注意：

允許學生個人、非營利性的圖書館或公立學校合理使用本基金會網站所提供之各項試題及其解答。**可直接下載而不須申請**。

重版、系統地複製或大量重製這些資料的任何部分，必須獲得財團法人臺北市九章數學教育基金會的授權許可。

申請此項授權請電郵 ccmp@seed.net.tw

Notice:

Individual students, nonprofit libraries, or schools are permitted to make fair use of the papers and its solutions. Republication, systematic copying, or multiple reproduction of any part of this material is permitted only under license from the Chiuchang Mathematics Foundation.

Requests for such permission should be made by e-mailing Mr. Wen-Hsien SUN ccmp@seed.net.tw

中級卷

1-10 題，每題 3 分

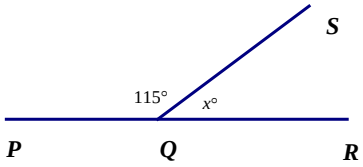
1. $\frac{2004+6}{100}$ 等於

   (A) 30　(B) 2.1　(C) 201　(D) 20.1　(E) 2.01

2. 右圖中，*PQR* 爲一直線。則 x 之值等於

   (A) 65　(B) 75　(C) 55

   (D) 45　(E) 35



3. $\frac{4}{5}$ 之值最接近於

   (A) 0　(B) 1　(C) 2　(D) 3　(E) 4

4. 若 $y=3x$ 且 $z=2-y$，則 z 等於

   (A) $3x$　(B) $3x-2$　(C) $2-x$　(D) $3-2x$　(E) $2-3x$

5. 某地昨天晚上 10:00 的氣溫爲 7.6° C，從昨天晚上 10:00 到今天早上 5:00 的氣溫下降了 16.7° C，則此地今天早上 5:00 的氣溫爲

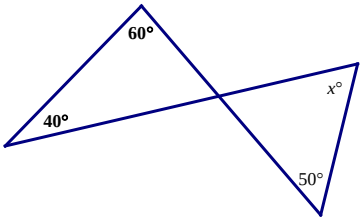
   (A)－10.9℃　(B)－9.1℃　(C) 0℃　(D)－10.1℃　(E)－9.9℃

6. 學校禮堂裏的每張椅子都有 4 隻腳。此禮堂中共有 484 隻椅子的腳，則椅子的數量爲

   (A) 242　(B) 480　(C) 141　(D) 212　(E) 121

7. 右圖中，x 之值等於

(A) 50　(B) 100　(C) 80　(D) 40　(E) 70



8. 小杰一年前的體重是目前體重的$\frac{3}{4}$。若他去年至今的體重增加了 16kg，請問他目前的體重爲多少 kg？

(A) 28　(B) 36　(C) 42　(D) 49　(E) 64

9. 一位農夫購買一卡車的牧草來飼養牲口，這車牧草共有 30 捆。他計劃每天用三分之二捆的牧草飼養牲口。請問這卡車牧草可飼養牲口多少天？

(A) 36　(B) 39　(C) 42　(D) 45　(E) 48

10. 某人的周薪增加 20%後成爲$360，則他在尚未加薪前的周薪爲

(A) $288　(B) $300　(C) $310　(D) $280　(E) $320

11-20 題，每題 4 分

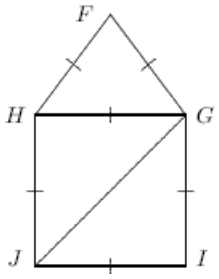
11. 一個矩形的長是寬的 25 倍。請問此矩形的周長與和它面積相等的正方形之周長的比爲何？

(A) 13：5　(B) 13：10　(C) 5：1　(D) 51：20　(E) 51：10

12. 在$\frac{1}{4}$的分子及分母同時加上一個相同的整數，使得新得到的分數是原來的三倍。請問加上的這個整數是多少？

(A) 2　(B) 3　(C) 5　(D) 8　(E) 9

13. 從正方形 *GIJH* 的頂邊上向外側作正三角形 *FGH*，如右圖。則∠*FGJ* 等於

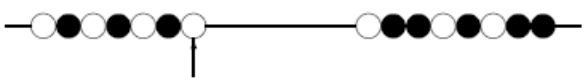


(A) 60° (B) 105° (C) 150°
(D) 90° (E) 75°

14. 下面哪一項可以是 4 個連續整數之和？

(A) 2000 (B) 2001 (C) 2002 (D) 2003 (E) 2004

15. 將一些串珠依下圖形式排成一直線。從標有箭號的那顆珠子開始將珠子由左側移至右側，請問要移動多少顆珠子才能使得在左側的黑珠子所佔的比例等於在右側的白珠子所佔的比例？



(A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1 (E) 0

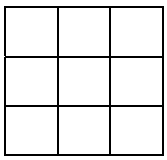
16. 小迪有許多 1×2×6 長方體的積木，她打算用它來拼組一個正立方體。請問她至少要使用這樣的長方體多少塊？

(A) 6 (B) 12 (C) 18 (D) 36 (E) 144

17. 學校的小賣部將 37 顆糖果分裝爲 3 顆或 4 顆一袋，恰好分完沒有剩下。請問最多能有多少袋 4 顆裝的糖果？

(A) 9 (B) 4 (C) 8 (D) 5 (E) 7

18. 在右圖的方格表中，每個格子最多只能畫上一個 ×，欲使每行每列都恰好有二個格子畫有 ×。請問共有多少種不同的畫法？



(A) 6 (B) 9 (C) 12
(D) 18 (E) 27

19. 天然的果汁含有 80%的水份，將其中水份的 75%抽離而製成濃縮果汁。請問濃縮果汁含有百分之幾的水份？

(A) 25　(B) 40　(C) 50　(D) 60　(E) 75

20. 有一只電子錶的錶面用二個數字顯示“小時”，用二個數字顯示“分”。請問這個手錶從 15:00 至 16:30 之間共有多少分鐘錶面上顯示有數字 2？

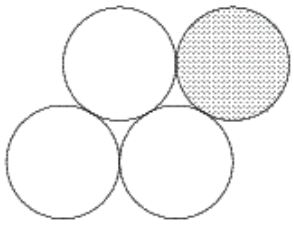
(A) 12　(B) 15　(C) 24　(D) 27　(E) 30

21-30題，此部份至少可得基本分數30分

答對者得8分，未作答者得3分，答錯者得0分。

若此部份之得分低於 30 分概以基本分數 30 分計。

21. 將四個硬幣如右圖所示放置於桌面上。把有陰影的那個硬幣緊貼另三個硬幣的圓周轉動，最後回到原處。請問當有陰影的這個硬幣繞回到原處時，它共轉了多少度？



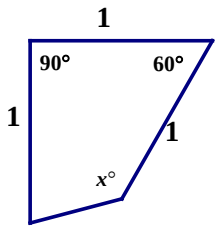
(A) 360°　(B) 540°　(C) 720°　(D) 900°　(E) 1080°

22. 小珊和小真進行 200m 賽跑，小珊贏了小真 10m。小真建議將小珊的起跑線退後 10m，二人再進行一次賽跑。假設她們都各自以第一次賽跑時的速度跑，則比賽的結果是

(A) 平手　(B) 小珊贏 1m　(C) 小真贏 1m

(D) 小珊贏 0.5m　(E) 小真贏 0.5m

23. 右圖中，x 之值等於



(A) 90　(B) 120　(C) 135

(D) 137.5　(E) 140

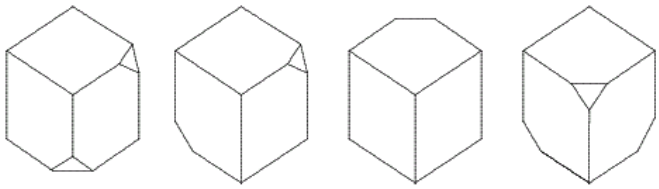
24. 小翰在星期一、星期二、星期三及星期四說真話，而其它日子則說謊話；小德在星期一、星期五、星期六及星期日說真話，而其它日子則說謊話。某一天，他們兩人都說：「昨天我說謊」。請問他們是在星期幾說這句話？

(A)星期一　(B)星期三　(C)星期四　(D)星期五　(E)星期六

25. 小米有一塊劃分爲 5x5 小方格的巧克力。他想把這塊巧克力沿著方格的邊切開爲 25 小塊。他可以將數片巧克力重疊起來，沿重合線將它們一起切開。若他欲使切的次數愈少愈好，請問他至少要切幾次？

(A) 5　(B) 6　(C) 8　(D) 12　(E) 16

26. 將正立體的某些角落切掉，如下圖放置於桌上。若恰好只有兩個形體是完全相同的，請問是哪兩個？



(A) P 和 Q　(B) P 和 R　(C) Q 和 R

(D) P 和 S　(E) Q 和 S

27. 從正立方體各稜邊的中點中取出三個點構成一個三角形，請問這樣的三角形中其內角最大可能之度數是多少？

(A) 60°　(B) 90°　(C) 120°　(D) 135°　(E) 150°

28. 將整數 1, 2, 3, …, 100 寫在黑板上。請問至少要擦掉幾個數，使得留在黑板上全部的數之乘積的末位數是 2？

(A) 20　(B) 21　(C) 22　(D) 23　(E) 24

29. 斐波那契數列爲

$F_1=1, F_2=1, F_3=2, F_4=3, F_5=5, F_6=8, F_7=13, \cdots$

它的首兩項都等於 1，之後的每一項都等於前二項之和。請問在斐波那契數列的首 2004 項中，有多少項其末位數等於 2？

(A) 131　(B) 133　(C) 135　(D) 137　(E) 139

30. 小露與小斌分別以紅色(r)、黃色(y)、綠色(g)和藍色(b)的數棒玩連數棒串遊戲。在合乎以下兩項規則的情況下，他們都想儘量把數棒串連的愈長愈好。

(1) 任二相鄰的數棒不可以同色。

(2) 如果在此數棒中有某個顏色的數棒出現二次，則在這二根數棒之間的數棒的顏色不可以再度出現。

因此，根據規則(1)，不允許出現 rygbgg 的情況；根據規則(2)，不允許出現 rbgygbrg 的情況。

小露從 ryr 開始連接數棒，小斌從 ryg 開始連接數棒，請問下列哪一項敘述是正確的。

(A) 小露可能連出比小斌長的數棒串。

(B) 小斌可能連出比小露長的數棒串。

(C) 二人都可以連出長度爲 6 的數棒串，但無法再連的更長。

(D) 二人都可以連出長度爲 7 的數棒串，但無法再連的更長。

(E) 二人都可以連出無限長的數棒串。