

# 第十四屆高斯盃數學大賽三年級 比賽試卷

【考試時間：60 分鐘】

准考證號碼：答 案 卷

(1) 計算題：

① 已知  $57 \div \square = 8 - 5$ ， $\triangle \times 16 = 119 + 121$ ，請問： $\square + \triangle = ?$  (5 分)

② 已知  $A + B + B = 17$ ， $A + A - 3 = 7$ ，請問： $A + B = ?$  (5 分)

< 解析 >

①  $57 \div \square = 3$ ， $\square = 57 \div 3 = 19$

$\triangle \times 16 = 240$ ， $\triangle = 240 \div 16 = 15$

$\square + \triangle = 19 + 15 = 34$

②  $A + A = 7 + 3 = 10$ ， $A = 10 \div 2 = 5$

$5 + B + B = 17$ ， $B + B = 17 - 5 = 12$ ， $B = 12 \div 2 = 6$

$A + B = 5 + 6 = 11$

答：① ( 34 )；② ( 11 )

(2) 圖形推理：已知  $\square\square = \star\star\star$ ， $\star\star = \bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ ，請問：

③ 1 個  $\square = ?$  個  $\bigcirc$  (5 分)

④  $\star\star\star\star\star - \square\square = ?$  個  $\bigcirc$  (5 分)

< 解析 >

③  $\star\star = \bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ ，則  $\star = \bigcirc\bigcirc$ ；

且  $\square\square = \star\star\star$ ， $\square\square = \bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$ ，則  $\square = \bigcirc\bigcirc\bigcirc$  (3 個  $\bigcirc$ )。

④  $\star\star\star\star\star\star - \square\square = \bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc - \bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$   
 $= \bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$  (4 個  $\bigcirc$ )。

答：③ ( 3 ) 個  $\bigcirc$ ；④ ( 4 ) 個  $\bigcirc$

(3) 學校操場一圈有 600m，老皮和阿寶比賽跑步，當阿寶跑 5 圈時，老皮才跑 3 圈，請問：

⑤ 當阿寶跑 1 圈，老皮跑幾公尺？(5 分)

⑥ 當老皮跑 2 圈，阿寶跑幾公尺？(5 分)

< 解析 >

⑤  $600 \div 5 \times 3 = 360$

⑥  $600 \div 3 \times 5 \times 2 = 2000$

答：⑤ ( 360 ) 公尺；⑥ ( 2000 ) 公尺

(4) 老皮和阿寶玩猜拳並結合時鐘遊戲，遊戲規則如下：

時鐘的鐘面上有 12 大格和 60 小格，時針走 1 大格為 1 小時，分針走 1 小格為 1 分鐘。

※猜贏的話，分針可以往前 30 小格。

※平手的話，分針可以往前 10 小格。

※猜輸的話，分針需退後 5 小格。

若兩人時鐘先調整至 12 點整，共猜 10 拳；已知老皮贏 5 拳，輸 3 拳，

請問：遊戲結束，老皮與阿寶的時鐘各是幾點幾分？(5 分)(全對才給分)

< 解析 >

$10 - 5 - 3 = 2 \cdots \cdots$  兩人平手兩次

老皮：贏 5 拳、平手 2 拳、輸 3 拳； $30 \times 5 + 10 \times 2 - 5 \times 3 = 155$

$12 \text{ 時} + 155 \text{ 分} = 12 \text{ 時} + 2 \text{ 時} 35 \text{ 分} = 14 \text{ 時} 35 \text{ 分}$ (或 2 時 35 分)

阿寶：贏 3 拳、平手 2 拳、輸 5 拳； $30 \times 3 + 10 \times 2 - 5 \times 5 = 85$

$12 \text{ 時} + 85 \text{ 分} = 12 \text{ 時} + 1 \text{ 時} 25 \text{ 分} = 13 \text{ 時} 25 \text{ 分}$ (或 1 時 25 分)

答：⑦老皮( 2 )點( 35 )分；⑧阿寶( 1 )點( 25 )分

(5) 大雄、靜香、小夫、胖虎一起去摘草莓，已知 4 人共摘了 211 顆草莓，靜香比小夫少 2 顆，大雄比胖虎少 11 顆，大雄又比小夫多 3 顆，請問：

⑨比較 4 個人摘草莓的數量多少，由多至少按順序排列？(全對才給分)(5 分)

⑩胖虎摘了幾顆草莓？(5 分)

< 解析 >

⑨胖虎 > 大雄 > 小夫 > 靜香

⑩ $211 - (11 + 3 + 3 + 2 + 2 + 2) = 188$ ， $188 \div 4 = 47$

胖虎： $47 + 11 + 3 + 2 = 63$

答：⑨( 胖虎 > 大雄 > 小夫 > 靜香 )；⑩胖虎：( 63 )顆

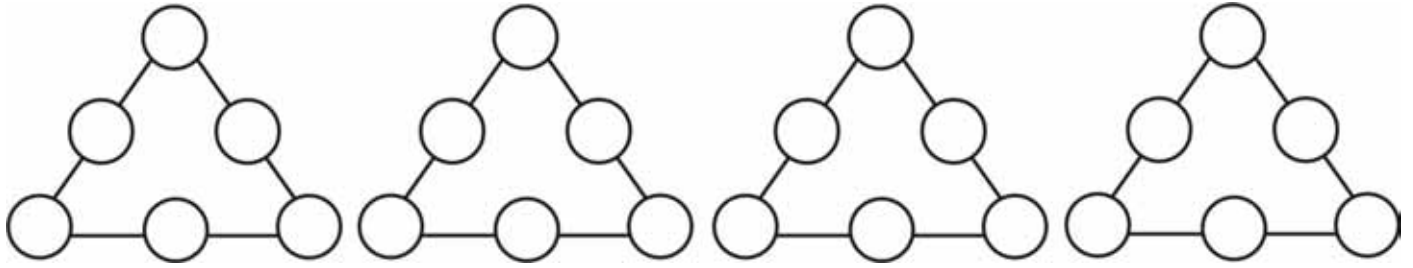
(6)如下圖，六個小圈排成一個三角形，你能用 1 到 6 這六個數字分別填在圓圈內，使每一邊上三個數字之和都相同嗎？(20% ，各 5 分)

⑪和為 9

⑫和為 10

⑬和為 11

⑭和為 12



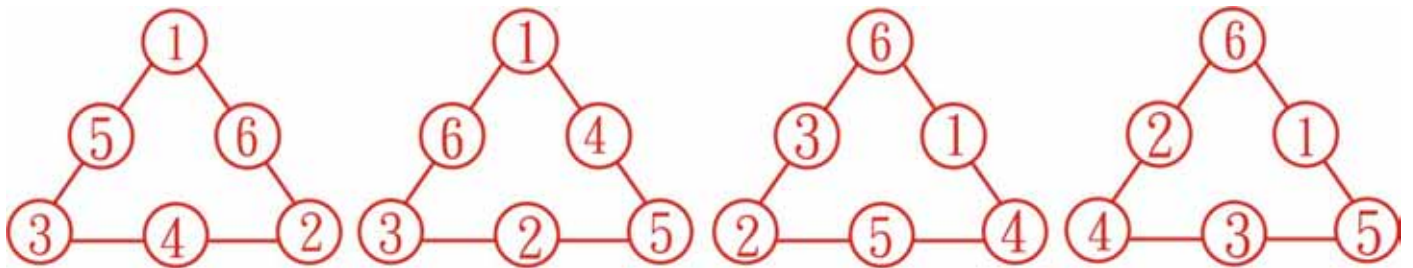
< 解析 >

⑪和為 9

⑫和為 10

⑬和為 11

⑭和為 12



(7)已知一條彩帶長 5 公尺 13 公分，請問：

⑮若剛好繞成 3 個大小相同的正三角形，則 1 個正三角形的邊長是多少公分？  
(5 分)

⑯若繞成 4 個大小相同的正方形，卻發現不夠 47 公分，則 1 個正方形的邊長是多少公分？(5 分)

< 解析 >

⑮5 公尺 13 公分 = 513 公分，  
 $513 \div 3 \div 3 = 57$ 。

⑯ $513 + 47 = 560$ ，  
 $560 \div 4 \div 4 = 35$ 。

答：⑮ ( 57 ) 公分；⑯ ( 35 ) 公分

(8)某班學生共 26 人，若轉來 2 名女生，那麼男生人數恰好是女生人數的 3 倍，  
請問：

⑰不算 2 名轉來女生，原來男生和女生相差多少人？(5 分)

⑱若又轉來 3 名女生，且男生人數還是維持是女生人數的 3 倍，則男生需補進幾個人？(5 分)

<解析>

⑰ $26 + 2 = 28$ ， $28 \div (1 + 3) = 7$ ， $7 - 2 = 5$ (原來女生人數)；

$26 - 5 = 21$ (原來男生人數)；

$21 - 5 = 16$

⑱ $7 + 3 = 10$ ， $10 \times 3 = 30$ ， $30 - 21 = 9$

答：⑰相差 ( 16 ) 人；⑱補進 ( 9 ) 人

(9)泡泡糖公主手上有四張數字卡，阿寶需依照下列條件找出闖關密碼：

條件一：四張卡皆為不同的個位數字。(0 到 9)

條件二：其中兩個數和是 9，差是 1。

條件三：另外兩個數積是 18，商是 2。

請問：

⑲四個數字分別是多少？(5 分)

⑳闖關密碼：最接近 4000 的四位數是多少？(5 分)

<解析>

⑲ $5 + 4 = 9$ ， $5 - 4 = 1$ ，條件二的兩數為 5 和 4；

$6 \times 3 = 18$ ， $6 \div 3 = 2$ ，條件三的兩數為 6 和 3；

四個數字為 6、5、4、3。

⑳比 4000 小，最接近 4000 的數為 3654， $4000 - 3654 = 346$

比 4000 大，最接近 4000 的數為 4356， $4356 - 4000 = 356$

則最接近 4000 的數為 3654。

答：⑲ ( 3、4、5、6 )；⑳ ( 3654 )