

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 IMC 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本資料的任何部分，必須獲得 IMC 行政委員會的授權許可。

申請此項授權請電郵 IMC 行政委員會主席孫文先

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



國際小學數學競賽

個人賽試題

答題時間：90 分鐘

答題指引：

- 個人賽試題答題時間共 90 分鐘，共有 15 道題目，每一道題目的答案僅須填寫阿拉伯數值。
- 每道題目 10 分，沒有部分分數，答錯不倒扣分數。您所填入的答案個數不得多於所要求的答案個數。若題目有不只一個答案，則全部答對才給分。
- 題目中所提供之圖形只是示意圖，不一定精準。

作答須知：

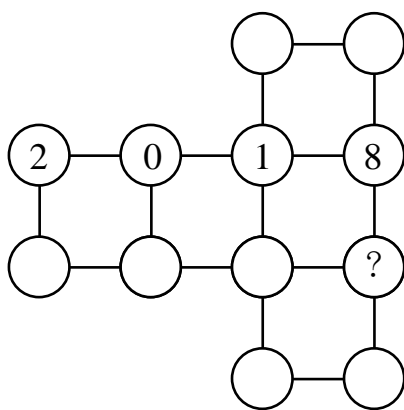
- 請在答案卷上填寫您的隊名、姓名及編號。
- 請將您的答案填寫在答案卷上。
- 可使用鉛筆、藍色或黑色原子筆作答。
- 不得使用任何計算器具、電子儀器與量角器。
- 答題結束後，請將您的題目卷、答案卷與所有草稿紙裝入信封並交由監試人員收回。

Traditional Chinese Version

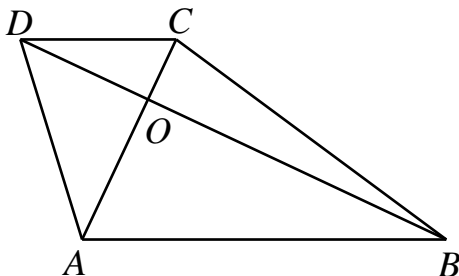
正體中文版

隊名：_____ 姓名：_____ 編號：_____

1. 小馬到電影院觀賞一部 19:00 開始播映的電影。當這部電影恰播映了三分之一的時候，他去上廁所。當他回到座位時，這部電影剩下的部分恰等於他上廁所時間的七倍。在 21:12 的時候，從他回到座位到此時刻的時間恰等於這部電影剩下的部分之六倍。請問這部電影將於什麼時刻播映完畢？
2. 小彼、小安、小雅用相同的價錢分別購買了同一款車。小彼的頭期款付了 €1300、小安的頭期款付了 €1000、小雅的頭期款付了 €600。接下來的每個月小彼要繳 €180、小安要繳 €240 而小雅要繳 €280，直到將車款恰好全部付清為止。請問這一款車的最低可能售價是多少歐元？
3. 將數 3、4、5、6、7、9、10 與 11 分別填入下圖的八個空白小圓圈內，每個空白小圓圈內各恰填一個數，使得每一個正方形四個頂點上的數之總和全都相等。請問下圖中標記「？」的空白小圓圈內應填入哪一個數？

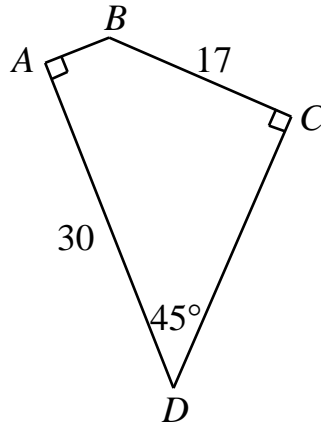


4. 小安寫下一個六位數，其中在奇數位上的數碼都相同、在偶數位上的數碼也都相同。小莉也寫下一個將小安所使用的兩個數碼互換的六位數。若小安所寫的數之 5 倍等於小莉所寫的數之 6 倍，請問小安所寫的數是什麼？
5. 在四邊形 $ABCD$ 中，已知 AB 與 CD 平行，且對角線 AC 與 BD 互相垂直且相交於點 O 。若 $AO = p$ cm、 $CO = q$ cm、 $BO = r$ cm、 $DO = s$ cm、 $AB = 7$ cm 且 $CD = 3$ cm，請問 $pq + rs$ 的值是什麼？

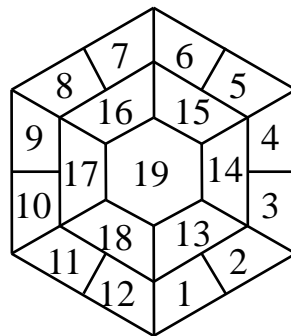


6. 已知三個三位數的和為 2418。若這三個數中的九個數碼都互不相同且其中有二個數都是九的倍數，請問第三個數的最小可能值是多少？
7. 已知 $\overline{BIMC} + \overline{BI} + \overline{MC} + B + I + M + C - 1 = 2018$ ，其中 B 、 I 、 M 與 C 分別表示不同的數碼。請問四位數 \overline{BIMC} 的最大可能值是什麼？

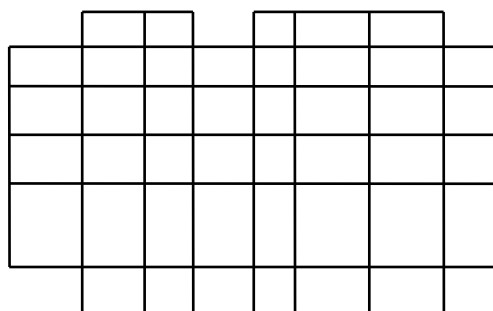
8. 利用四個相異的非零數碼各一次可構造出 24 個相異的四位數。若這些數中，第二小的數為 5 的倍數、第二大的數為偶數但不可被 4 整除、第五大的數與第五小的數之差介於 3000 與 4000 之間，請問這 24 個中最大數的最大可能值是什麼？
9. 如下圖所示，在四邊形 $ABCD$ 中， $AD = 30\text{cm}$ 、 $BC = 17\text{cm}$ 、 $\angle ADC = 45^\circ$ 且 $\angle BAD = \angle BCD = 90^\circ$ 。請問 $ABCD$ 的面積為多少 cm^2 ？



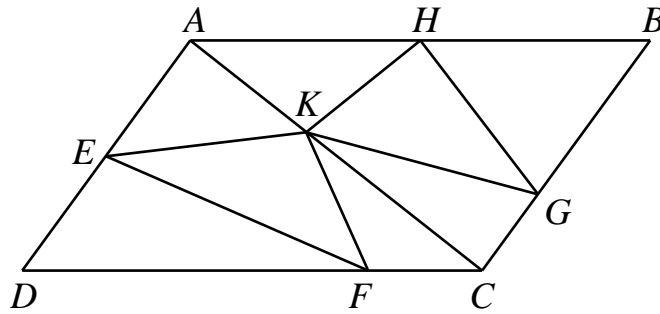
10. 某個家庭中的三位男孩年齡之和為 25 且他們年齡之積為 360，而同一個家庭中的三位女孩之年齡也是有相同的結果。已知次男比次女的年齡大，請問次男比次女大多少歲？
11. 下圖為一個六邊形的房間，它的地板鋪上 19 塊編了號碼的四種顏色之地毯。已知有共同邊的兩塊地毯之顏色必須不相同，且在中間層的地毯僅使用兩種顏色，以及在最外層的地毯中，至多有一塊地毯的顏色會跟在中央的地毯顏色相同。若兩種地毯的圖案中，至少有一塊地毯的顏色不同則視為不同的圖案，請問總共有多少種不同的地毯圖案？



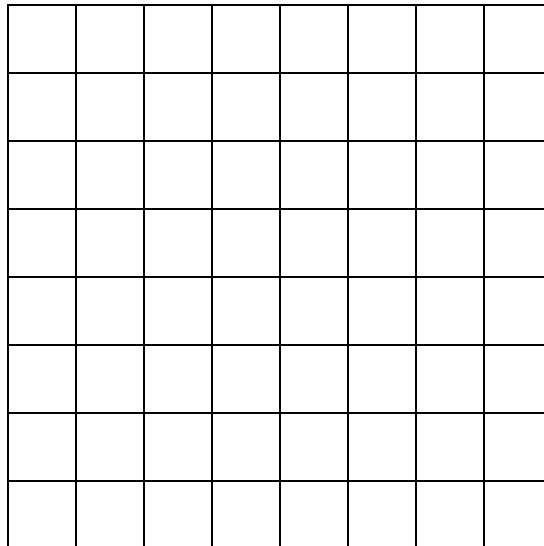
12. 請問下圖中總共有多少個長方形？



13. 在平行四邊形 $ABCD$ 中，點 E 為 AD 中點、點 H 為 AB 中點，點 G 、 F 、 K 分別是 BC 、 CD 、 CA 上的點，滿足 $BG=2GC$ 、 $DF=3FC$ 、 $2CK=3KA$ 。若已知平行四邊形 $ABCD$ 的面積為 240 cm^2 ，請問三角形 EFK 與 HKG 之間的面積差為多少 cm^2 ？



14. 在 8×8 方格表中的每一個小方格內都填入一個 1 到 64 的整數，每一個數都恰填一次。您可以選擇在哪一個小方格內填入 1，接著 2 必須填入跟 1 在同一行或同一列上的相鄰小方格內，接著 3 必須填入跟 2 在同一行或同一列上的相鄰小方格內，以此類推。請問在同一列中，您最多可以填入多少個質數？



15. 請問在下方格表中，有多少個長方形區域(包括正方形)，滿足區域內所有數的總和可被 49 整除？

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49