

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

小學高年級組第二輪檢測

1-5 題，每題 4 分

1. 請問算式 $(2019-2018) \times (2019-2017) \times \cdots \times (2019-2012) \times (2019-2011)$ 的
值之質因數分解包含多少個不同的質因數？

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 8

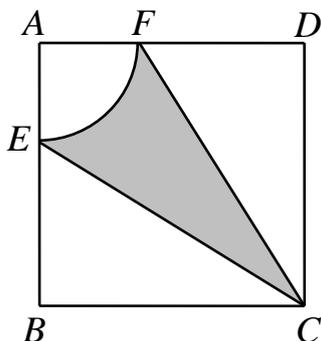
答： _____

2. 四名同學相約去爬山，往返共花費 50 元車資。在山上，他們每人各購買了一瓶 5 元的飲料。請問平均每人各總共花費多少元？

(A) 12.5 (B) 13.75 (C) 17.5 (D) 30 (E) 55

答： _____

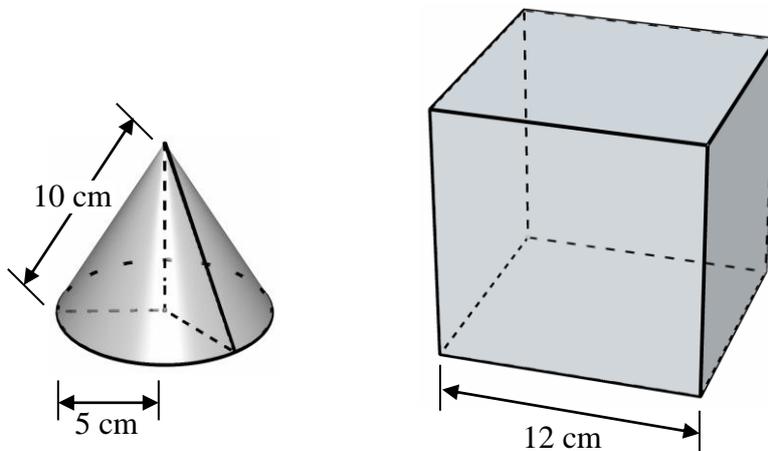
3. 已知正方形 $ABCD$ 的邊長為 8 cm，扇形 AEF 的半徑為 3 cm，如下圖所示，
請問圖中陰影部分的面積為多少 cm^2 ？（ π 取 3.14，結果保留兩位小數）



(A) 16.94 (B) 19.38 (C) 24.38 (D) 26.94 (E) 31.07

答： _____

4. 下圖是一個圓錐形木塊與一個正方體木塊，若把這兩個物體粘在一起得到一個立體造型，請問這個立體造型的表面積至少為多少 cm^2 ？（ π 取 3.14，結果保留一位小數）



- (A) 785.5 (B) 942.5 (C) 1000.5 (D) 1021.0 (E) 1099.5

答：_____

5. 已知 a 、 b 、 c 、 d 是不為 0 且互不相同的數碼，如果 $\overline{ab} + \overline{cd} = \overline{dc} + \overline{ba}$ ，則稱這個等式為回文式，而能寫成回文式的兩個數則稱為一對回文數，例如： $54 + 12 = 21 + 45 = 66$ ，一對回文數的和稱為回文和。請問最小的回文和是什麼？

- (A) 22 (B) 33 (C) 44 (D) 55 (E) 99

答：_____

6-13 題，每題 5 分

6. 某班有 40 位學生，其中會騎單車的有 23 位，會游泳的有 33 位，兩項運動都不會的有 5 位，請問這個班只會騎單車不會游泳的學生共有多少位？

答：_____ 位

7. 某日，甲開汽車從 A 地到 B 地，速度為 60 km/h，行駛 1 個小時後汽車故障不能再開動了，甲立刻打電話向乙求助，乙接到電話後馬上開車從 A 地出發沿相同的路線前往甲所在的地點，速度為 80 km/h。乙到達甲所在的地點後，馬上拖著甲的車繼續前往 B 地，速度為 40 km/h。已知 A、B 兩地的距離為 180 km，請問甲從 A 地到 B 地共用了多少小時？

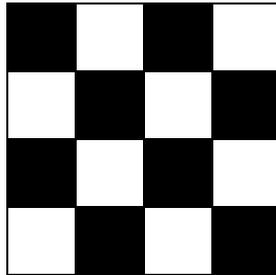
答：_____ 小時

UP 3

8. 若 a 為質數，且 $a+20$ 與 $a+40$ 也都為質數，請問這樣的 a 值共有多少個？

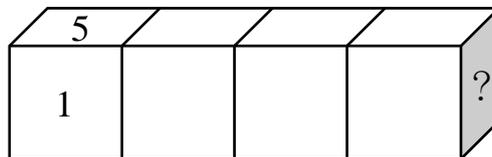
答： _____ 個

9. 如圖，在 4×4 的黑白相間塗色的棋盤中，放入 4 枚相同的棋子。規定每個小方格內至多放一枚棋子，所有的棋子都必須放在同一種顏色的小方格內，且沒有任何兩枚棋子放在同一行或同一列。請問總共有多少種不同的放法？



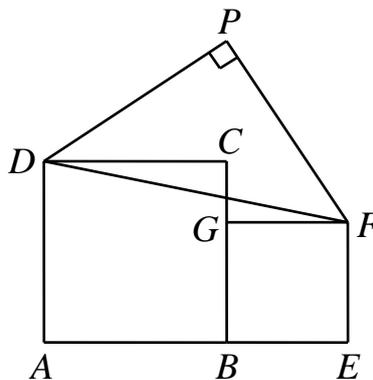
答： _____ 種

10. 將 1、2、3、4、5、6 這六個數不重複地分別寫在每個正立方體的六個面上，且任意兩個相對面上的數之和等於 7，將四個正立方體如下圖所示連接在一起，相鄰兩個正立方體相連接的面上數之和等於 8，請問圖中“？”處的數是多少？



答： _____

11. 正方形 $ABCD$ 、 $BEFG$ 的邊長分別為 6 cm、4 cm，三角形 DFP 為等腰直角三角形，如下圖所示。請問三角形 DFP 的面積為多少 cm^2 ？



答： _____ cm^2

12. 一隻老鼠從左上角標有“*I*”的小方格開始，按照“*IMAS2019*”的路徑從一個小方格走到下一個有公共邊的小方格，請問行走這八個小方格的不同路徑總共有多少條？

<i>I</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>S</i>	
<i>M</i>	<i>A</i>	<i>S</i>	2	0
<i>A</i>	<i>S</i>	2	0	1
<i>S</i>	2	0	1	9
	0	1	9	

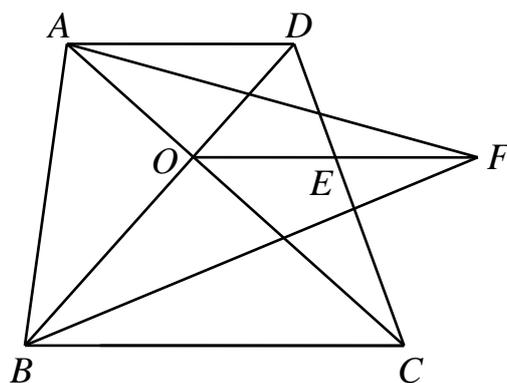
答： _____ 條

13. 已知正整數 a 、 b 滿足 $1 \leq a < b \leq 60$ 且 $a \times b$ 能被 5 整除，請問符合此條件的不同正整數對 (a, b) 總共有多少對？

答： _____ 對

14、15 題，必須填寫詳細計算過程或證明，每題 20 分

14. 已知 $ABCD$ 為梯形，邊 AD 平行於 BC ，對角線 AC 與 BD 交於點 O ，過 O 作 OE 平行於 BC 交 CD 於點 E ，且延長 OE 至點 F ，使得 $OE = EF$ ，如圖所示。若 $AD = 6\text{cm}$ 、 $BC = 10\text{cm}$ ，梯形 $ABCD$ 的面積為 64 cm^2 ，請問三角形 ABF 的面積為多少 cm^2 ？



答： _____ cm^2

15. 有一個機器人可以根據使用者的合理指令生成一組數位編碼。小偉提出的指令如下：

(1) 生成的每個編碼均為三位數（最左側的數碼不為0）；

(2) 任意兩個編碼至多在一個數位上的數碼是對應相同的。

請問這個機器人至多可以生成多少個符合以上指令的編碼？

答： _____ 個
