

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

初級卷

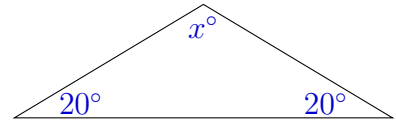
1-10 題，每題 3 分

1. 算式 2016×2 等於

- (A) 4026 (B) 4212 (C) 4022 (D) 432 (E) 4032
-

2. 在右圖中，請問 x 之值是什麼？

- (A) 30 (B) 20 (C) 90
(D) 140 (E) 100



3. 若今天為星期四，請問 30 天後是星期幾？

- (A) 星期日 (B) 星期一 (C) 星期二 (D) 星期五 (E) 星期六
-

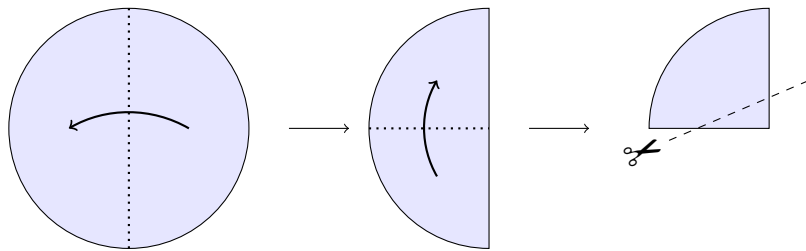
4. 某城市今天的最低溫為 -5°C ，而最高溫則比它高 8°C 。請問今天的最高溫是什麼？

- (A) -3°C (B) 8°C (C) -13°C (D) 13°C (E) 3°C
-

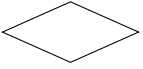
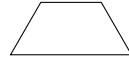



5. 請問 $\frac{1}{2}$ 的 25% 等於什麼？

- (A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) 2 (E) 1
-

6. 將一張圓形紙片對摺兩次然後剪一刀，如下圖所示。



將剪開後的這張紙片展開，請問位於中央的洞之形狀是什麼？

- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 
-

7. 我用 \$100 的鈔票同時支付書款 \$29、計算機款 \$16 及鉛筆款 \$8.95。請問應找回多少？

- (A) \$56.05 (B) \$45.05 (C) \$46.05 (D) \$37.05 (E) \$57.05

8. 請問下列哪一項內的數介於 0.08 與 0.4 之間？

- (A) 0.019 (B) 0.009 (C) 0.109 (D) 0.91 (E) 0.409

9. 環城公路賽跑於早上 11:50 開始，獲得冠軍的選手共費時 74 分鐘。請問這位冠軍選手在什麼時刻通過終點線？

- (A) 下午 1:24 (B) 中午 12:54 (C) 中午 12:04
(D) 下午 1:04 (E) 中午 12:24

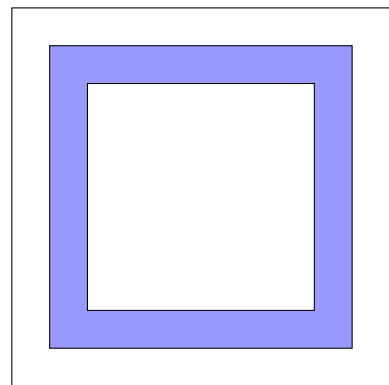
10. 請問分數 $\frac{720163}{2016}$ 的值符合下列哪一項敘述？

- (A) 介於 0 與 1 之間 (B) 介於 1 與 10 之間 (C) 介於 10 與 100 之間
(D) 介於 100 與 1000 之間 (E) 大於 1000

11-20 題，每題 4 分

11. 如圖所示的三個正方形之邊長分別為 3、4、5。請問圖中最大正方形面積的百分之多少被塗上陰影？

- (A) 27% (B) 28% (C) 25%
(D) 24% (E) 20%



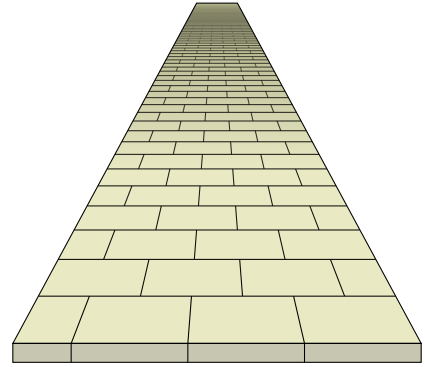
12. 小珍持有的珠子數量是小莉的 3 倍。若小珍給小莉 3 顆珠子，則她們兩人持有的珠子數量相同。請問她們兩人總共持有多少顆珠子？

(A) 18 (B) 6 (C) 8 (D) 12 (E) 16

13. 公園的人行道的寬度恰好為 $3\frac{1}{2}$ 塊石磚的寬度，它們鋪設的型式如右圖所示。

資料顯示此人行道共使用 1750 塊石磚。請問建造此人行道必須將多少塊石磚切為兩半？

(A) 250 (B) 350 (C) 175
(D) 125 (E) 500



14. 星期一，我將 10 棵蘋果樹種成一排。星期二，我在同一排內種橘子樹，使得任兩棵蘋果樹都互不相鄰。星期三，我又在同一排內種桃樹使得蘋果樹與橘子樹都互不相鄰。請問這三天我至少共種了多少棵樹？

(A) 28 (B) 43 (C) 37 (D) 40 (E) 36

15. 只有 A、B、C 三人參加的一系列之運動比賽，每一個項目的第一名獲得積分 3 分、第二名獲得積分 2 分、第三名獲得積分 1 分。經過數項比賽後，A 共得 8 分、B 共得 11 分、C 共得 5 分。請問 A 有幾個項目比賽得到第二名？

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

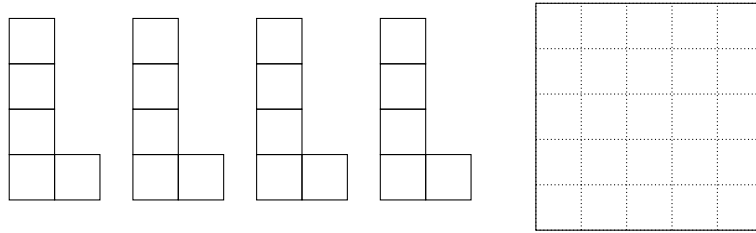
16. 在以下算式中，字母 A、B、C、D、E 代表數 1、2、3、4、5 之一，但不一定依此順序。

$$A \times B + C \times D + E.$$

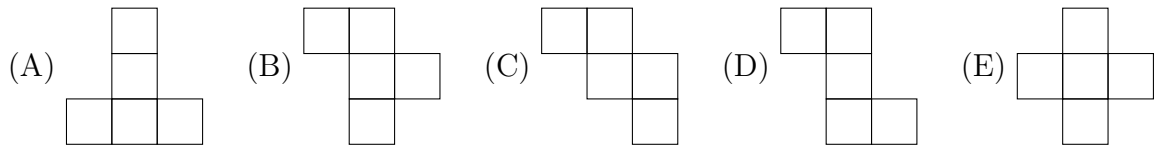
請問此算式之最大可能值是什麼？

(A) 24 (B) 27 (C) 26 (D) 51 (E) 25

17. 小季用四片 L 型五方塊與另一片五方塊不重疊地恰好拼成一個 5×5 的方格表：

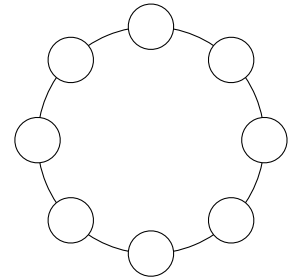


請問下列哪一項內的五方塊可以是另外的這一片五方塊？



18. 小迪有許多紅色、綠色與藍色的籌碼。他依據下列規則將 8 枚籌碼等距離地放在圓周上：

- 任何兩枚紅色籌碼不得相鄰。
- 任何兩枚綠色籌碼不得在同一條直徑的兩端。
- 藍色的籌碼愈少愈好。



請問小迪至少要放置幾枚藍色籌碼？

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

19. 有一袋通心麵，其中只有三分之一的通心麵條是完整的，而其它的每一根都斷成二段。在此袋內所有的通心麵條（包括完整與斷裂的）中，請問麵條長度不小於原來整根麵條一半的麵條根數至少佔所有根數的幾分之幾？

- (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{1}{2}$ (E) $\frac{1}{3}$

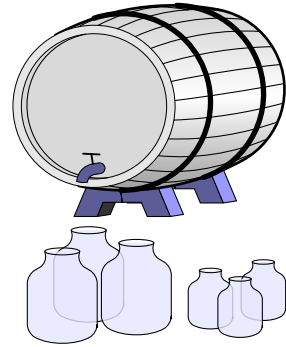
20. 瑪麗有四位年齡互不相同且都小於 10 歲的小孩，已知這四位小孩的年齡之乘積為 2016。請問這四位小孩的年齡之和是多少歲？

- (A) 30 (B) 34 (C) 28 (D) 29 (E) 32

21-25 題，每題 5 分

21. 小安有一桶 50 公升的水，打算將水裝入兩種大小的水瓶內，裝滿水時大水瓶、小水瓶的容量都是整數公升。他將三個大水瓶裝滿水後，剩下的水不足以裝滿第四個大水瓶。再用剩下的水可以將三個小水瓶裝滿水，但此時剩下的水不足以裝滿第四個小水瓶。請問每個小水瓶的容量為多少公升？

(A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2 (E) 1



22. 將數碼 1、2、3、4、5 各一個重新排列後得到一個五位數，要求在這個五位數中，任二個相鄰數碼之差必須不小於 2。請問滿足上述條件的五位數共有多少個？

(A) 24 (B) 14 (C) 18 (D) 20 (E) 10

23. 將一些人排成一列，使得每個人都恰好與一位戴帽子的人相鄰。請問下列哪一項內的數量不可能是這一系列的總人數？

(A) 98 (B) 99 (C) 100 (D) 101 (E) 102

24. 小杰、小如、小姍各有一堆棒棒糖。小杰取出一些棒棒糖，將其他二人原有棒棒糖數量加倍。接著由小如取出一些棒棒糖，將其他二人現有棒棒糖數量加倍。最後由小姍取出一些棒棒糖，將其他二人現有棒棒糖數量加倍。若最後他們三人都各有 32 根棒棒糖，請問最初時小杰有多少根棒棒糖？

(A) 64 (B) 96 (C) 28 (D) 16 (E) 52

25. 一首詩可以有任意多行，任一行都可以與另一行互相押韻或互不押韻。對於只有二行的詩，它們有二種不同的韻律結構：互相押韻或互不押韻。對於三行的詩，它們有五種韻律結構：三行都押韻，或恰有兩行互相押韻（共三種選擇），或全都互不押韻。

對於四行的詩，請問有多少種不同的韻律結構？

(A) 18 (B) 15 (C) 12 (D) 20 (E) 26

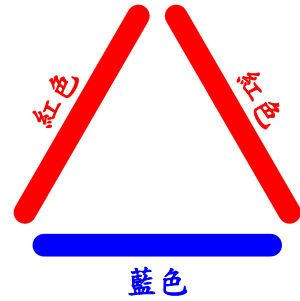
問題 26-30 的答案為 000-999 之間的整數，
請將答案填在答案卡上對應的位置。

第 26 題占 6 分，第 27 題占 7 分，第 28 題占 8 分，
第 29 題占 9 分，第 30 題占 10 分。

26. 字母 a 、 b 、 c 代表三個數碼。若以下算式正確，請問三位數 \overline{abc} 是什麼？

$$\begin{array}{r} a \ b \ c \\ \times \quad \quad 2 \ 4 \\ \hline 1 \ c \ b \ a \ 2 \end{array}$$

27. 現有非常多的連接棒，它共有五種不同的顏色，打算利用三根連接棒構造儘可能多顏色互相不同的等邊三角形。右圖為其中一個例子。
兩個三角形如果經過旋轉或翻轉可以成為另一個，則視它們為相同的三角形。
請問總共可以構造出多少種不同的三角形？



28. 一個數碼互不相同的三位數，它恰好等於它的數碼和的 37 倍。請問滿足上述條件的最大三位數是什麼？

29. 小魯發現數列 2、1、3、4、7、...，自第二項之後，每一項的數都是前二項的數之和。他試圖寫下前 100 項的數，但他在計算第 90 項時發生錯誤，結果與正確值相差 1。請問他所算出第 100 項的數與正確值相差多少？

30. 為了搭配六邊形磁磚步道，利用 19 個六邊形石柱建造了一座園林造景，這些石柱排成高低不同的三層六邊形形狀，如圖所示。

若只能走入相鄰的石柱，且不可以經過任何石柱超過一次，並且不可往下層走，請問從 S 到 F 總共有多少種不同的走法？

