

2026 香港小學數學精英選拔賽

計算競賽題解

1. 解：121446560

$$2026 \times 2027 \times 2028 \div 3 - 1996 \times 1997 \times 1998 \div 3 = 121446560。$$

2. 解：4051

由已知得連續的自然數的最後一個數 n 是奇數，它前面的一個數 $(n-1)$ 是偶數，則有 $n - (n-1) \div 2 = 2026$ ，解得 $n=4051$ 。所以， n 的值是 4051。

3. 解：2026

$$1 + \frac{1}{\frac{1}{2025} - 1} = 1 + \frac{1}{\frac{2026}{2025} - 1} = 1 + \frac{1}{\frac{1}{2025}} = 1 + 2025 = 2026$$

4. 解：26

$26^2 = 2^2 \times 13^2$ 而 S 中有 3 個偶數，顯然只需在 S 中找至少兩個 13 的因數，
在 $\overline{206D}$ 中，當 $D=7$ 時， $\overline{206D} = 2067 = 13 \times 159$
在 $\overline{2B06}$ 中，當 $B=1$ 時， $\overline{2B06} = 2106 = 13 \times 162$
所以， $A+B+C+D$ 的最大值是 $9+1+9+7=26$ 。

5. 解：19242

要求 $A-B$ 最大，則需 A 最大， B 最小，

當 $20260 = 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 20260$ ，即 $A = 20260 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 20265$ ，

而 $20260 = 22 \times 5 \times 1013 = 1 \times 2 \times 2 \times 5 \times 1013$ ，即 $B = 1 + 2 + 2 + 5 + 1013 = 1023$ ，

所以， $A-B = 20265 - 1023 = 19242$ 是最大值。

6. 解：78 個

1 至 25 的自然數中，2 的倍數有 12 個，3 的倍數有 8 個，5 的倍數有 5 個。而分子為 1 時，有 24 個最簡真分數；分子為 2 時，有 $25 - 12 - 1 = 12$ 個最簡真分數；分子為 3 時，有 $25 - 8 - 2 = 15$ 個最簡真分數；分子為 4 時與分子為 2 時，情況相同但少一個是分母為 3 的分數，所以有 11 個；分子為 5 時有 $25 - 5 - 4 = 16$ 個，所以，共有 $24 + 12 + 15 + 11 + 16 = 78$ 個。

7. 解：52 顆

可知賣出 12 顆蘋果後，蘋果與梨子共有 88 顆且此時蘋果的數量恰為梨子數量的 $\frac{5}{6}$ ，即蘋果與梨子的數量比為 5:6，此時蘋果的數量為 $88 \times \frac{5}{5+6} = 40$ 顆，即該水果攤原有蘋果 $40 + 12 = 52$ 顆。

8. 解：11 天

對於前七日來說，總共少賣了 $(96-90) \times 7 = 42$ 隻燒鴨，而為了在最少天數內達到目標，可假設從今日起每日都賣出 100 隻燒鴨，即每日都比 96 隻燒鴨多賣 4 隻燒鴨。因 $42 = 4 \times 10 + 2$ ，此至少還須 $10 + 1 = 11$ 天。

9. 解：5191.4cm

若半圓半徑為 $2026 \div 2 = 1013$ cm，而 $1013 > 1010$ ，故半圓的半徑最大為 1010cm，所以半圓周長為 $2 \times 3.14 \times 1010 \div 2 + 1010 \times 2 = 5191.4$ cm。

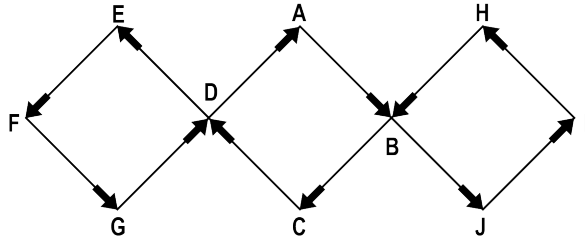
2026 香港小學數學精英選拔賽

計算競賽題解

10. 解：22 顆

經過第一、二、三、四、五、...次操作後，A、B、C、D 四個盒子的玻璃球顆數依次分別是：
 $(20, 18, 15, 22); (22, 20, 17, 16); (16, 22, 19, 18); (18, 16, 21, 20); (20, 18, 15, 22), \dots$ ，
 此時出現與第一次操作後相同的結果，而 $2026 \div 4 = 506 \dots 2$ ，所以，經過這樣的 2026 次操作後，
 A 盒子裏面有玻璃球 22 顆。

11.



解 1：B 點

機器人由 D 點出發，整個路線機器人走完一次是 $12 \times 26 = 312$ (米)，而 $2026 = 6 \times 312 + 154$ ，
 又 $154 = 5 \times 26 + 24$ ，此時機器人是經過 H 點，再走 24 米，所以，此時的機器人離 B 點最近。

解 2：C 點

機器人由 D 點走到 A 點，再由 A 點出發，整個路線機器人走完一次是 $12 \times 26 = 312$ (米)，而
 $2026 = 6 \times 312 + 154$ ，又 $154 = 5 \times 26 + 24$ ，此時機器人是經過 B 點，再走 24 米，所以，此時的機器人離 C 點最近。

12. 解：118888

因 8 的倍數的末三位數碼所形成的數字也一定是 8 的倍數，故由 11、18、81、111、118、181、811、
 188、818、881 都不是 8 的倍數知此數的末三位數必為 888。因此數也為 11 的倍數，因此末四數字
 為 8888。再因數字 1 至少有一個，故知此正整數的最小可能值是 118888。

13. 解：37 種可能

已知馬的數量是 5 的倍數，所以馬的數目個位上的數字一定是 0 或 5，又知羊的數量是 11 的倍數，
 所以羊可能有：11， $11 \times 2 = 22$ ， $11 \times 3 = 33$ ，...， $11 \times 184 = 2024$ 只。

馬與羊的總數是 2026，有 $2026 - 11 = 2015$ ， $2026 - (11 + 55) = 1960$ ， $2026 - (11 + 2 \times 55) = 1905$ ，...，
 $2026 - (11 + 36 \times 55) = 35$ ，即 $(11, 2015); (66, 1960); (121, 1905); \dots; (1991, 35)$ 共 37 個數，
 所以，小明家馬和羊的數量組合有 37 種可能。

14. 解：23

由已知得 $S = [(n + (n + 2026))] \times 2027 \div 2 = (n + 1013) \times 2027 = a \times b \times c \times d$ ，而 2027 是一個質數，因要 S 取最
 小值，對 n 的取值從小開始討論。當 $n = 1$ 時， $n + 1013 = 1014 = 2 \times 3 \times 13 \times 13$ (不滿足已知條件)；當 $n = 2$ 時，
 $n + 1013 = 1015 = 5 \times 7 \times 29$ ，即 $S = 5 \times 7 \times 29 \times 2027 = 2057405$ ，所以，S 的最小值的數字和是 23。

15. 解：36900 個

在 B 機器比 A 機器多運轉的八小時內，B 機器總共製造了 $246000 \times \frac{8}{24} = 8200$ 個瓶蓋，但最終僅比 A
 機器多製造 4000 個瓶蓋，故由 A 機器每天比 B 機器多製造 $28200 - 24600 - 3600$ 個瓶蓋，即 A 機器
 每小時比 B 機器多製造 $3600 \div 24 = 150$ 個瓶蓋可知，A 機器總共運轉了 $\frac{8200 - 4000}{24150} = \frac{4200}{150} = 28$ 小時，
 所以 B 機器總共運轉了 $28 + 8 = 36$ 小時且總共製造了 $\frac{824600}{24} \times 36 = 36900$ 個瓶蓋。