(2, 0)$ 和斜率是 3 的直線的方程。
2. 求穿過 $(5, 1)$ 和 $(-1, 4)$ 的直線的方程。
3. 求 y 軸截距是 3 和斜率是 -1 的直線的方程。
4. 求 x 軸截距是 -2 和 y 軸截距是 -6 的直線的方程。
5. 求直線 $L: 6x - 2y - 15 = 0$ 的斜率、 x 軸截距和 y 軸截距。
6. 判斷直線 $L_1: 3x - 12y + 5 = 0$ 和 $L_2: -x - 4y + 9 = 0$ 是否互相平行。

7. 判斷直線 $L_1: -2x + 3y - 8 = 0$ 和 $L_2: 6x + 4y + 7 = 0$ 是否互相垂直。
8. 求穿過 $(-3, -1)$ 且垂直於 $L: x - 4y + 2 = 0$ 的直線的方程。
9. 求穿過 $(-2, 3)$ 且平行於 $L_1: 6x - 4y - 3 = 0$ 的直線的方程。
10. (a) 求直線 $L: 3x + y + 9 = 0$ 的斜率、 x 軸截距和 y 軸截距。
(b) 判斷 L 是否穿過 $P(-5, 6)$ 。
(c) L 穿過 $Q(3, t)$, 求 t 的值。
11. 若直線 $L_1: Ax - 3y + 5 = 0$ 和 $L_2: 5x - 6y - 1 = 0$ 的斜率相同, 求 A 的值。
12. 求 $L_1: 2x + y - 8 = 0$ 和 $L_2: 4x + 2y + 6 = 0$ 的交點數目。
13. 求 $L_1: x = 6 - y$ 和 $L_2: 3x + y - 2 = 0$ 的交點的坐標。
14. 已知兩條直線 $L_1: 4x - y + 13 = 0$ 和 $L_2: 3x + y + 1 = 0$ 相交於 P 點。
(a) 求 P 的坐標。
(b) 直線 L_3 穿過 P 和 $Q(7, 5)$, 求 L_3 的方程。
15. 若直線 $L_1: 7x - 4y + 16 = 0$ 和 $L_2: ax + 8y = 0$ 沒有交點, 求 a 的值。

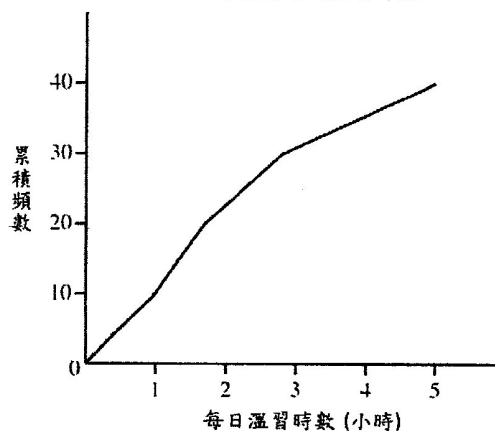
第 21 章 離差的量度

1. 下表所示為五月份的每日平均氣溫。求每日平均氣溫的分佈域。

每日平均氣溫 (°C)	19–20	21–22	23–24	25–26	27–28
頻數	2	4	7	12	6

40 個學生的每日溫習時數

2. 下圖所示為某班 40 個學生的每日溫習時數的累積頻數多邊形。



- (a) 求學生每日溫習時數的中位數、第一四分位數和第三四分位數。
(b) 求學生每日溫習時數的四分位數間距。

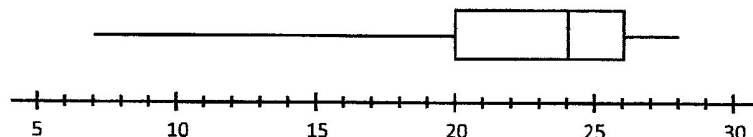
3. 下面是 10 個蘋果的重量。

198 g, 201 g, 205 g, 205 g, 207 g,
210 g, 211 g, 215 g, 220 g, 222 g

- (a) 求蘋果重量的分佈域。
(b) 求蘋果重量的四分位數間距。

4. 下列數據中，求

- (a) 最小值及最大值；
(b) 中位數；
(c) 四分位數間距。



5. 下面的幹葉圖顯示 15 人在某巴士站的候車時間。

- (a) 求乘客候車時間的中位數。
(b) 求乘客候車時間的第一四分位數及第三四分位數。
(c) 繪畫框線圖來描述乘客候車時間的分佈。

幹 (10 min)	葉 (1 min)
0	1 3 6 6 7 8
1	0 1 1 1 2 3 6
2	0 1

6. 求下列各組數據的平均數及標準差。

- (a) 1, 5, 8, 10 (b) 6, 12, 15, 19, 23 (c) -5, 0, 7, 9, 14
(如有需要，取答案準確至三位有效數字。)

7. 下表顯示 5A 班學生的課外活動的數目。求課外活動數目的平均數及標準差。

課外活動的數目	0	1	2	3	4	5
頻數	2	2	6	12	10	8

(如有需要，取答案準確至三位有效數字。)

8. 下表顯示 50 輛汽車的車速。

車速 (km/h)	46–50	51–55	56–60	61–65	66–70
組中點 (km/h)					
頻數	10	11		5	6

- (a) 完成上表。 (b) 求車速的平均數及標準差。(答案準確至三位有效數字。)

9. 六個數 5, 21, 14, y , 9, 10 的平均數是 12。

- (a) 求 y 的值。 (b) 求該六個數的標準差。(答案須準確至三位有效數字。)

10. 考慮 A 組數據：3.1, 7.7, 4.3, 1.9, 5.9, 10.3, 9.5。

- (a) 求 A 組數據的標準差。 (b) 另一組數據 (B 組) 的標準差是 3.5。哪組數據的分佈較分散？
(答案須準確至三位有效數字。)

11. 某醫院內新生嬰兒的體重的平均數及標準差分別是 2.2 kg 和 0.4 kg。求下列各嬰兒的標準分。
 (a) 重 3.4 kg 的仲榮 (b) 重 2 kg 的茵婷
12. 某公司的員工月薪的標準差是 \$3600。偉康是該公司的一名員工。若他的月薪是 \$21 000，而標準分是 0.8。求員工月薪的平均數。
13. 3G 手提電話的價格成正態分佈，其平均數是 \$2860，而標準差是 \$350。求下列各範圍內的 3G 手提電話所佔的百分數。
 (a) 價格高於 \$3210。 (b) 價格介乎 \$2510 至 \$2860。
14. 2600 棵植物的高度成正態分佈，其平均數是 80 cm，而標準差是 12 cm。求下列各範圍內的植物數目。
 (a) 高度小於 56 cm。 (b) 高度介乎 68 cm 至 104 cm。
15. 5A 班物理及化學測驗的平均數及標準差記錄如下。若國耀在兩科測驗的成績都是 68 分，他在哪一科測驗中表現較好？

	平均數	標準差
物理	56	8
化學	72	10

16. 已知一組數據的分佈域是 23，四分位數間距是 12，而標準差是 5。求該組數據依下列各情況改變後新的分佈域、新的四分位數間距及新的標準差。
 (a) 每個數據都減去 4。 (b) 每個數據都加上 9。
17. (a) 求數據 -2, 3, 5, 8, 12, 14, 15, 21 的分佈域、四分位數間距及標準差。
 (b) 利用 (a) 部的結果，求以上數據依下列各情況改變後的分佈域、四分位數間距及標準差。
 (i) 每個數據都減少了 20%。
 (ii) 每個數據都乘以 4。
18. (a) 求數據 4, 6, 9, 13, 18, 25, 30 的分佈域、四分位數間距及標準差。
 (b) 加入一個數據「15」。
 (i) 求該八個數據的分佈域、四分位數間距及標準差。
 (ii) 與 (a) 部的結果比較，分佈域、四分位數間距及標準差有甚麼改變？
 (如有需要，取答案準確至三位有效數字。)
19. (a) 求數據 $x-7$, $x-4$, $x-1$, $x+2$, $x+11$, $x+13$ 的分佈域、四分位數間距及標準差。
 (b) 利用 (a) 部的結果，求以上數據依下列各情況改變後的分佈域、四分位數間距及標準差。
 (i) 每個數據都加上 2。
 (ii) 每個數據都乘以 2。

