

一、代數題(每格 4 分，共 52 分)

1. 把下面括號裡填上適當的帶分數： 138 秒 = () 分

2. 把下面括號裡填上適當的假分數： 56 小時 = () 日

3. 求： $3 \times \left(\frac{1}{9} + \frac{1}{6}\right) + 6 \times \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{9}\right) + 9 \times \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

4. 求： $1000 \times (1+50\%) \times (1-50\%) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

5. 求： $\left[1 + \left(3\frac{1}{3} - 2.5\right) \times 1\frac{1}{5} \right] \div \frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

6. 求： $\left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) \times \dots \times \left(1 + \frac{1}{101}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

7. 有一天的黑夜長占全日的 $\frac{2}{3}$ ，請問黑夜、白天相差 分鐘。

8. 552□7 是 9 的倍數，則 □ = 。

9. 有一個分數，分子和分母同時先加 2，再用 7 約分，可約分成 $\frac{3}{7}$ ，原來的分數是 。

10. 若 a 和 b 皆為質數，且 $a+b=19$ ， $a>b$ ，則 $a-b = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

11. 試求 $4 \times 25 \times 8 \times 125 \times 37$ 乘開之後，共有 個連續的 0。

12. 將 2.13 公升的紅茶和 1020 毫公升的牛奶混合成鮮奶紅茶(混合後容積不變)，

再將鮮奶紅茶平分成 9 杯，則每一杯有 毫公升鮮奶紅茶。

13. 第一場電影從上午 9 時 10 分開始，上午 10 時 25 分結束，兩場電影之間休息 15 分鐘，

電影今天連播 5 場，共使用了 分鐘的時間。

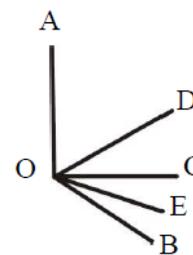
二、幾何題(每題 3 分，共 27 分)

1. 已知一正方體的表面積為 294 平方公分，則此正方體的體積為_____立方公分。

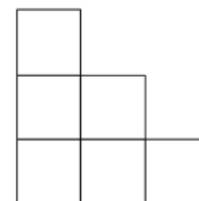
2. 長方形長 3.6 公分，寬 2.4 公分，如果將寬增加 0.8 公分，同時減少長以保持面積不變，請問改變後的長方形周長為_____公分。

3. 一張長方形紙張長 78 公分，寬 60 公分，如果在上面畫一個最大的圓時，這個圓的半徑為_____公分。

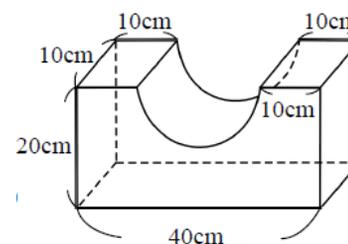
4. 如右圖，已知 $\angle AOB$ 是鈍角， OC 、 OD 、 OE 是三條射線，如果 $\overline{OC} \perp \overline{OA}$ ， OD 平分 $\angle AOB$ ， OE 平分 $\angle BOC$ ，那麼 $\angle DOE =$ _____ 度。



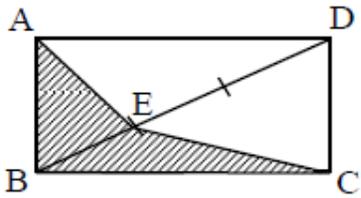
5. 德德校長用火柴棒排列正方形，如右圖，排到 10 層時，共需要_____根火柴棒。



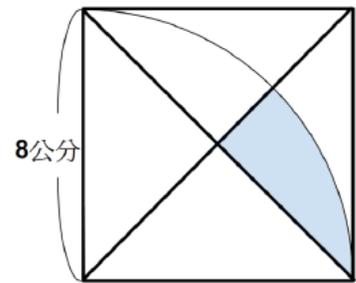
6. 芝芝主任在生活科技課時，將長方體鋸掉半圓柱做出一個造型立體，此立體的體積為_____ cm^3 。(圓周率 ≈ 3.14)



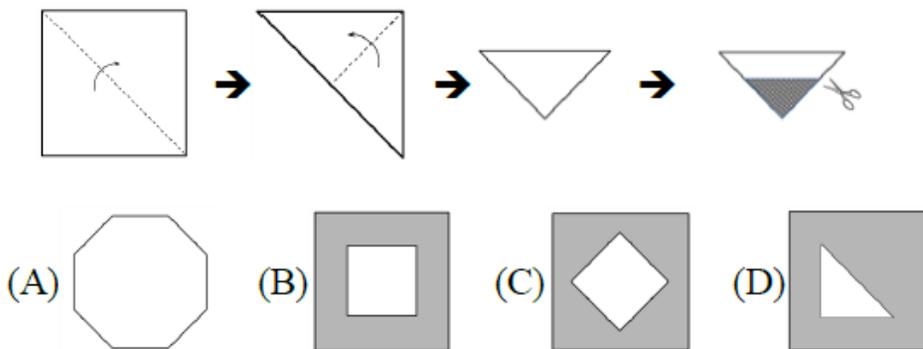
7. 下圖中，連接長方形對角線取一點E，使得 $\overline{2BE} = \overline{DE}$ ，請問斜線面積占全部面積的幾分之幾？



8. 在正方形中畫一個圓弧，求塗色部分的面積為多少平方公分？(圓周率 ≈ 3.14)



9. 如下圖，將一張正方形的紙對摺兩次後，剪掉一個等腰直角三角形(斜線部分)，則剩餘部分展開後的圖形是下列哪一個？(請填入代號)



三、應用題(每個答案 3 分，共 21 分)

1. 數字之謎

航海王中各個海賊們為了找到傳說中的大秘寶，不斷地搜尋著歷史本文的下落，據說歷史本文的石塊是由和之國中出名的石匠光月一族在 800 年前親手製作的不滅之書，光月一族也世代傳承古代文字的讀寫之法，但傳承至桃之助的父親光月御田時，因御田被和之國將軍及四皇「百獸」海道殺害而失傳。但妮可羅賓卻在偶然之間發現了其中一塊歷史本文，上面寫著：

(1) 33, 34, 36, 39, P, 48, 54,

(2) 3, 6, 12, 24, 48, Q,

(3) 2, 5, 8, 11, 14, R, 20,

羅賓需要你的幫忙，請在空格中填入適當的數。試問： $P+Q+R =$ _____。

2. 種樹問題

在寒假期間，一個風和日麗的早晨，佩佩豬一家人前往兔子小姐的農場，參加農場體驗活動。

兔子小姐邀請豬爸爸和豬媽媽協助農場種樹，在農場正中央有一條馬路，馬路兩邊共植樹 142 棵(兩端都要種)，樹與樹之間原本的距離為 16 公尺，兔子小姐期望農場能有更多森林氣息，因此改為 14 公尺種一棵，請問可種多少棵樹呢？

3. 分配問題

呈上題

此時農場正值蘋果採收的季節，兔子小姐分配佩佩與喬治的體驗任務是將 72 顆蘋果裝籃，每份不能少於 5 顆，也不能多於 30 顆，問共有幾種分法？

4. 天竺鼠車車來啦

某天，天竺鼠車車西羅摩載著主人到超商買東西，居然遇到了銀行搶劫犯！

無辜的天竺鼠車車西羅摩，被壞人當成「賊車」使用，而且壞人還利用天竺鼠最愛吃的胡蘿蔔躲避追捕，幸虧最後天網恢恢疏而不漏，還了天竺鼠車車一個公道。

路途中他們從超商出發依序經過蘋果園、小水池、最後到了隱密的工廠。

已知超商到小水池的距離是 3.5 公里，蘋果園到小水池的距離是 1.3 公里，蘋果園到工廠的距離是 2.9 公里，請問這趟驚險之旅總共多少公里呢？

5. 分工合作

有天，炭治郎發現農場的籬笆油漆剝落十分嚴重，炭治郎邀請善逸和伊之助協助油漆工程。

若由炭治郎和善逸兩人合作 7 天可以完成全部的 $\frac{2}{3}$ ，由善逸和伊之助兩人合作 21 天可以完成全部的 $\frac{4}{5}$ ，

由炭治郎和伊之助兩人合作 3 天可以完成全部的 $\frac{8}{35}$ ，

請問若由炭治郎、善逸、伊之助三人各自單獨完成全部的油漆工程各需幾天？

說明：炭治郎的答案作答於 5(1)、善逸的答案作答於 5(2)、伊之助的答案作答於 5(3)