

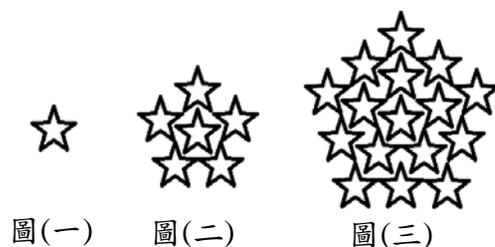
作答說明：

1. 本試卷題目共二頁，有選擇題(單選)、填充題及非選擇題，總計 20 題，總分 100 分。
2. 請將答案填寫在答案卷中。
3. 非選擇題需包含完整的推論過程，只有答案將不予計分。

一、選擇題 (每題 3 分，共 18 分)

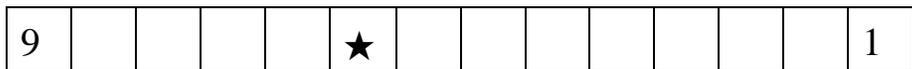
1. 小齊在河濱公園以固定的時間間隔依序施放 25 枚煙火，第一枚施放時間為晚上 9 時，最後一枚施放時間為晚上 9 時 30 分。請問小齊每隔多少時間施放一枚煙火？
(A) 70 秒 (B) 72 秒 (C) 75 秒 (D) 80 秒
2. 阿森將他的財產做以下分配：財產的一半捐給學校，剩下部分的 25% 捐給慈善團體，捐完剩下的財產以 2:3 的比例分給他的兒子和女兒。已知兒子分到 1080 萬，請問阿森的財產有多少錢？
(A) 3700 萬 (B) 4900 萬 (C) 6600 萬 (D) 7200 萬
3. 大仁老師與班上的 36 位學生一同到天天漢堡用餐。已知每人用餐費用為 200 元，現在天天漢堡推出「四人同行、第四人免費」的方案，如果所有人的用餐費用平均分攤，請問每人需要付多少元？(四捨五入至個位數)
(A) 150 元 (B) 151 元 (C) 152 元 (D) 153 元
4. 有 a 、 b 、 c 三數，已知 $|a| > b > |c|$ ，請問下列敘述何者必正確？
(A) $a > 0$ (B) $a - b > 0$ (C) $b - c > 0$ (D) $a - c > 0$
5. 已知甲、乙、丙三人的職業中，有一位是歌手，一位是演員，一位是主持人，且三人的年齡有以下的關係：
(I) 丙的年齡比演員小 (II) 甲和主持人的年齡不同 (III) 主持人的年齡比乙大
請問乙的職業是什麼？
(A) 歌手 (B) 演員 (C) 主持人 (D) 無法判斷

6. 小剛和小霞在海邊發現一隻寶石海星，寶石海星進化時會讓星星增加，增加的部分會將原先的星星周圍緊密圍成一圈。圖(一)原有 1 個星星，經過一次進化後變為圖(二)，共有 6 個星星；經過兩次進化後變為圖(三)，共有 16 個星星。請問由圖(一)經過八次進化後會有幾顆星星？
(A) 36 顆 (B) 41 顆 (C) 141 顆 (D) 181 顆

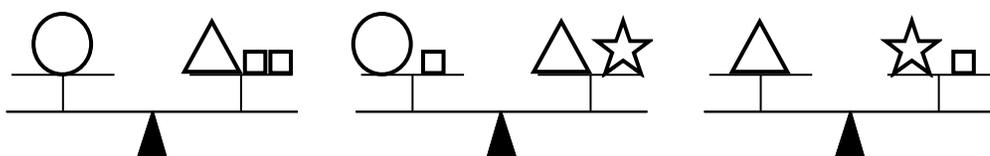


二、填充題 (每題 5 分，共 50 分)

1. 數線上有四個相異點，由左而右為 A 、 B 、 C 、 D ，已知 $\overline{AD} = 10$ ， $\overline{AC} + \overline{BD}$ 的和比 \overline{AD} 多 3，則 $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{AC} + \overline{BD} + \overline{AD} =$ _____。
2. 將連續偶數 2、4、6、8、10、12、14、16、18、20 相乘，其乘積末尾有 2 個零，現在若將連續偶數 2、4、6、8、10、...、98、100 相乘，請問其乘積末尾有 _____ 個零。
3. 求 1339655×12 除以 13 的餘數為 _____。
4. 有一個 14 位數(如下圖)，此數的個位數字是 1、十兆位數字是 9，且此數的任三個相鄰數字之和都是 15，則★代表的數字為 _____。



5. 以下三個圖各表示左右兩邊相同重量的三個天平，則一個○的質量相當於 _____ 個□的質量。



6. 有兩個三位數相乘的結果與 234×160 的結果相等，且此兩數同時可被 24 整除，則此兩數的和為_____。
7. 已知甲、乙兩正整數的最大公因數是 5，且甲數是乙數的 $1\frac{2}{7}$ 倍，則乙數為_____。
8. 已知一個質數的 7 倍與另一個質數 2 倍的和為 100，則這兩個質數的乘積為_____。
9. 已知甲、乙、丙、丁均為正整數，且滿足 $甲 \div 3 = 乙 \dots 2$ ， $乙 \div 5 = 丙 \dots 3$ ， $丙 \div 4 = 丁 \dots 3$ ，則甲除以 30 所得的餘數為_____。
10. 老李和小王被指派要整理公司的舊報紙，老李一分鐘可整理 30 份，小王一分鐘可整理 36 份。開始整理時，小王遲到了 2 分鐘，當兩人整理完所有報紙時，卻發現兩人所完成的報紙份數相同，則兩人總共整理了_____份報紙。

三、非選擇題 (每題 8 分，共 32 分)(請將完整推論過程寫在答案卷上，只有答案將不予計分。)

1. 甲、乙、丙三校辦理聯合大露營，人員包含老師和學生。其中來自甲校共有 40 人，來自丙校共有 32 人；男老師來自乙校有 6 人，來自丙校有 3 人；女老師來自甲校有 5 人，來自乙校有 7 人；男學生來自甲校有 14 人，來自乙校有 13 人；女學生來自甲校有 12 人，來自丙校有 4 人。已知男老師總人數比女老師總人數少 1 人，且男學生總人數比女學生總人數多 1 人。請回答以下題目：
- (1) 來自甲校的男老師有多少人？
 - (2) 來自丙校的男學生有多少人？
 - (3) 參加本次甲、乙、丙三校聯合大露營的總人數(包含老師與學生)共有多少人？
2. 桌面上有六張卡片，每張卡片上面都寫了一個整數，分別是：0、1、2、91、97、99，接著甲、乙兩人分別抽了一張，他們告訴彼此一個關於自己抽到數字的訊息，甲抽到偶數、乙抽到質數，接著甲、乙兩人進行了以下的對話...
- 甲：「我不知道你的數。」
- 乙：「我本來也不知道你的數，但聽你說完我就知道了。」
- 甲：「那我也知道你的數了。」
- 根據上述對話，請問甲、乙兩人抽到的數分別為何？請完整說明你的理由。
3. 兄弟兩人一起去跑操場，操場一圈 200 公尺，兄弟倆同時從起點同向出發，過程中兩人分別以固定速率前進，當兩人再次在起點相遇時，哥哥跑了 5 圈，弟弟跑了 4 圈。休息過後兩人決定再跑一次，這次他們同時從起點以相反方向起跑(一個順時針跑、一個逆時針跑)，並約定直到兩人再次在起點相遇時才能停下來。已知兄弟倆跑步的速率與第一次相同，且過程中皆以固定速率前進。
- (1) 兩人以相反方向起跑後，請問他們第一次相遇時，弟弟跑了多少公尺？
 - (2) 當兩人再次在起點相遇時，此時弟弟跑了幾圈？這次相遇是出發後的第幾次相遇？

4. 如右圖，五邊形 $ABCDE$ 是正五邊形，其中 \overline{BE} 與 \overline{CD} 互相平行，請問圖形中：

(1) 三角形個數有幾個？

(2) 梯形個數有幾個？

請完整說明你的理由。

